

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă

Ciprian Iftimoaei

Diana - Elena Creangă



Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă

*Academia Română Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și
Sociale „Gheorghe Zane”, Rural Development Research Platform*

Ciprian Iftimoaei

*Universitatea „Petre Andrei” din Iași, Direcția Județeană de
Statistică Iași*

Diana Elena Creangă

Rural Development Research Platform



This book is published with the support of RURALITIES project (www.ruralities-project.eu). This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement No 101060876

The content of this book does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed therein lies entirely with the authors.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă

*Academia Română Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și
Sociale „Gheorghe Zane”, Rural Development Research Platform*

Ciprian Iftimoaei

*Universitatea „Petre Andrei” din Iași, Direcția Județeană de
Statistică Iași*

Diana Elena Creangă

Rural Development Research Platform

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ

2025

Referenți științifici

Prof. dr. Marioara ILEA, USAMV Cluj-Napoca

Prof. dr. Iulia MUREȘAN, USAMV Cluj-Napoca

ISBN 978-606-37-2883-9

© 2025 Autorii. Toate drepturile rezervate. Reproducerea integrală sau parțială a textului, prin orice mijloace, fără acordul coordonatorilor, este interzisă și se pedepsește conform legii.

Autorii capitolelor incluse în acest volum sunt responsabili de conținutul materialelor transmise pentru publicare.

Universitatea Babeș-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. B.P. Hasdeu nr. 51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel.: (+40) 744 687 884
E-mail: editura@ubbcluj.ro
editura.ubbcluj.ro | libraria.ubbcluj.ro

CUPRINS

1. CADRU STRATEGIC, POLITICI ȘI TRANSFORĂRI GENERALE	8
Capitolul 1 - Disparități regionale ale sărăciei în România: spre o recalibrare a politicilor de incluziune socială	9
Ciprian-Constantin IFTIMOAEI; Ionuț-Cristian BACIU; Manuela-Mihaela IFTIMOAEI; Vicențiu	
Capitolul 2 – Integrarea obiectivelor de dezvoltare durabilă (ODD) în strategiile de dezvoltare regională	53
Ionuț-Cristian BACIU	
Capitolul 3 - Politica Agrară Comună a Uniunii Europene percepută de populația României – Studiu statistic, martie 2022	86
Maria Livia ȘTEFĂNESCU	
Capitolul 4. - Evoluția cercetării științifice în domeniul tranziției energetice din Statele Unite și China: o analiză bibliometrică	127
Radu-Cristian MARICUT	
2. DEZVOLTAREA REGIONALĂ ȘI COMUNITARĂ ÎN ZONELE RURALE	159
Capitolul 5 - Direcții strategice de adaptare la schimbările climatice pentru dezvoltarea durabilă a județului Iași	160
Ciprian IFTIMOAEI	
Capitolul 6 - Strategie de dezvoltare comunitară și economie socială în Inima Pădurii	187
Iulia Diana ARION	

Capitolul 7 - Reconfigurarea spațiului rural sub influența turismului și urbanizării: consecințele asupra utilizării terenurilor	241

Daniela MATEI

3. AGRICULTURĂ, FERME ȘI LANȚURI ALIMENTARE	256

Capitolul 8 - Exploatațiile agricole românești – analiză structurală	257

Elisabeta ROȘU

Capitolul 9 - Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte: O cale spre sustenabilitate și reziliență rurală în România	272

Andra-Sabina NECULAI-VĂLEANU; Cătălina SĂNDULEANU;
Codrin Dinu VASILIU; Ioan Sebastian BRUMĂ

Capitolul 10 - Creșterea animalelor în sistem ecologic în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României	297

Ioan Sebastian BRUMĂ

Capitolul 11. - Ferma familială și noile culturi horticole: introducerea speciilor exotice în gospodăriile rurale din România	336

Elena BARCANU-TUDOR; Ovidia Loredana AGAPIE

Capitolul 12. - Impactul plantelor modificate genetic asupra calității mierii și implicațiile pentru consumator	379

Oana Raluca RUSU; Gheorghiță VLAD

Capitolul 13. - De la plante sălbatice la soiuri cultivate: istoria ardeiului de-a lungul civilizațiilor	395

Ovidia Loredana AGAPIE; Elena BARCANU-TUDOR

Capitolul 14. - Consumul de îngrășăminte chimice în regiunea de Nord-Est. O analiză statistică comparativă	439

Ciprian-Constantin IFTIMOAEI; Nicoleta PĂDURARU; Diana Elena CREANGĂ

4. *ECONOMIE CIRCULARĂ, LANȚURI SCURTE ȘI SUSTENABILITATE RURALĂ* **465**

Capitolul 15 - Dezvoltarea pieței locale în Transilvania prin lanțuri scurte de aprovizionare: un model de cooperare regională **466**

Felix H. ARION

Capitolul 16 - Bucovina de bun gust: eficiența lanțurilor scurte de aprovizionare și dinamica ecosistemului agroalimentar local din județul Suceava **520**

Lucian TANASĂ

Capitolul 17 - Modele de afaceri circulare în comunitățile rurale **589**

Andreea Loredana RHAZZALI; Elena Simina LAKATOS; Sara FERENCI; Erzsebeth KIS; Anamaria SIM; Iulia CHENDE

Capitolul 18 - Angajament pentru dezvoltarea responsabilă a produselor și practicilor de înlocuire a cărnii: compararea multidimensională a barierelor și oportunităților din țările europene **618**

Ruxandra Malina PETRESCU-MAG; Dacinia Crina PETRESCU

Capitolul 19 - Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului româniei privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă **625**

Elena Simina LAKATOS; Geanina Maria DAVID; Sara FERENCI; Roxana-Maria DRUȚA; Andreea Loredana RHAZZALI

Prezentarea autorilor **658**

PARTEA I

CADRU STRATEGIC, POLITICI ȘI TRANSFORMĂRI GENERALE

Capitolul 1. DISPARITĂȚI REGIONALE ALE SĂRĂCIEI ÎN ROMÂNIA: SPRE O RECALIBRARE A POLITICILOR DE INCLUZIUNE SOCIALĂ

Chapter 1. REGIONAL DISPARITIES OF POVERTY IN ROMANIA: TOWARDS A RECALIBRATION OF SOCIAL INCLUSION POLICIES

- Ciprian-Constantin IFTIMOAEI
- Ionuț-Cristian BACIU
- Manuela-Mihaela IFTIMOAEI
- Vicențiu-Robert GABOR

Rezumat (RO): *Lucrarea abordează fenomenul sărăciei în România în perioada 2015–2024, din perspectivă sociologică, statistică și de politici publice. Studiul utilizează indicatorii furnizați de Eurostat și Institutul Național de Statistică (sărăcia relativă, AROPE, deprivare materială și socială severă, raportul S80/S20, intensitatea muncii în gospodării), pentru a surprinde dimensiunea, structura și dinamica sărăciei la nivel național, în profil regional și în context european. Rezultatele evidențiază un model dual de dezvoltare: regiunile vestice și București–Ilfov prezintă valori scăzute ale sărăcieiNsau excluziunii sociale, în timp ce regiunile Nord-Est, Sud-Est și Sud-Vest Oltenia înregistrează niveluri ridicate ale vulnerabilității economice și sociale. Analiza statistică (indicatorii tendinței centrale și variația) confirmă persistența unui gradient est–vest al sărăciei, explicat prin diferențe de infrastructură, capital uman, diversificare economică, investiții publice, investiții străine directe, acces la servicii publice de calitate. Lucrarea propune recalibrarea politicilor de incluziune socială pe baza unei abordări diferențiate teritorial, care să coreleze intervențiile de reducere a sărăciei cu dezvoltarea regională sustenabilă, ocuparea formală și educația. Este susținută necesitatea consolidării mecanismelor de guvernanță bazate pe dovezi, a cooperării interinstituționale și a direcționării fondurilor europene către regiunile cu risc social structural. Concluzia generală subliniază faptul că România, deși a înregistrat o scădere a sărăciei, rămâne o societate polarizată, în care coeziunea socială și echilibrul teritorial depind de eficiența și coerența politicilor de dezvoltare regională.*

Cuvinte cheie: sărăcie, excluziune socială, deprivare materială, disparități regionale, politici de incluziune.

Abstract (ENG): The paper examines the phenomenon of poverty in Romania during the period 2015–2024 from a sociological, statistical, and public policy perspective. The study employs Eurostat and National Institute of Statistics (INS) indicators (relative poverty, AROPE, severe material and social deprivation, S80/S20 income ratio, and household work intensity) to capture the size, structure, and dynamics of poverty at European, national and regional levels. The results reveal a dual development model: the western regions and Bucharest–Ilfov display low levels of poverty and social exclusion, while the North-East, South-East, and South-West Oltenia regions record high levels of economic and social vulnerability. The descriptive statistical analysis (central tendency and variation) confirms the persistence of an east–west poverty gradient, explained by differences in infrastructure, human capital, economic diversification, public and foreign direct investments, and access to quality public services. The paper advocates for the recalibration of social inclusion policies based on a territorially differentiated approach that links poverty reduction measures with sustainable regional development, formal employment, and education. It highlights the need to strengthen evidence-based governance mechanisms, inter-institutional cooperation, and the targeting of European funds toward regions facing structural social risks. The general conclusion highlights that Romania, although it has recorded a decline in poverty, remains a socioeconomically polarized society in which social cohesion and territorial balance depend on the efficiency and coherence of public policies aimed at reducing regional disparities, promoting social inclusion, and fostering economic growth.

Keywords: poverty, social exclusion, material deprivation, regional disparities, inclusion policies.

1. INTRODUCERE

În limbajul curent, „a fi sărac” înseamnă a nu avea bani suficienți pentru mâncare, îmbrăcăminte, adăpost sau alte nevoi de bază care trimit direct la ideea de funcționalitate biologică a individului. Cu excepția acelor oameni care asumă voluntar starea de sărăcie (călugării, pustnicii, asceții), nimeni nu își dorește să fie sărac. Cu alte cuvinte, sărăcia nu este

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
o virtute, ci o veritabilă problemă care afectează viața indivizilor, grupurilor și comunităților.

Societățile din toate timpurile s-au confruntat într-o anumită măsură cu problema sărăciei. Nu există modele de organizare socială în care sărăcia să fie complet eradicată. Sistemele comuniste au pretins eradicarea ei prin abolirea proprietății private, dar au produs egalitate în lipsuri, nicidecum prosperitate pentru toți, așa cum pretindeau corifeii ideologici ai comunismului internațional. În sistemele capitaliste există preocupări reale pentru reducerea fenomenului sărăciei, mai ales a sărăciei absolute, prin investiții, crearea de locuri de muncă, creșterea ocupării.

Peste tot în lume, sărăcia relativă persistă ca efect al inegalității structurale, fapt consemnat și în *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*, adoptată de Adunarea Generală a ONU în urmă cu un deceniu (25 septembrie 2015). Țările Nordului european (Suedia, Danemarca, Norvegia, Finlanda) au reușit să reducă substanțial sărăcia prin politici redistributive a bunăstării, stimularea educației, creșterea ocupării, crearea de plase extinse de protecție socială. Dezvoltarea durabilă a țărilor nordice ale Europei a fost posibilă nu numai datorită modelelor de organizare socială, ci și grație unei culturi democratice de tip participativ și a unei atitudini pro-active față de muncă, cum este etica protestantă, a muncii ascetice și spiritul capitalismului (M. Weber). Chiar dacă sistemele de asistență socială din țările nordice sunt generoase cu persoanele aflate în situație de risc, nu există forme de dependență generalizată de suportul statului.

În termeni sociologici, sărăcia este asociată cu discriminarea, marginalizarea sau excluziunea socială. Persoanele care nu dispun de resurse financiare, culturale și de relaționare se confruntă cu dificultăți de integrare socioprofesională, devin izolate, marginalizate, excluse social. Sărăcia afectează demnitatea, statutul și sentimentul de apartenență a persoanei la un grup social sau o comunitate. Din punct de vedere economic, sărăcia se traduce prin insuficiența veniturilor necesare pentru a atinge nivelul minim de subzistență sau nivelul minim pentru un trai decent (coșul minim lunar pentru un trai decent). Sărăcia nu se rezumă doar la lipsa resurselor care acoperă nevoile fundamentale (hrana,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
îmbrăcăminte, locuința), ci și nevoile de afiliere, participare la viața socială, petrecerea timpului liber, accesarea unor resurse pentru dezvoltarea profesională și/sau personală. Faptul că o țară are un produs intern brut pe cap de locuitor (PIB/cap de locuitor) ridicat, nu înseamnă că nu are sărăcie. Dimpotrivă, sunt țări dezvoltate economic în care există inegalități socioeconomice profunde.

Sărăcia devine o problemă de politică publică atunci când depășește sfera individuală și afectează coeziunea socială, încrederea în instituțiile, decidenții politici și autoritățile publice, stabilitatea economică. Inegalitățile economice reduc mobilitatea socială și participare civică. De multe ori, mecanismele economice ale pieței nu sunt incluzive, ci polarizante social. Dezvoltarea economică coexistă cu pauperizarea unor grupuri sau comunități. Un grad mare de sărăcie poate genera tensiuni sociale, conflicte politice, crize guvernamentale, ascensiunea populismului, proliferarea discursului instigator la ură și a mișcărilor extremiste. Consecințele sărăciei includ și manifestări precum xenofobia, rasismul, extremismul de orice fel. În sinteză, sărăcia este și o problemă de guvernanță, care depinde de politicile publice, de modul în care este exercitată puterea politică.

La momentul prăbușirii comunismului în Europa Centrală și de Est (1989), România era considerată ca fiind una din cele mai sărace țări din Europa, cu o populație pauperizată, la concurență cu Albania. În cei peste 35 de ani de tranziție postcomunistă și integrare europeană, România a devenit un stat dezvoltat din punct de vedere economic, candidată la statutul de membru al Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), cu un PIB pe cap de locuitor ce o apropie de Polonia, dar cu probleme persistente de sărăcie sau excluziune socială, comparabile cu cele ale Bulgariei. Potrivit datelor Eurostat (2024), România și Bulgaria sunt considerate cele mai sărace state ale Uniunii Europene (UE).

După criza economică și financiară globală din perioada 2008–2012, tema sărăciei a redevenit o prioritate pe agenda factorilor de decizie la nivel internațional, european și național. Pentru a contracara efectele acestei crize, Uniunea Europeană a lansat *Strategia Europa 2020*, orientată spre o dezvoltare inteligentă, durabilă și incluzivă. Un obiectiv

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

central al strategiei a fost diminuarea cu 20 de milioane a numărului persoanelor expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. Unele state membre ale Uniunii Europene au făcut progrese considerabile în reducerea acestor fenomene, fapt confirmat de statisticile oficiale, în timp ce altele au rămas la același nivel, deși contextul macroeconomic s-a îmbunătățit până la izbucnirea pandemiei. Cei mai afectați de sărăcie sunt copiii și tinerii, femeile într-o măsură mai mare decât bărbații, persoanele din mediul rural (Iftimoaei, Baci, Gabor, 2021; 2022).

În România, conform *Strategiei Naționale privind incluziunea socială și reducerea sărăciei (2022-2027)*, cauzele sărăciei trebuie căutate în inegalitățile economice și sociale, lipsa oportunităților de angajare și deficiențele structurale ale pieței muncii. Abandonul școlar și părăsirea timpurie a școlii, mai ales în mediul rural, afectează accesul tinerilor la locuri de muncă decente, contribuind la formarea așa-numitelor „pungi cronice de sărăcie”. Potrivit datelor Eurostat, țara noastră deține recordul negativ în UE în ceea ce privește tinerii care nici nu muncesc, nici nu învață - peste 19%, în anul 2024. La aceste cauze se mai adaugă și ocuparea informală, veniturile scăzute și absența serviciilor publice de calitate în comunitățile îndepărtate de zonele urbane dezvoltate. Persoanele cu dizabilități, vârstnicii, romii, copiii din familii monoparentale, copiii cu părinți plecați la muncă în străinătate și lipsiți de sprijin parental sunt grupurile cele mai expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. Disparitățile regionale, infrastructura deficitară și accesul limitat la resurse accentuează diferențele între regiuni. În plus, politicile fiscale și salariale insuficient corelate cu nevoile reale ale populației, costurile ridicate ale locuirii și efectele migrației asupra familiilor contribuie la menținerea unui nivel ridicat al sărăciei în România.

Consecințele sărăciei afectează componentele sociale, demografice și economice ale societății. Sărăcia generează excluziune socială deoarece persoanele aflate în dificultate au acces limitat la educație, sănătate, locuințe decente și servicii publice, ceea ce perpetuează cercul vulnerabilității. În comunitățile defavorizate, lipsa capitalului social reduce participarea civică, duce la scăderea coeziunii comunitare și la creșterea riscului de delincvență, violență domestică sau consum de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
substanțe. Pe plan demografic, sărăcia contribuie la declinul natalității și la migrația masivă a populației active. Migrația este un fenomen sociodemografic puternic condiționat economic. Tinerii pleacă în străinătate în căutarea unor condiții mai bune de viață, iar familiile cu venituri mici amână sau renunță la a mai avea copii. În timp, aceste procese duc la îmbătrânirea populației și la dezechilibre teritoriale între regiunile dezvoltate și cele sărace. Copiii crescuți în gospodării sărace se confruntă cu risc crescut de abandon școlar, părăsesc de timpuriu școala și, în cele din urmă, accesează locuri de muncă precar salarizate, reproducând sărăcia pe cale intergenerațională. Din punct de vedere economic, sărăcia reduce potențialul de dezvoltare al societății. Astfel, sărăcia devine nu doar o problemă socială, ci și un obstacol structural în calea creșterii economice, a dezvoltării durabile.

2. SĂRĂCIA: DEFINIREA ȘI OPERAȚIONALIZAREA CONCEPTULUI

Cele mai multe definiții care s-au dat sărăciei au avut în vedere dimensiunile/ formele de manifestare, factorii de influență, profilul sărăciei, consecințele acesteia. Definirea sărăciei din punct de vedere social indică manifestarea unui dezechilibru accentuat, pe o anumită perioadă, cu implicații profunde în viața persoanelor, grupurilor sociale sau comunităților. Un inventar exhaustiv al acestor definiții este realizat de Anca Tompea în volumul coordonat de Cătălin Zamfir și Simona Maria Stănescu, *Enciclopedia dezvoltării sociale* (2007).

Elena Zamfir (1997) sublinia faptul că în definirea sărăciei, accentul cade pe lipsa resurselor deoarece „sărăcia este o stare de lipsă permanentă a resurselor necesare pentru a asigura un mod de viață considerat decent, acceptabil la nivelul colectivității date”. De fapt, ca și în primul caz, evaluarea ține de aprecierea comunității, apoi de faptul în sine. Chiar dacă societate normală poate fi percepută diferit, este important ca în interiorul acesteia fiecare persoană să aibă posibilitatea de a funcționa din punct de vedere biologic și social la standarde considerate decente/ acceptabile pentru majoritatea populației.

Cătălin Zamfir (2000) subliniază faptul că sărăcia nu reprezintă doar o consecință a lipsei veniturilor: „lipsa veniturilor este cauza sărăciei,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
un declanșator al acesteia, iar nu o caracteristică a ei. Sub o anumită limită a acestora se poate instala sărăcia. Aceasta este o stare umană și socială”. Din perspectiva veniturilor necesare subzistenței, sociologul C. Zamfir desprinde două dimensiuni ale sărăciei: „sărăcia ca lipsă de venituri” și „sărăcia ca stare social-culturală-psihologică”. Conceptul de sărăcie trimite la ideea unui mod de viață considerat sărac, la o cultură a sărăciei. Sărăcia este un „complex social-psihologic-cultural”, susține sociologul citat anterior.

Pe aceeași linie teoretică se situează și Nina Mihaela Mihalache (2013), care abordează fenomenul sărăciei dintr-o perspectivă sociologică și axiologică, în care dimensiunea economică este corelată cu cea morală și culturală. În opinia sa, sărăcia nu este doar un rezultat al inegalităților structurale, ci și efect al unor mecanisme de responsabilitate individuală insuficient dezvoltate. Fenomenul sărăciei este investigat ca realitate subiectivă, interiorizată prin percepții, valori și atitudini față de muncă, efort și solidaritate socială. Contribuția sa se înscrie în direcția cercetărilor actuale asupra responsabilității sociale, capitalului uman și autonomiei individului în raport cu structurile de asistență, contribuind la reconceptualizarea sărăciei ca problemă de integrare socială, nu doar de lipsuri materiale.

Din punct de vedere temporal, sărăcia poate fi de scurtă durată sau de lungă durată (cronică). Sărăcia poate afecta o persoană sau o comunitate o perioadă de timp. Pierderea locului de muncă în urma restructurării unui angajat dezechilibrează bugetul de venituri ale familiei și poate conduce la situația de sărăcie sau excluziune socială. O calamitate naturală, cum au fost inundațiile din județul Suceava (2025), care au afectat orașul Broșteni și localitățile limitrofe, afectează fără îndoială nivelul de trai al unor comunități întregi. Dacă persoana, familia, comunitatea nu reușește să depășească dificultățile materiale și sociale, atunci se poate ajunge la sărăcia de lungă durată.

Sărăcia poate fi o stare subiectivă, atunci când este rezultatul percepției unei persoane cu privire la nivelul său de trai, prin comparație cu alte persoane din comunitatea de apartenență sau dintr-o comunitate de referință. Sărăcia subiectivă oferă informații utile despre percepția inegalităților și despre gradul de satisfacție sau frustrare al populației.

Astfel, unii dintre noi se pot considera săraci în comparație cu cetățenii Țărilor de Jos (Belgia, Olanda, Luxemburg), dar bogați în comparație cu cetățenii din Burundi, Ciad, Niger și Republica Centrafricană, considerate printre cele mai sărace țări din lume. Totodată, sunt situații în care doi indivizi cu același venit se pot autoevalua în mod diferit: unul se poate considera sărac, altul nu, în funcție de așteptări, stil de viață, comparații sociale sau standarde culturale.

Sărăcia subiectivă poate fi evaluată cu ajutorul metodelor de cercetare sociologică (sondaje de opinie, interviuri, observații la fața locului etc.), când persoanele sunt întrebată dacă venitul gospodăriei lor este suficient pentru a acoperi nevoile sau dacă se consideră sărace. Bogdan Voicu (2002) consideră că sărăcia subiectivă reprezintă o operaționalizare a conceptului de sărăcie pe baza reprezentărilor asupra acestei stări de fapt și a bunăstării indivizilor care formează societatea. Sociologul B. Voicu tratează și „sărăcia consensuală” – formă a sărăciei subiective, care are la bază modul colectiv de evaluare a sărăciei.

O altă operaționalizare a conceptului de sărăcie („sărăcia obiectivă”) este în funcție de stabilirea unui prag de referință, calculat prin metode statistice care, de regulă, este de 60%, 50% sau 40% din mediana veniturilor disponibile pe adult echivalent. Prin raportare la un coș minim necesar satisfacerii nevoilor de bază rezultă sărăcia absolută, iar prin raportare la coșul minim pentru un trai decent reiese nivelul sărăciei relative.

Sărăcia absolută înseamnă lipsa resurselor minime necesare supraviețuirii unei persoane (hrană, îmbrăcăminte, adăpost), se stabilește prin raportare la un nivel minim de trai, raportat la necesitățile biologice și materiale. Sărăcia relativă se referă la situația în care veniturile unei persoane sau gospodării sunt sub nivelul mediu al societății (ex. coșul minim lunar pentru un trai decent), implică o anumită variație de la ceea ce este considerat minim decent de trai, se raportează la anumite standarde socioeconomice. Marian Preda (2002) consideră că o definiție a sărăciei trebuie să includă ambele dimensiuni – relativă și absolută –, care să țină cont de condițiile de viață, obiceiurile și așteptările din societatea în care trăim, nu prin raportare la un „standard absolut al trecutului”.

Potrivit sociologului Ioan Mărginean (1998), cauzele care generează sărăcia și factorii care o amplifică trebuie căutați în evaluarea nivelului de dezvoltare economică, dinamica pieței muncii (ocuparea, șomajul, câștigurile salariale, locurile de muncă vacante), mecanismele de concentrare sau distribuire a resurselor, caracteristicile sociale, demografice, educaționale, nivelul inflației (indicele prețurilor de consum), ideologia sau programul de guvernare. Ioan Mărginean operează o distincție între „sărăcia primară” și „sărăcia secundară”. Sărăcia primară se instalează atunci când costurile bunurilor și serviciilor ale unei persoane/ gospodării sunt mai mici decât costul bunurilor și serviciilor considerate necesare; sărăcia secundară apare atunci când veniturile disponibile ale unei persoane/ gospodării, deși deasupra minimului decent de viață, sunt cheltuite inadecvat (ex. banii cheltuiți pentru jocurile de noroc, consumul de alcool și/sau droguri, bunuri și servicii de lux).

În lucrarea *Dimensiuni ale sărăciei* (1994), Cătălin Zamfir recurge la evaluarea sărăciei prin metoda normativă. În esență, această metodă implică stabilirea a două coșuri de consum (bunuri și servicii) ce corespund minimului de trai decent-MD și minimului de subzistență-MS. Coșurile se bazează pe normele de consum elaborate de către cercetători din România și includ bunurile și serviciile necesare menținerii sănătății, precum și participării sociale a tuturor membrilor familiei. Minimul de subzistență reprezintă venitul care asigură strict supraviețuirea și nu permite decât o participare socială minimală. Minimul de decență este construit prin referire la definiția socială a traiului decent. Cătălin Zamfir (2000) subliniază că, într-un context de sărăcie generalizată, linia între sărăcia absolută și relativă devine destul de laxă, cu multe persoane care trăiesc la marginea societății, în care diferențele relative sunt mai greu de distins. Conform aceluiași autor, cauzele sărăciei pot fi sintetizate în trei mari categorii: colapsul economic (sărăcie structurală), inegalitățile în distribuția resurselor (sărăcie distribuțională), deficitul de protecție socială (sărăcie redistribuțională).

Aprofundarea definirii conceptului de „sărăcie” a atras atenția fie asupra unor aspecte particulare, caracteristice anumitor comunități, dar care pot să fie reprezentative și la scară largă, fie au elaborat metode de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
evaluare sau măsurare, prezentate pe larg în capitolele ce vor urma. Perioada 1997-2006 a fost declarată *First United Nations Decade for Eradication of Poverty* de către Organizația Națiunilor Unite, care a stabilit o serie de priorități, a promovat și susținut programe internaționale ce au ca obiectiv îmbunătățirea calității vieții la nivel global. În Uniunea Europeană, 2010 a fost declarat *Anul European pentru combaterea sărăciei și a excluziunii sociale*. La nivel național, *Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2018-2023)* propune ca țintă eradicarea sărăciei extreme (sărăciei absolute) pentru toți cetățenii.

Un concept corelativ celui de sărăcie este cel de „excluziune socială” care se referă la situația în care un individ este împiedicat să-și exercite drepturile cetățenești din motive care țin de persoana sa sau de motive de natură socioeconomică. Excluziunea socială este acea situație în care accesul la serviciile de sănătate, educație, locuire, ocupare este limitat sau blocat din diverse cauze: lipsa veniturilor, relaționarea precară cu ceilalți, educația scăzută, lipsa unor cunoștințe elementare pentru orientarea pe piața muncii. Excluziunea socială se înrudește cu sărăcia, dar are o sferă mult mai largă implicând și anumite forme de discriminare, marginalizare, vulnerabilizarea drepturilor și apartenența la un grup (familia, grupul de prieteni, colegii de serviciu) sau la viața comunității (Zamfir, Preda, Dan, 2007).

Literatura de specialitate relevă o convergență între analizele empirice, evaluările instituționale și cercetările de politici publice privind sărăcia în România și Uniunea Europeană. Ansamblul lucrărilor reflectă atât persistența decalajelor socioeconomice, cât și o orientare teoretică tot mai accentuată spre conceptul de sărăcie multidimensională, care nu se mai limitează la lipsa de venituri, ci include dimensiuni precum educația, locuirea și sănătatea.

Studii precum World Bank (2022) și EAPN Romania (2020) arată că România se situează printre statele UE cu cele mai ridicate rate ale sărăciei relative și ale privării materiale severe.

Stănescu și Dumitru (2017) propun o abordare consensuală a deprivării materiale, corelând percepțiile subiective ale nevoilor cu pragurile obiective de venit. În același registru, Mihăilescu (2023)

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
analizează parcursul României spre convergența cu standardele sociale europene, reliefând ritmul lent și inegal al acesteia, determinat de polarizarea regională și nivelul redus al cheltuielilor sociale.

UNECE (2024) și UNICEF Innocenti (2024) evidențiază caracterul multidimensional al sărăciei în rândul copiilor, în special în comunitățile de etnie romă. Avram et al. (2016) demonstrează interacțiunea dintre sistemele de taxe și beneficii și structura familială în determinarea riscului de sărăcie, iar Sánchez și Navarro (2021) arată că investițiile statului în educație și servicii pentru familie reduc semnificativ excluziunea copiilor. Matei (2022) analizează vulnerabilitățile emoționale și materiale ale copiilor „rămași acasă”, afectați de migrația părinților.

Bodea (2014) oferă primele dovezi empirice privind corelația dintre salariile mici, munca informală și persistența sărăciei în rândul persoanelor ocupate. Cercetările comparative europene (Mussida & Sciulli, 2020; 2022; 2025) folosesc date longitudinale EU-SILC pentru a analiza dinamica și persistența sărăciei, arătând legătura structurală dintre segmentarea pieței muncii, instabilitatea profesională și capcanele sărăciei. Concluzia comună este că participarea pe piața muncii nu garantează automat incluziunea socială.

Studiile despre educație și inegalități de acces (Povian, 2015) evidențiază rolul diferențelor teritoriale și instituționale în perpetuarea dezavantajelor sociale, legând performanța școlară de contextul socioeconomic. Teodorescu (2018, 2021) extinde analiza către zonele urbane marginalizate, prin studii etnografice despre sărăcia rasializată și precaritatea locuirii, reliefând cum politicile urbane insuficiente perpetuează excluziunea socială.

La nivel european, Sompolska-Rzechuła și Kurdyś-Kujawska (2022) și Copeland (2023) examinează evoluția sărăciei în contextul integrării europene, subliniind eficiența limitată a coordonării politicilor sociale între statele membre. Pe baza unor modele econometrice, Jula (2025) arată că cheltuielile sociale, modul de funcționare a instituțiilor și performanța guvernantei influențează direct ratele sărăciei în Europa. Cercetările recente introduc teme noi precum tinerii NEETs (Jianu, 2020) și sărăcia corelată cu dizabilitatea și intensitatea muncii (OECD, 2025), contribuind la înțelegerea sărăciei ca fenomen multidimensional și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
dependent de ciclul de viață. Wolf (2022) propune un cadru conceptual care conectează sărăcia de venit cu deprivarea materială, oferind un instrument teoretic de rafinare a indicatorilor europeni.

Într-un volum coordonat de Mariana Stanciu (2024), sărăcia este aprofundată pe dimensiunea absolută a fenomenului, folosind drept reper „coșul minim de consum” și comparația României cu statele UE. Analiza sărăciei se concentrează pe două direcții: (1) dimensiunea teoretică și metodologică a sărăciei absolute, bazată pe calculul și actualizarea coșului minim, și (2) evaluarea eficienței politicilor sociale asupra reducerii sărăciei, în special a celor privind veniturile, pensiile, transferurile și locuirea. Studiile evidențiază eficiența scăzută a transferurilor sociale (altele decât pensiile) în România comparativ cu alte foste țări comuniste. Contextul analizelor este raportat la crizele globale recente (pandemică, energetică, războiul din Ucraina), care au amplificat vulnerabilitățile persoanelor cu venituri mici. Aceste „policrize” au încetinit ritmul global al reducerii sărăciei, ceea ce impune o schimbare de paradigmă și reformarea politicilor sociale, tot mai inadecvate și ineficiente în situația economică actuală.

Literatura analizată, la intersecția sociologiei, economiei și științelor politice, configurează o viziune complexă asupra sărăciei ca proces structural și dinamic. Pentru a preveni și combate sărăcia, redistribuția veniturilor nu este suficientă fără investiții în capitalul uman, infrastructura socială și coeziunea comunitară. Contribuțiile teoretice și empirice menționate în lucrarea de față reflectă o schimbare de paradigmă de la descrierea statistică a sărăciei la evaluarea politicilor cu accent pe incluziune, calitatea guvernantei și dimensiunea teritorială a inegalităților.

3. MĂSURAREA STATISTICĂ A SĂRĂCIEI: METODE, INDICATORI ȘI SURSE DE DATE

Inegalitatea economică, sărăcia sau excluziunea socială sunt realități ale oricărei societăți, deși există grade diferite de manifestare a lor. Politicile nesustenabile, combinate cu ajustări economice inechitabile creează tensiuni sociale și premisele unor dezechilibre economice. Prin sprijinirea statelor membre în combaterea sărăciei, a excluziunii sociale și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
a discriminării, Uniunea Europeană urmărește să consolideze caracterul incluziv și coeziunea societății europene și să permită tuturor cetățenilor să beneficieze de acces egal la oportunitățile și resursele disponibile.

Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2018-2030 are în vedere reducerea numărului de persoane care trăiesc sub pragul de sărăcie, stimularea participării pe piața muncii a persoanelor apte de muncă, dezvoltarea sistemului de protecție și asistență socială. Sărăcia afectează categoriile tradițional vulnerabile ale populației. În ultimele decenii, inegalitatea veniturilor populației s-a accentuat, fapt ce a condus la inegalitate socială, fenomen întâlnit și la statele cu economii avansate. Pe de altă parte, inegalitatea conturează din ce în ce mai pregnant o componentă nouă, generată de presiunea progresului tehnologic și de diferențele educaționale între generații și între diverse grupuri de populație.

Comisia Europeană folosește *Indexul Progresului Social* pentru a evalua la nivel regional evoluțiile în domeniul social, ca instrument complementar indicatorilor de progres economic. Progresul social este înțeles ca abilitatea unei societăți de a răspunde nevoilor esențiale ale populației, de a consolida factorii care contribuie la îmbunătățirea și menținerea calității vieții, precum și de a crea oportunități care permit fiecărui individ să-și valorifice pe deplin potențialul.

Starea de sărăcie poate fi măsurată fie utilizând metode sociologice prin care se sondează cât de săraci se percep oamenii (autopercepția stării de sărăcie), fie prin metode statistice prin raportare la un anumit prag de sărăcie. În lucrarea de față, apelăm la metodologia utilizată de Eurostat și Institutul Național de Statistică (INS, 2022, 2023, 2024) în măsurarea sărăciei sau excluziunii sociale. În acord cu prevederile Eurostat, INS desfășoară anual Ancheta privind Calitatea Vieții (ACAV) ale cărei rezultate servesc la calcularea indicatorilor care descriu nivelul de trai: condiții de locuit, starea de sănătate, educație, ocuparea forței de muncă, venituri, dotarea locuinței cu diferite facilități și bunuri de folosință îndelungată etc.

Sfera ACAV cuprinde toate persoanele cu domiciliul stabil în centrele de cercetare (urbane și rurale) selectate din toate județele țării și din Municipiul București. Fac obiectul înregistrării toți membrii

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

gospodăriei, inclusiv persoanele plecate pe o perioadă îndelungată, dar nu mai mare de 6 luni, dacă acestea păstrează legătura cu gospodăria din care fac parte: elevii și studenții, muncitorii plecați la lucru, deținuții și arestații, persoanele spitalizate sau aflate temporar în sanatorii. Unitatea de observare pentru ACAV este gospodăria, definită ca un grup de două sau mai multe persoane care, în mod obișnuit, locuiesc împreună, au în general legături de rudenie, fac menajul în comun; persoana care nu aparține de o gospodărie și care declară că locuiește și se gospodărește singură este considerată gospodărie și inclusă în eșantion. Eșantionul anchetei este format din aproximativ 10.000 de locuințe din toate județele țării; baza de sondaj o reprezintă *Eșantionul Multifuncțional de Zone Teritoriale* (EMZOT). Metoda de colectare a informațiilor este interviul *face-to-face*, desfășurat la domiciliul gospodăriilor supuse observării, pe baza a trei formulare de chestionar, instalate pe o tabletă electronică: 1) mapa gospodăriei; 2) chestionar gospodărie; 3) secțiune complementară – modul sănătate (Iftimoaei, 2021; INS, 2022, INS, 2023).

Pentru măsurarea sărăciei relative, statistica oficială (Eurostat & INS) utilizează un set complex de indicatori statistici care descriu dimensiunea, incidența, profilul sărăciei din fiecare țară, asigurând comparabilitatea la nivel internațional. Indicatorul principal îl constituie venitul bănesc disponibil al unei persoane. Prin intermediul acestei metode se determină persoanele ale căror resurse sunt mai mici decât ale restului populației, prin raportare la un prag al sărăciei, care mai este numit și „linie a sărăciei”.

În lucrarea de față vom întreprinde o analiză statistică pe baza a cinci indicatori (rata sărăciei relative, rata riscului de sărăcie sau excluziune socială, rata deprivării materiale și sociale severă, raportul dintre chintila superioară și cea inferioară S80/S20, ponderea persoanelor care trăiesc într-o gospodărie cu intensitate foarte redusă a muncii). Datele prelucrate provin de la Eurostat, perioada 2015-2024 (ultimii zece ani de raportare statistică). La data redactării acestui articol, baza de date INS – TEMPO Online nu era populată cu valorile indicatorilor de interes aferente anului 2024.

Întrebările de cercetare (*research questions*) ale studiului sunt următoarele:

- *Care este gravitatea sărăciei în România, comparativ cu celelalte state membre ale Uniunii Europene?*
- *Care sunt cele mai sărace regiuni din România, comparativ cu celelalte regiuni UE?*
- *Cum a evoluat sărăcia în România, în perioada 2015-2024?*
- *Care discrepanțe regionale în materie de sărăcie, raportat la tendința centrală a acestui fenomen?*
- *Cum pot fi recalibrate politicile anti-sărăcie și de incluziune socială, ținând cont de analiza statistică și geografică a acestui studiu?*

Pragul de sărăcie se stabilește la nivelul de 60% din valoarea medianei veniturilor disponibile pe adult-echivalent. De exemplu, în anul 2019, pentru România, pragul sărăciei relative era de 19.433 lei pentru pe o persoană într-un an, ceea ce înseamnă un venit mediu lunar pe adult echivalent de 1619 lei pentru o persoană. Rata sărăciei relative se definește ca fiind ponderea persoanelor sărace (după metoda relativă de estimare) în totalul populației. Se consideră sărace persoanele din gospodăriile care au un venit disponibil pe adult-echivalent mai mic decât nivelul pragului de sărăcie. În mod curent, acest indicator se determină pentru pragul de 60% din mediana veniturilor disponibile pe adult-echivalent.

În cadrul abordării multidimensionale a sărăciei, indicatorul AROPE (*At Risk of Poverty or Social Exclusion*) constituie un instrument complex utilizat la nivel european pentru măsurarea riscului de sărăcie sau excluziune socială. Acesta integrează dimensiunea monetară și cea materială a sărăciei, la care se adaugă componenta privind intensitatea muncii. Indicatorul AROPE a fost stabilit în cadrul *Strategiei Europa 2020* pentru a măsura fenomenul sărăciei și excluziunii sociale în statele membre ale Uniunii Europene. Această strategie a fost adoptată în cadrul Consiliului European din 17 iunie 2010 și care reprezintă strategia de creștere economică a UE pentru decada 2010-2020.

Rata riscului de sărăcie sau excluziune socială (AROE) este un indicator compozit adoptat la nivelul Uniunii Europene, de promovare a incluziunii sociale și reducere a sărăciei, care a fost revizuit în 2021 pentru atingerea obiectivelor *Strategiei Europa 2020* și reprezintă ponderea în total populație a persoanelor aflate în risc de sărăcie sau excluziune

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
socială. Persoanele care fac obiectul indicatorului AROPE sunt cele aflate în cel puțin una din următoarele situații: au venituri disponibile inferioare pragului de sărăcie; sunt în stare de deprivare materială și socială severă; trăiesc într-o gospodărie cu intensitate foarte redusă a muncii (pentru persoanele în vârstă de 0-64 ani).

Deprivarea materială și socială se referă la persoanele și gospodăriile care, din cauza lipsei resurselor financiare, nu-și pot permite 5 din cele 13 componente esențiale pentru un trai decent (șase la nivel individual și șapte la nivel de gospodărie), cum ar fi: capacitatea de a face față unor cheltuieli neprevăzute; capacitatea de a putea plăti o săptămână de vacanță pe an; capacitatea de achitare la timp, fără restanțe, a chiriei, ipotecii sau a unor facturi la utilități; posibilitatea de a consuma carne, pește sau echivalentul vegetarian al acestora, cel puțin o dată la două zile; posibilitatea de încălzire corespunzătoare a locuinței; posibilitatea de a avea acces la un autoturism pentru uz personal; capacitatea financiară de înlocuire a mobilei uzate; posibilitatea de a avea acces la internet acasă în scop personal; posibilitatea financiară de înlocuire a hainelor vechi/ uzate cu altele noi; deținerea a două perechi de încălțăminte (inclusiv o pereche pentru orice vreme); cheltuirea unei sume oarecare de bani în fiecare săptămână pentru propria stare de bine; participarea în mod regulat la activități de petrecere a timpului liber; să își permită financiar să se întâlnească cu prietenii sau familia acasă sau în alta parte, cel puțin o dată pe lună, pentru a bea sau mânca împreună.

Prin raportare la indicatorul statistic anterior, deprivarea materială și socială severă se referă la persoanele și gospodăriile care, din cauza lipsei resurselor financiare, nu-și pot permite 7 din cele 13 componente esențiale pentru un trai decent (șase la nivel individual și șapte la nivel de gospodărie), din cele enumerate mai sus.

Raportul dintre chintila superioară și cea inferioară S80/S20 estimează de câte ori sunt mai mari veniturile disponibile pe adult-echivalent obținute de toate persoanele din quintila 5 (cele mai bogate) față de veniturile obținute de persoanele din quintila 1 (cele mai sărace), ale distribuției populației după venitul disponibil pe adult-echivalent. Acest indicator mai este cunoscut sub numele Indicele Pareto (S80/S20), care provine de la numele economistului și sociologului italian Vilfredo

Pareto. În contextul analizei distribuției veniturilor și a bogăției în rândul populației din Italia, Pareto a observat că 20% din populație obține 80% din veniturile totale și a observat o distribuție similară cercetând și situația altor state. Indicele Pareto măsoară inegalitatea veniturilor între cei mai bogați 20%, respectiv cei mai săraci 20% la nivel de țară. Valoarea 1 a indicatorului înseamnă egalitate absolută, așadar, cu cât crește valoarea indicatorului, cu atât inegalitatea dintre cei mai bogați și cei mai săraci oameni este mai mare.

În afară de indicele Pareto, pentru măsurarea inegalității se mai utilizează coeficientul GINI și „deficitul median relativ”. Coeficientul GINI provine de la numele statisticianului și sociologului italian Corrado Gini. Acest coeficient măsoară cât de mult se abate distribuția veniturilor dintr-o țară de la o distribuție normală. Un indice GINI cu valoarea zero (0) înseamnă egalitate perfectă a veniturilor iar 100 inegalitate perfectă. Baza de date INS – TEMPO Online nu oferă date despre deficitul median relativ ca indicator standard, dar acest concept este legat de sărăcia și excluziunea socială, reprezentând diferența dintre pragul de sărăcie și venitul mediu sau mediana veniturilor persoanelor sărace. Deficitul median relativ este o măsură a sărăciei care arată cât de departe sunt veniturile persoanelor sărace față de pragul de sărăcie. În lucrarea de față nu vom utiliza acești doi indicatori statistici.

Persoanele care trăiesc într-o gospodărie cu intensitate foarte redusă a muncii se referă la persoanele (în vârstă de până la 64 de ani) din gospodăriile în care adulții în vârstă de muncă (18 - 64 ani) au avut o activitate echivalentă cu mai puțin de 20% din potențialul lor de muncă în ultimul an. Se exclud următoarele categorii: studenții de 18-24 ani, pensionarii declarați sau care primesc oricare altă pensie cu excepția celor cu pensie de urmaș, persoanele inactive din categoria de vârstă de 60-64 ani.

Pentru a răspunde la întrebările de cercetare, am utilizat date furnizate de Eurostat și INS, pentru perioada 2015-2024, pe care le-am prelucrat cu ajutorul soft-urilor Excel, SPSS, XLSTAT și Philcarto pentru realizarea reprezentărilor cartografice – hărțile sărăciei din România în profil regional (2015 vs. 2024).

4. COORDONATE ALE SĂRĂCIEI LA NIVEL NAȚIONAL ȘI ÎN CONTEXT EUROPEAN

Pentru analiza sărăciei din România în context european (UE-27) apelăm la indicatorul AROPE (riscul de sărăcie sau excluziune socială). Acest indicator surprinde vulnerabilitatea multidimensională a sărăciei. De asemenea, AROPE permite comparabilitatea între statele membre, deși pragurile de venit și structura consumului diferă la nivel național. Valorile ridicate indică o fragilitate a sistemului de protecție socială, un nivel redus de incluziune pe piața muncii și disparități teritoriale accentuate. Scăderea indicatorului în timp reflectă o îmbunătățire a condițiilor de trai și a eficienței politicilor de redistribuire. În plan analitic, AROPE oferă o imagine integrată asupra interdependenței dintre economie, ocupare și protecție socială, constituind un reper central în evaluarea coeziunii sociale și a sustenabilității modelelor de dezvoltare.

AROPE este calculat de Eurostat pe baza datelor din EU-SILC (*European Union Statistics on Income and Living Conditions*), o anchetă armonizată la nivel european, reunind trei componente esențiale: rata riscului de sărăcie (proporția persoanelor cu venit disponibil echivalent sub 60% din venitul median național), deprivarea materială și socială severă (lipsa resurselor pentru satisfacerea unor nevoi de bază, precum alimentația adecvată, locuința corespunzătoare sau participarea la activități sociale), intensitatea foarte scăzută a muncii (ponderea persoanelor care trăiesc în gospodării în care adulții au lucrat sub 20% din potențialul total de muncă în ultimul an). Potrivit definiției și compoziției indicatorului AROPE, o persoană este considerată „în risc de sărăcie sau excluziune socială” dacă se regăsește în cel puțin una dintre aceste trei situații (Atkinson & Marlier 2010; Comisia Europeană, 2024).

Conform datelor furnizate de Eurostat, în anul 2024, aproximativ 93,3 milioane de cetățeni ai Uniunii Europene, reprezentând 21,0% din populație, se aflau în situație de risc de sărăcie sau excluziune socială. Aceștia proveneau din gospodării afectate de cel puțin una dintre cele trei forme de vulnerabilitate: riscul de sărăcie, deprivarea materială și socială severă sau intensitatea foarte redusă a muncii în cadrul familiei. Față de 2023, proporția persoanelor expuse acestor riscuri s-a diminuat ușor, cu 0,3 puncte procentuale, de la 21,3% (94,6 milioane de persoane).

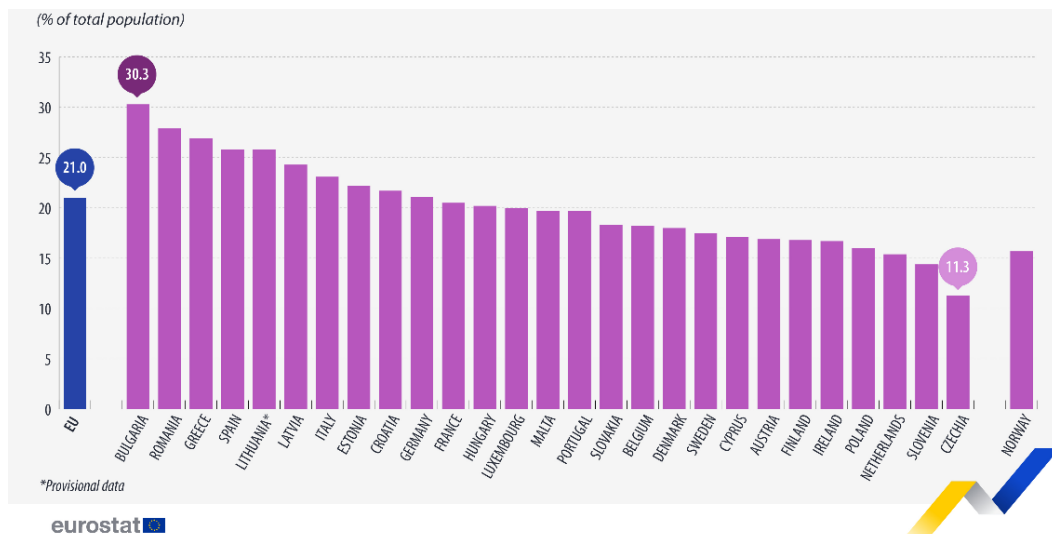


Figura 1. Indicatorul AROPE la nivelul țărilor membre UE (2024)

După cum se observă în figura de mai sus, România se situează printre statele cu cele mai ridicate valori ale indicatorului AROPE, alături de Bulgaria, Grecia și Spania, depășind media de 21%, în timp ce Cehia, Slovenia și Olanda înregistrează cele mai scăzute rate. În cazul României, nivelul ridicat al riscului de sărăcie reflectă probleme structurale precum veniturile reduse, disparitățile regionale și acoperirea insuficientă a politicilor de incluziune socială. Per ansamblu, graficul din figura 1 confirmă faptul că, deși Uniunea Europeană promovează coeziunea economică și socială, convergența regională rămâne un deziderat, iar România continuă să se confrunte cu provocări majore în reducerea vulnerabilităților și consolidarea echilibrului social.

Distribuția regională (NUTS 2) a indicatorului AROPE (harta din figura 2) arată o geografie inegală a riscului de sărăcie. Media Uniunii Europene, situată la 21%, ascunde diferențe teritoriale profunde, care conturează un veritabil gradient nord–vest / sud–est. Regiunile nordice și centrale ale Europei (în special Scandinavia, Germania, Austria, Cehia, Olanda) prezintă valori scăzute, sub 15%, indicând sisteme de protecție socială robuste, piețe ale muncii incluzive și un nivel ridicat al capitalului social. Regiunile sudice (Grecia, sudul Spaniei, sudul Italiei) și estice (România, Bulgaria, regiuni din Ungaria și Croația) înregistrează valori ridicate, peste 30%, reflectând dezechilibre structurale, polarizare

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă economică și o dependență ridicată de asistența socială. Dincolo de diferențele statistico-geografice, harta realizată de Eurostat (2024) sugerează limitele politicilor de convergență europeană, precum și nevoia unei (re)calibrări a politicilor publice la specificul regional, pentru a reduce inegalitățile și a consolida coeziunea socială în interiorul UE.

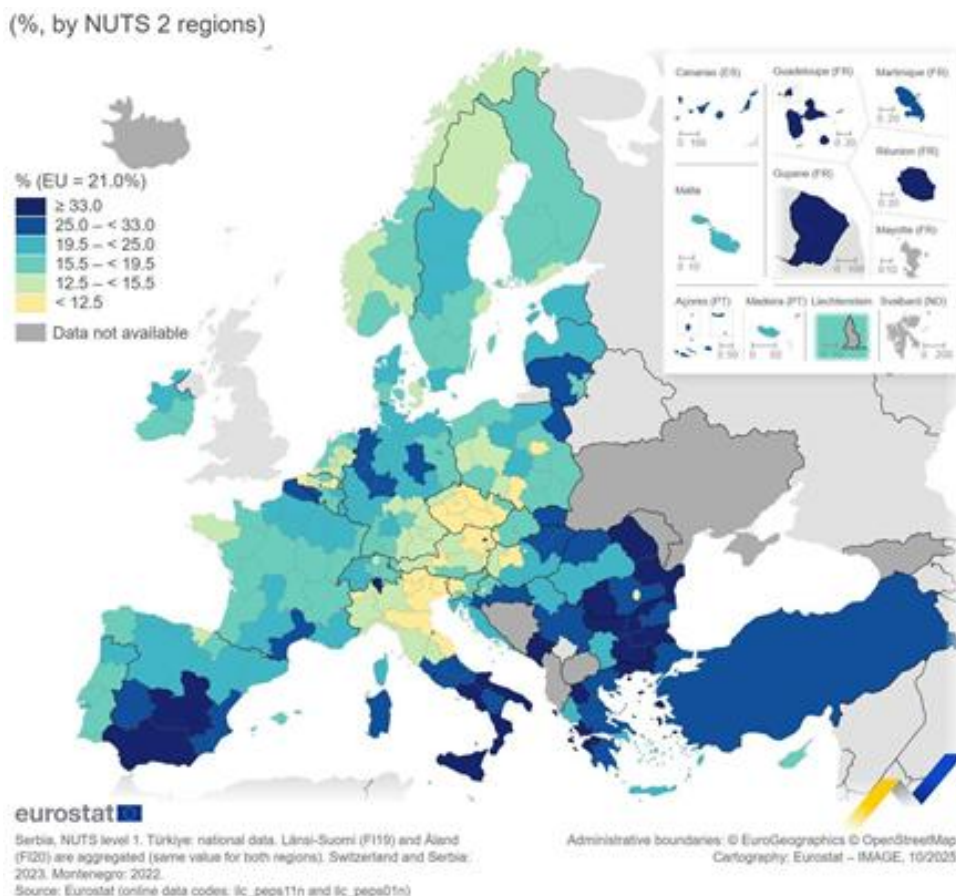


Figura 2. AROPE pe regiuni de dezvoltare (Eurostat, 2024)

Datele INS pentru anul 2023 pentru indicatorul AROPE – *pentru 2024 nu erau disponibile la momentul redactării lucrării* – evidențiază diferențe semnificative atât între sexe, cât și între grupele de vârstă. Distribuția pe vârste arată că copiii (0–17 ani) sunt categoria cea mai vulnerabilă, cu o rată de 39%, urmată de persoanele vârstnice (65 ani și peste) – 32,3%, și de populația activă (18–64 ani) – 29,8%.

Analiza AROPE pe sexe indică că femeile (33,1%) sunt mai expuse riscului de sărăcie decât bărbații (30,9%), diferență ce reflectă persistența inegalității de gen pe piața muncii și în veniturile de pensie. În rândul copiilor, băieții (40,4%) par ușor mai vulnerabili decât fetele (37,3%), ceea ce poate fi corelat cu structura gospodăriilor monoparentale sau cu situația familiilor numeroase. În ceea ce privește persoanele vârstnice, discrepanța de gen este inversă și semnificativă: 36,8% dintre femeile peste 65 de ani sunt în risc de sărăcie față de 26,1% dintre bărbați, diferență explicată de pensiile mai mici ale femeilor și de durata mai mare a vieții, care accentuează dependența economică.

Din datele prezentate anterior observăm și nivelul ridicat al sărăciei în rândul populației active (circa 30%), care indică prezența fenomenului de sărăcie a celor care muncesc (*in work poverty*), persoane angajate care trăiesc sub pragul de sărăcie. Fenomenul de „sărăcie în muncă” sugerează anumite dezechilibre referitoare la salarizare. În România, aproximativ un milion de angajați au câștiguri salariale orientate spre nivelul salariului minim brut pe economie. Potrivit Confederației Naționale Sindicale „Cartel Alfa”, în anul 2024, erau înregistrate 1,029 milioane de contracte de muncă cu salariul minim, e drept în scădere cu 42,1% față de anul precedent. Numărul mare de contracte de muncă astfel încheiate sugerează fie un fenomen de evaziune fiscală (supliment salarial oferit „la plic”), fie pur și simplu un aspect al precarității muncii în România. În orice caz, taxarea muncii (contribuțiile sociale, contribuțiile la sistemul de asigurări de sănătate, impozitul pe venit) este peste 45% din salariul brut în România, printre cele mai ridicate nivele din Uniunea Europeană.

Datele INS pentru anul 2023 privind AROPE în funcție de activitatea principală a persoanelor de 18 ani și peste evidențiază o puternică polarizare socială între categoriile ocupaționale. La nivelul populației adulte, 30,4% dintre persoane se află în risc de sărăcie sau excluziune socială. Persoanele ocupate au o rată mai redusă a riscului (22,8%) comparativ cu 38,9% în cazul celor neocupate. Această diferență confirmă că integrarea pe piața muncii reduce, dar nu elimină riscul sărăciei. Dintre persoanele ocupate, salariații prezintă un risc de doar 12,6%, ceea ce indică protecția relativă oferită de ocuparea formală și de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
veniturile stabile. În schimb, persoanele ocupate exclusiv ne-salariați (lucrători pe cont propriu, agricultori, membri ai familiei neremunerați etc.) ating un nivel alarmant al riscului, de 72,7%, semn al precarității muncii independente în sectoarele informale, în special în mediul rural.

În rândul persoanelor neocupate, riscul de sărăcie este ridicat (38,9%), dar variază în interiorul acestei categorii sociale: pensionarii au o rată de 31,2%, în timp ce alte persoane neocupate (șomeri, casnice, persoane cu dizabilități, inactivi descurajați etc.) ating 52,4%, confirmând gradul ridicat de excluziune economică și socială. Structura AROPE în funcție de statutul ocupațional evidențiază că sărăcia în România are o puternică dimensiune ocupațională, grupurile cele mai expuse fiind lucrătorii pe cont propriu și persoanele neocupate non-pensionari.

Datele furnizate de INS pentru anul 2023, mai arată că sărăcia în România este puternic condiționată de accesul la educație și calitatea pregătirii profesionale. La nivel general, 30,4% din populația României este expusă riscului de sărăcie sau excluziune socială. Persoanele cu nivel scăzut de educație (doar învățământ primar sau gimnazial) înregistrează o rată extrem de ridicată (57,4%), ceea ce înseamnă că mai mult de jumătate dintre acestea trăiesc în condiții de vulnerabilitate economică și socială; persoanele cu educație medie (liceu, școală profesională, postliceal) au o incidență semnificativ mai redusă (25,4%), dar încă peste media europeană, ceea ce indică o protecție parțială oferită de acest nivel de instruire; persoanele cu educație superioară au o rată de risc de doar 4,8%, de peste 10 ori mai mică decât cea a persoanelor cu educație scăzută.

Sărăcia în funcție de nivelul de educație confirmă teoriile capitalului uman (Becker, 1964) și ale stratificării sociale (Bourdieu, 1979), potrivit cărora educația reprezintă un mecanism central de mobilitate socială și protecție împotriva sărăciei. Nivelul de instruire influențează accesul la locuri de muncă stabile, la venituri mai mari și la resurse simbolice (rețele sociale, statut, informație), reducând astfel probabilitatea de excluziune economică și socială. Din perspectiva politicilor publice, aceste date indică o inegalitate educațională transformată în inegalitate economică. Persoanele cu educație redusă se concentrează, în general, în mediul rural, în sectoare slab plătite sau informale, unde riscul de sărăcie este sistemic.

5. Analiza statistică a sărăciei – România în profil regional

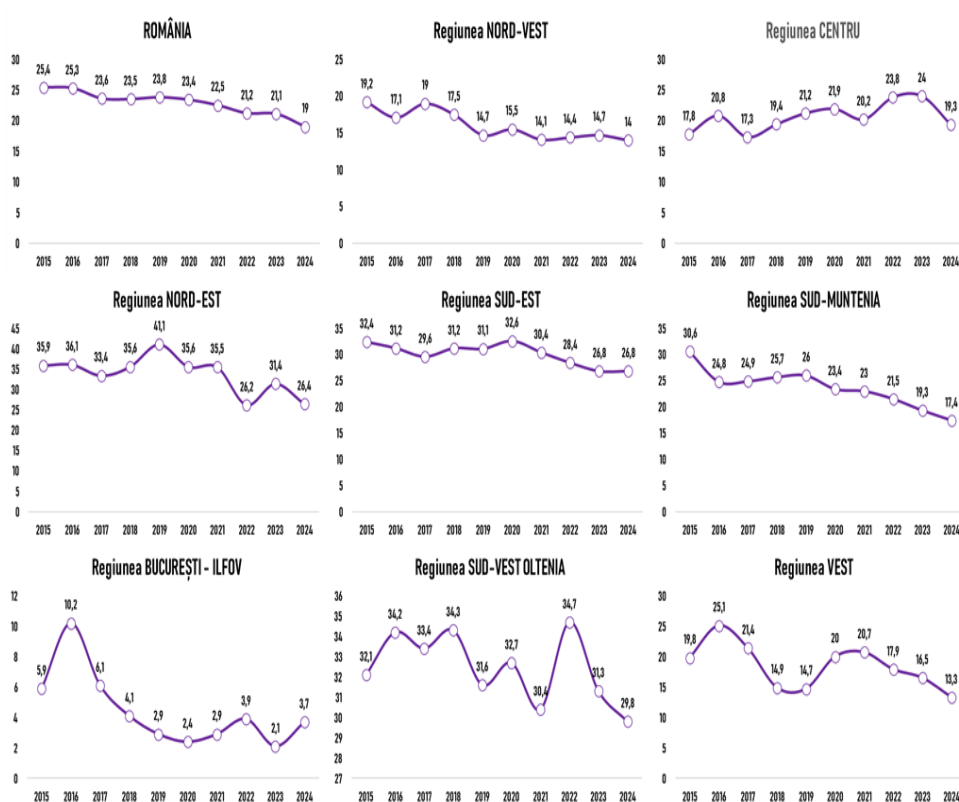
Analiza datelor privind rata sărăciei relative la nivel regional evidențiază persistența unor disparități teritoriale profunde în România. Media națională, situată la 22,9%, maschează diferențe semnificative între regiunile de dezvoltare. Regiunea Nord-Est înregistrează cea mai ridicată rată a sărăciei (33,7%), urmată de Sud-Vest Oltenia (32,5%) și Sud-Est (30,0%), zone caracterizate prin dependență ridicată de agricultură, infrastructură deficitară și o pondere mare a populației rurale. În contrast, regiunea București-Ilfov se distinge printr-o valoare medie de doar 4,4%, dar și printr-un coeficient de variație foarte ridicat (55,11%), semnalând o polarizare socială pronunțată între capitală și celelalte regiuni. Regiunile Centru (20,8%) și Sud-Muntenia (23,7%) prezintă niveluri intermediare, dar cu o variabilitate ridicată, ceea ce sugerează existența unor enclave de dezvoltare economică coexistente cu zone de sărăcie persistentă. Regiunile Vest (18,4%) și Nord-Vest (16,0%) se situează sub media națională, însă contrastele rămân vizibile, reflectând diferențele de dezvoltare socială și economice, de industrializare și urbanizare.

Tabelul 1. Rata sărăciei relative pe regiuni de dezvoltare, calcule pentru perioada 2015-2024

	Media	Valoare minimă	Valoare maximă	Standard deviation	Coeficientul de variație (%)	Amplitudinea
TOTAL	22.9	19.0	25.4	1.98	8.67	6.4
NORD-VEST	16.0	14.0	19.2	2.01	12.57	5.2
CENTRU	20.8	17.3	24.0	2.26	10.98	6.7
NORD - EST	33.7	26.2	41.1	4.6	13.65	14.9
SUD - EST	30.0	26.8	32.6	2.11	7.01	5.8
SUD - MUNTENIA	23.7	17.4	30.6	3.71	15.69	13.2
BUCURESTI - ILFOV	4.4	2.1	10.2	2.44	55.11	8.1
SUD – VEST OLTENIA	32.5	29.8	34.7	1.70	5.23	4.9
VEST	18.4	13.3	25.1	3.64	19.77	11.8

Sursa: calcule proprii pe baza datelor Eurostat (2024)

Indicatorii de dispersie (amplitudinea și coeficientul de variație) din tabelul 1 confirmă caracterul structural al acestor inegalități regionale, ceea ce impune formularea unor politici publice diferențiate și direcționate către regiunile cu sărăcie endemică, în special regiunile de Nord-Est și Sud-Vest ale țării.



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 3. Rata sărăciei relative pe regiuni de dezvoltare (dinamica valorilor pentru perioada 2015-2024)

Reprezentările grafice din figura 3 sugerează că reducerea generală a sărăciei s-a produs în contextul creșterii veniturilor disponibile și al absorbției fondurilor europene, însă disparitățile regionale persistă. Regiunile estice și sudice rămân semnificativ mai expuse riscului de sărăcie, din cauza economiilor dependente de agricultură, infrastructurii deficitare și polarizării pieței muncii. În contrast, zonele vestice și capitala concentrează ocuparea formală, investițiile și infrastructura modernă. Dinamica ratei sărăciei relative pe regiuni (2015-2024) confirmă o

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

îmbunătățire a nivelului de trai la nivel național, dar și persistența unui model teritorial dual – un „pol de prosperitate” în vest și centru versus un „arc al vulnerabilității” în est și sud – care reclamă politici diferențiate de incluziune și dezvoltare regională.

Tabelul 2. Rata ricolui de sărăcie sau excluziunii sociale (AROE) pe regiuni de dezvoltare, calcule pentru perioada 2015-2024

	Media	Valoare minimă	Valoare maximă	Standard deviation	Coeeficientul de variație (%)	Amplitudinea
TOTAL	37.2	27.9	46.0	5.72	15.36	18.1
NORD-VEST	29.3	23.4	41.1	6.25	21.3	17.7
CENTRU	30.7	24.7	38.5	3.71	12.09	13.8
NORD - EST	45.3	33.8	54.6	6.94	15.33	20.8
SUD - EST	49.8	39.7	56.3	4.87	9.79	16.6
SUD - MUNTENIA	41.9	28.8	50.9	7.77	18.55	22.1
BUCURESTI - ILFOV	22.3	12.0	36.6	8.56	38.43	24.6
SUD – VEST OLTEANIA	44.3	35.1	52.5	5.36	12.10	17.4
VEST	29.1	21.3	38.8	5.09	17.48	17.5

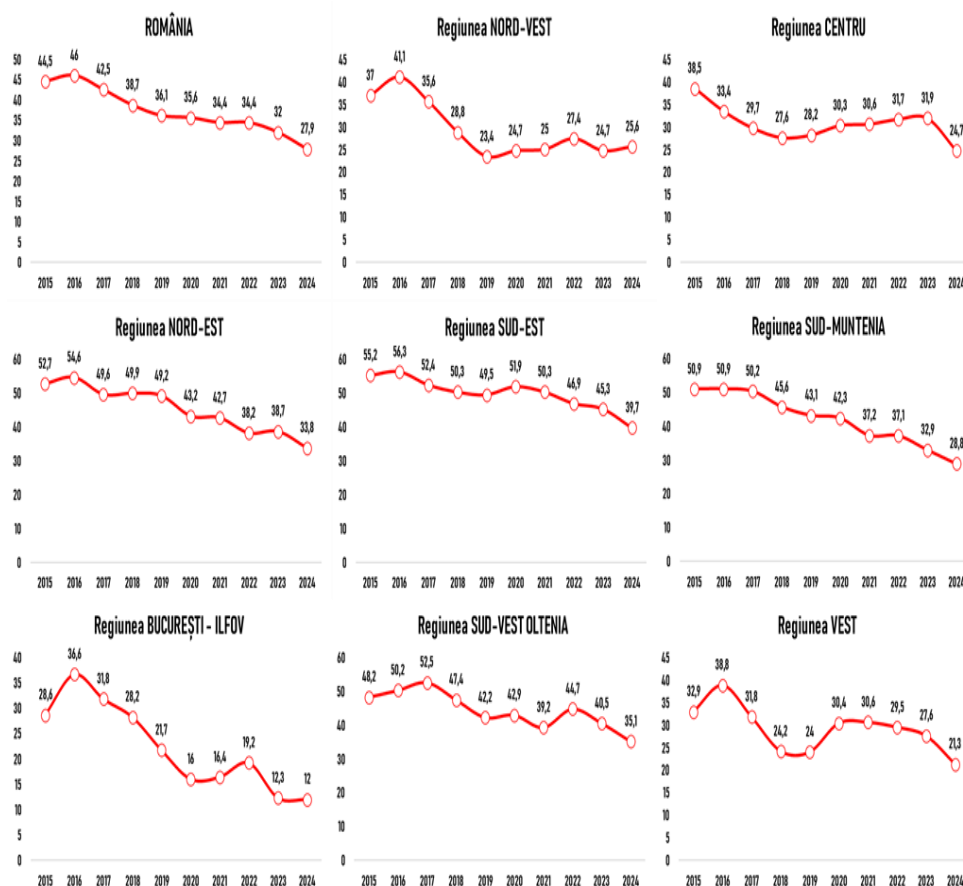
Sursa: calcule proprii pe baza datelor Eurostat (2024)

Analiza datelor din tabelul 2 referitor la rata riscului de sărăcie sau excluziune socială (AROE) evidențiază un profil regional al vulnerabilității sociale mai accentuat decât cel al sărăciei relative. Media națională de 37,2%, confirmă faptul că peste o treime din populația României se află în risc de sărăcie, deprivare materială severă sau trai într-o gospodărie cu intensitate scăzută a muncii. Regiunea Sud-Est prezintă cea mai ridicată valoare medie (49,8%), urmată de Nord-Est (45,3%) și Sud-Vest Oltenia (44,3%), regiuni caracterizate prin structură economică dominată de agricultură, pondere ridicată a populației rurale. Totodată, regiunea Sud-Muntenia (41,9%) depășește semnificativ media națională, înregistrând și cea mai mare amplitudine (22,1), ceea ce indică inegalități pronunțate între județele componente. La polul opus, București-Ilfov se menține cu cea mai redusă rată AROE (22,3%), deși prezintă cea mai mare variabilitate relativă (coeficient de variație 38,43%), semnalând o polarizare socială accentuată între capitală și periferia urbană. Regiunile

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Vest (29,1%), Nord-Vest (29,3%) și Centru (30,7%) se situează sub media națională, cu niveluri moderate ale dispersiei, ceea ce sugerează o mai mare omogenitate socială.

Valorile indicatorilor de variație din tabelul 2 arată că riscul de sărăcie sau excluziune socială are o puternică dimensiune structurală și teritorială, concentrându-se în sudul și estul României, în timp ce regiunile vestice și zona capitalei dispun de un profil social mai stabil și mai apropiat de media europeană.



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 4. Rata riscului de sărăcie sau excluziune socială
(dinamica valorilor pentru perioada 2015-2024)

Figura 4 arată indică o îmbunătățire structurală a calității vieții și o consolidare a coeziunii sociale. Totuși, modelul de dezvoltare rămâne polarizat, cu un contrast accentuat între regiunile din vest și sud-estul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
 țării. Persistența unui risc ridicat de excluziune socială în regiunile amintite este explicat de gradul mai mare de ruralizare, agricultura de subzistență, industrii fără valoare ridicată mare.

Analiza datelor referitoare la rata deprivării materiale și sociale severe sintetizate în tabelul 3 relevă o imagine complexă a vulnerabilităților sociale din România, în care disparitățile regionale sunt semnificative și persistente. Media națională este de 26,5%, ceea ce înseamnă că peste un sfert din populație se confruntă cu dificultăți serioase în asigurarea nevoilor materiale și sociale de bază. Cele mai afectate regiuni sunt Sud-Est (39,1%) și Sud-Muntenia (33,7%), urmate de Sud-Vest Oltenia (28,4%) și Nord-Est (27,4%), regiuni în care nivelul de trai este scăzut, infrastructura economică slab dezvoltată, iar ponderea populației rurale depășește media națională. În aceste zone, valorile ridicate ale amplitudinii și coeficientului de variație (peste 20%) indică o distribuție neuniformă a sărăciei și deprivării, cu județe în care condițiile de viață sunt mult mai precare decât altele din aceeași regiune.

Tabelul 3. Rata deprivării materiale și sociale severe pe regiuni de dezvoltare, calcule pentru perioada 2015-2024

	Media	Valoare minimă	Valoare maximă	Standard deviation	Coeficientul de variație (%)	Amplitudinea
TOTAL	26.5	17.2	35.9	6.11	23.07	18.7
NORD-VEST	20.9	15.4	33.3	6.33	30.27	17.9
CENTRU	22.0	15.8	33.1	5.2	23.64	17.3
NORD - EST	27.4	17.2	39.2	7.26	26.54	22.0
SUD - EST	39.1	26.4	48.1	6.91	17.68	21.7
SUD - MUNTENIA	33.7	20.3	43.6	8.05	23.90	23.3
BUCUREȘTI - ILFOV	19.6	10.4	29.7	7.34	37.49	19.3
SUD – VEST OLTENIA	28.4	18.8	39.2	6.67	23.45	20.4
VEST	16.5	10.8	23.6	4.16	25.2	12.8

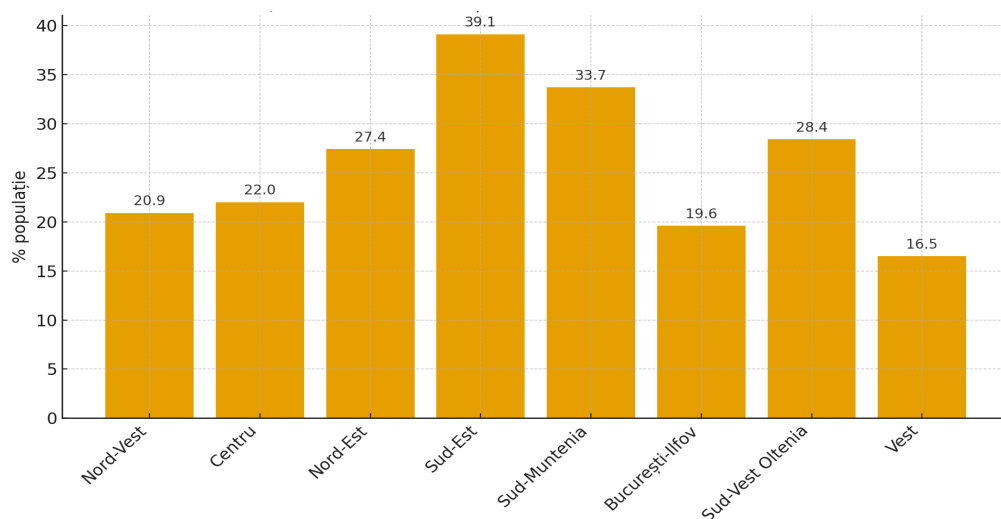
Sursa: calcule proprii pe baza datelor Eurostat (2024)

Regiunile Centru (22,0%) și Nord-Vest (20,9%) se situează sub media națională, dar prezintă totuși o variabilitate internă mare, ceea ce sugerează coexistența unor județe relativ prospere cu altele încă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

vulnerabile din punct de vedere social, demografic și economic. București-Ilfov, deși are o rată medie de 19,6%, prezintă cel mai ridicat coeficient de variație (37,49%), semnalând o polarizare accentuată între populația urbană cu venituri ridicate și grupurile marginalizate din zona metropolitană. Cea mai redusă rată a deprivării materiale și sociale se înregistrează în regiunea Vest (16,5%), unde structura economică este mai diversificată și gradul mai ridicat de ocupare contribuie la un risc social mai scăzut.

Analiza statistică descriptivă confirmă persistența unui gradient geografic al deprivării în România – ridicat în sudul și estul țării, redus în vest și în capitală – ceea ce subliniază necesitatea unor politici publice diferențiate, axate pe reducerea inegalităților teritoriale și creșterea accesului populației vulnerabile la servicii sociale, educație și ocupare decentă.



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 5. Rata deprivării materiale și sociale severe pe regiuni de dezvoltare (media valorilor pentru perioada 2015-2024)

Datele privind rata medie a deprivării materiale și sociale severe în perioada 2015–2024 (figura 5) evidențiază o polarizare accentuată între regiunile de dezvoltare ale României. Nivelul cel mai ridicat se observă în Sud-Est (39,1%) și Sud-Muntenia (33,7%), urmate de Sud-Vest Oltenia (28,4%) și Nord-Est (27,4%). În opoziție, se situează regiunile Vest (16,5%) și București–Ilfov (19,6%), care prezintă cele mai scăzute niveluri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă ale deprivării, beneficiind de o economie mai diversificată, investiții străine și un nivel mai ridicat al veniturilor disponibile.

Tabelul 4 – raportul dintre chintila superioară și cea inferioară (S80/S20) evidențiază nivelul inegalităților de venit între cele mai bogate și cele mai sărace 20% dintre gospodăriile la nivel regional. Media națională de 6,4 arată că veniturile celor mai înstărite gospodării sunt, în medie, de 6,4 ori mai mari decât cele ale celor mai sărace, un nivel superior mediei europene, semnalând o polarizare accentuată a veniturilor în România. Cele mai ridicate valori se regăsesc în Sud-Vest Oltenia (8,0), Nord-Est (7,5) și Sud-Est (6,8), regiuni în care inegalitățile sociale și economice sunt accentuate de o structură economică slab diversificată, nivel redus al ocupării formale și o dependență ridicată de agricultura de subzistență. Regiunea Centru (6,6) depășește de asemenea media națională, în special din cauza diferențelor dintre județele industrializate și cele rurale periferice. În contrast, București-Ilfov (4,9), Nord-Vest (5,1) și Vest (5,4) înregistrează valori sub medie, indicând o distribuție mai echilibrată a veniturilor, deși aceste regiuni concentrează totodată și cea mai mare parte a veniturilor absolute.

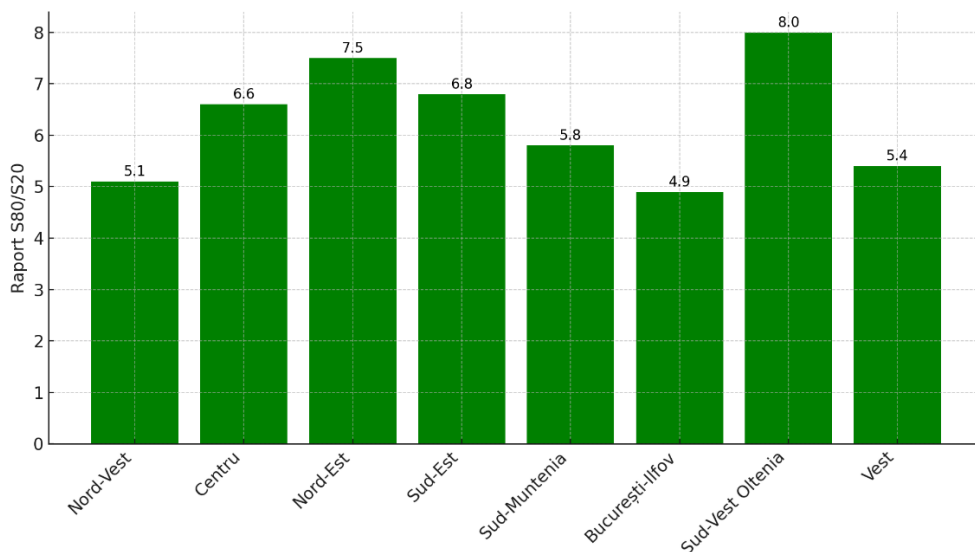
Tabelul 4. *Raportul dintre chintila superioară și cea inferioară S80/S20 pe regiuni de dezvoltare, calcule pentru perioada 2015-2024*

	Media	Valoare minimă	Valoare maximă	Standard deviation	Coefficientul de variație (%)	Amplitudinea
TOTAL	6.4	4.6	8.3	1.17	18.3	3.7
NORD-VEST	5.1	4.0	6.0	0.64	12.5	2.0
CENTRU	6.6	4.2	11.0	2.03	30.6	6.8
NORD - EST	7.5	4.4	10.2	2.00	26.7	5.8
SUD - EST	6.8	5.5	7.9	0.90	13.2	2.4
SUD - MUNTENIA	5.8	3.7	7.1	1.10	19.0	3.4
BUCURESTI - ILFOV	4.9	3.5	6.6	0.88	18.0	3.1
SUD – VEST OLTENIA	8.0	5.3	10.3	1.66	20.7	5.0
VEST	5.4	3.5	7.8	1.36	25.2	4.3

Sursa: calcule proprii pe baza datelor Eurostat (2024)

Indicatorii de dispersie (coeficientul de variație și amplitudinea) relevă diferențe interne considerabile: regiunea Centru prezintă cea mai mare variabilitate (CV = 30,6%), urmată de Nord-Est (26,7%) și Vest

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă (25,2%), ceea ce arată heterogenitatea economică internă – coexistența unor județe cu niveluri ridicate de venit cu altele aflate în stagnare. La polul opus, Sud-Estul (CV = 13,2%) și Nord-Vestul (12,5%) au o dispersie mai redusă, ceea ce sugerează o uniformitate relativă a veniturilor, chiar dacă la un nivel scăzut.



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 6. Raportul dintre chintila superioară și cea inferioară S80/S20 pe regiuni de dezvoltare (media valorilor pentru perioada 2015-2024)

Graficul anterior (figura 6) arată amplitudinea inegalității veniturilor între regiunile de dezvoltare. Media perioadei 2015–2024 indică cele mai mari disparități în Sud-Vest Oltenia (8,0), Nord-Est (7,5) și Sud-Est (6,8), unde veniturile celor mai bogați 20% dintre locuitori sunt de 7–8 ori mai mari decât ale celor mai săraci 20%. În schimb, regiunile București–Ilfov (4,9), Nord-Vest (5,1) și Vest (5,4) prezintă inegalități mai moderate, apropiate de media europeană. Raportul S80/S20 confirmă că inegalitățile economice și sociale din România au o componentă regională puternică, fiind mai accentuate în sudul și estul țării. Aceste rezultate subliniază necesitatea consolidării politicilor de coeziune și redistribuție, orientate spre reducerea decalajelor de venit prin măsuri de ocupare, fiscalitate echitabilă și dezvoltare teritorială echilibrată.

Tabelul 5. Rata persoanelor sub 64 ani din gospodăriile cu intensitate foarte redusă a muncii pe regiuni de dezvoltare, calcule pentru perioada 2015-2024

	Media	Valoare minimă	Valoare maximă	Standard deviation	Coeficientul de variație (%)	Amplitudinea
TOTAL	4.7	3.5	6.4	0.92	19.5	2.9
NORD-VEST	3.4	2.3	4.6	0.66	19.3	2.3
CENTRU	5.8	3.9	10.1	2.04	35.0	6.2
NORD - EST	2.0	1.6	3.2	0.51	25.2	1.6
SUD - EST	8.6	4.9	14.3	3.07	35.9	9.4
SUD - MUNTENIA	5.3	1.9	7.4	1.91	36.3	5.5
BUCUREȘTI - ILFOV	2.5	0.6	4.7	1.51	59.7	4.1
SUD – VEST OLTEANIA	7,0	3.6	11.8	2.71	38.4	8.2
VEST	7.5	3.8	13.0	3.28	43.7	9.2

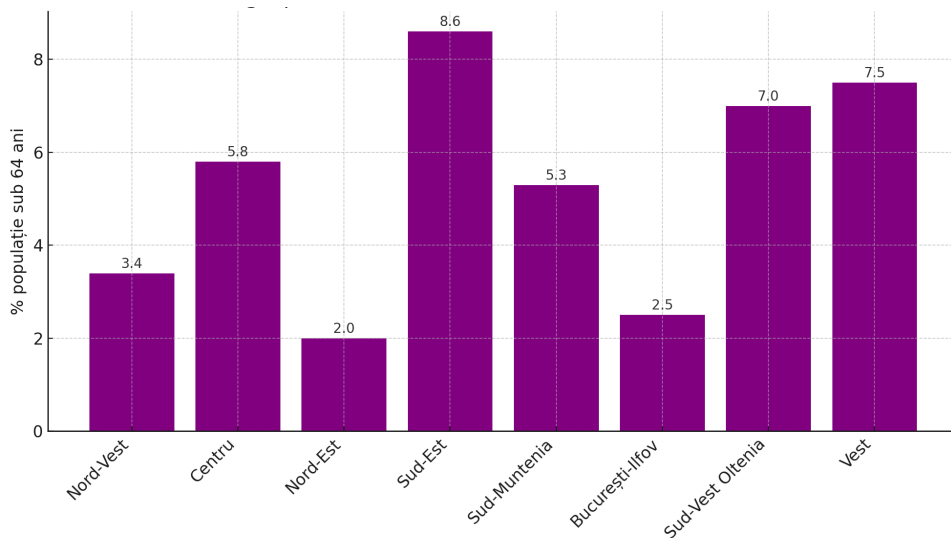
Sursa: calcule proprii pe baza datelor Eurostat (2024)

Tabelul referitor la rata persoanelor sub 64 de ani din gospodăriile cu intensitate foarte redusă a muncii surprinde gradul de vulnerabilitate ocupațională al populației active din România, exprimând proporția persoanelor care trăiesc în gospodării unde se lucrează puțin sau deloc. Media națională este de 4,7%, ceea ce indică o pondere relativ redusă a gospodăriilor cu implicare scăzută pe piața muncii, dar diferențele regionale sunt notabile.

Cele mai mari valori sunt înregistrate în Sud-Est (8,6%), Vest (7,5%) și Sud-Vest Oltenia (7,0%), regiuni afectate de tranziții economice incomplete, o piață a muncii precar diversificată și rate ridicate ale inactivității în mediul rural. În aceste zone, amplitudinile mari (între 8 și 9 puncte procentuale) și coeficienții de variație de peste 35% indică o instabilitate puternică a ocupării și o distribuție neuniformă a veniturilor provenite din muncă. Regiunea Sud-Muntenia (5,3%) și Centru (5,8%) se situează ușor peste media națională, dar cu variații interne ridicate (CV de circa 35%), semn al contrastului între zonele industrializate și cele rurale sau periferice.

La polul opus, Nord-Estul (2,0%), București-Ilfov (2,5%) și Nord-Vestul (3,4%) înregistrează cele mai scăzute valori, sugerând o implicare mai activă pe piața muncii și o dependență mai redusă de transferuri sociale. Totuși, coeficientul de variație extrem de ridicat în București-Ilfov

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
(59,7%) relevă o polarizare accentuată între persoanele cu ocupare stabilă și grupurile marginalizate din zonele periurbane.



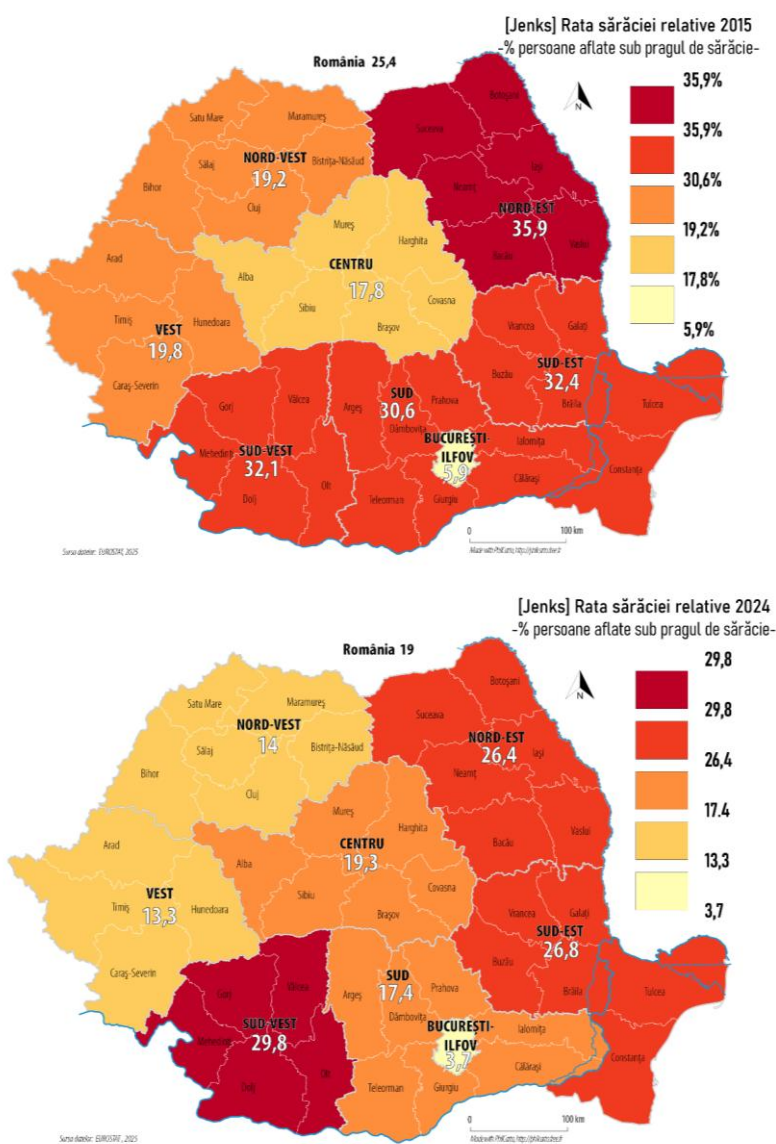
Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 7. Rata persoanelor sub 64 de ani din gospodăriile cu intensitate foarte redusă a muncii (media valorilor pentru perioada 2015-2024)

Datele privind ponderea persoanelor sub 64 de ani care trăiesc în gospodării cu intensitate foarte redusă a muncii (media 2015–2024) evidențiază un profil teritorial neuniform al participării la piața muncii. Cele mai mari valori se înregistrează în Sud-Est (8,6%), Vest (7,5%) și Sud-Vest Oltenia (7,0%), indicând o proporție ridicată de persoane apte de muncă aflate în gospodării unde activitatea economică este minimă sau absentă. În schimb, Nord-Est (2,0%) și București–Ilfov (2,5%) prezintă ponderi scăzute, ceea ce sugerează fie un grad mai mare de ocupare informală, fie o structură diferită a gospodăriilor.

Între anii 2015 și 2024, România a înregistrat o reducere semnificativă a ratei sărăciei relative, de la 25,4% la 19%, potrivit datelor Eurostat. Deși acest progres evidențiază o îmbunătățire generală a nivelului de trai, hărțile arată că disparitățile regionale persistă. Regiunea Nord-Est, deși și-a redus rata de la 35,9% la 26,4%, rămâne cea mai afectată de sărăcie, urmată de Sud-Est (26,8%) și Sud-Vest Oltenia (29,8%). În schimb, zonele mai dezvoltate economic, precum București-

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Ilfov, au înregistrat valori minime (3,7%), confirmând concentrarea prosperității în jurul capitalei.



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor Eurostat (2024)

Figura 8. Hărțile sărăciei relative în România (2015 vs. 2024)

Regiunile Vest și Nord-Vest au făcut progrese notabile, scăzând de la aproximativ 19% la 13–14%, apropiindu-se de valorile medii din Europa Centrală, în timp ce Sudul și Centrul țării s-au menținut la niveluri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă intermediare, între 17% și 19%. În ansamblu, datele reflectă un proces lent, dar constant, de convergență socio-economică, determinat de creșterea veniturilor, investițiile europene și dinamica pieței muncii, însă decalajele Est–Vest și rural–urban continuă să reprezinte o provocare majoră pentru politicile de coeziune și incluziune socială.

Reducerea sărăciei a fost favorizată de creșterea economică post-pandemică, majorarea salariului minim, investițiile europene și consolidarea infrastructurii urbane. Persistența decalajelor Est–Vest și rural–urban arată însă o convergență incompletă, dependentă de factorii structurali ai pieței muncii și de accesul inegal la servicii publice. Deși România a făcut progrese semnificative în reducerea sărăciei relative, inegalitățile teritoriale rămân pronunțate. Regiunile din est și sud continuă să concentreze populația vulnerabilă, în timp ce București-Ilfov și regiunile vestice se detașează ca zone de prosperitate relativă.

6. DE LA STATISTICILE OFICIALE LA RECALIBRAREA POLITICILOR DE INCLUZIUNE SOCIALĂ CENTRATE PE REDUCEREA DISPARITĂȚILOR REGIONALE ALE NIVELULUI DE TRAI

După aderarea la Uniunea Europeană, România a dezvoltat un cadru strategic pentru reducerea sărăciei și promovarea incluziunii sociale. În prima etapă (2001–2014), politicile antisărăcie au fost preponderent sectoriale și reactive, vizând reforma sistemului de asistență socială și instituirea venitului minim garantat prin Legea nr. 416/2001, ulterior consolidat prin Legea asistenței sociale nr. 292/2011. În paralel, au fost adoptate strategii tematice privind incluziunea romilor, protecția copilului și integrarea persoanelor cu dizabilități, însă fără un cadru unitar de coordonare.

Un pas decisiv a fost făcut odată cu adoptarea *Strategiei naționale privind incluziunea socială și reducerea sărăciei 2015–2020*, elaborată cu sprijinul Băncii Mondiale. Aceasta a reprezentat primul document integrat de politici publice în domeniu, având ca obiectiv reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie sau excluziune socială (indicatorul AROPE) cu 580.000 până în anul 2020. Strategia a fost completată de documente sectoriale – privind protecția drepturilor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
copilului, îmbătrânirea activă, incluziunea persoanelor cu dizabilități și a romilor – care au oferit un cadru operațional pentru intervențiile specifice grupurilor vulnerabile.

Actualul document programatic, *Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei 2022–2027*, continuă direcțiile precedente, dar integrează totodată lecțiile pandemiei și obiectivele *Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*. Strategia propune diminuarea sărăciei printr-o combinație de măsuri economice, sociale și instituționale. Obiectivul general este reducerea cu cel puțin 7% a numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială (indicatorul AROPE) până în anul 2027, comparativ cu nivelul din 2020. Pentru atingerea acestui scop, strategia se axează pe creșterea veniturilor populației vulnerabile și reducerea inegalităților economice, prin actualizarea Indicatorului Social de Referință (ISR), ajustarea valorii prestațiilor sociale la costurile reale ale vieții și implementarea Venitului Minim de Incluziune (VMI) ca instrument unificat și mai eficient de sprijin financiar. Totodată, documentul promovează stimularea ocupării formale, combaterea muncii nedeclarate și corelarea politicilor de protecție socială cu cele de integrare profesională, pentru a preveni dependența de ajutoare și a susține tranziția spre muncă decentă.

Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei evidențiază existența unor disparități teritoriale profunde în privința riscului de sărăcie și excluziune socială. Zonele rurale și regiunile estice sunt cel mai afectate, în special Nord-Estul, unde proporția populației care trăiește în comunități marginalizate este aproape dublă față de media națională (11,3% față de 6,2%), în timp ce regiunea București–Ilfov și Vestul țării înregistrează cele mai scăzute valori (0,6%, respectiv 1,2%). Aceste diferențe confirmă gradientul Est–Vest al sărăciei, explicat prin polarizarea economică, accesul inegal la infrastructură și servicii, precum și prin slaba dezvoltare a economiei locale în zonele rurale.

Strategia Națională 2022-2027 menționează trei modele regionale ale zonelor marginalizate: (1) comunități mici non-romă (Nord-Est), (2) comunități mari cu populație de etnie romă (Centru, Sud-Muntenia, Nord-Vest, București–Ilfov) și (3) comunități mixte romă/non-romă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
(Sud-Est, Sud-Vest, Vest). De asemenea, peste 80% dintre beneficiarii ajutorului social provin din mediul rural, concentrându-se în județe cu nivel redus de dezvoltare economică. Diferențele regionale sunt vizibile și în accesul la servicii sociale, care rămâne insuficient și inegal distribuit teritorial — numeroase unități administrativ-teritoriale, în special din zonele rurale, nu dispun de Servicii Publice de Asistență Socială (SPAS) acreditate. În ansamblu, documentul confirmă persistența unei geografii a sărăciei în România, cu o concentrare a vulnerabilității în estul și sudul țării, în mediul rural și în comunitățile izolate, unde accesul la servicii, educație, locuire decentă și oportunități de ocupare este limitat.

O componentă importantă a *Strategiei* o reprezintă combaterea sărăciei extreme prin intervenții integrate în comunitățile marginalizate și în așezările informale, unde se combină sprijinul financiar cu investiții în infrastructură, locuințe, educație și sănătate. Strategia acordă atenție specială grupurilor vulnerabile – copii și tineri din familii cu venituri reduse, persoane vârstnice singure, persoane cu dizabilități și membri ai minorităților etnice – pentru care prevede programe dedicate de sprijin alimentar, educațional și de îngrijire. În plan instituțional, reducerea sărăciei este susținută prin consolidarea Serviciilor Publice de Asistență Socială (SPAS) la nivel local, digitalizarea sistemului de monitorizare a indicatorilor de sărăcie și întărirea coordonării între Ministerul Muncii, ANPIS, INS și autoritățile teritoriale. În ansamblu, strategia urmărește ruperea cercului intergenerațional al sărăciei și construirea unui sistem social mai echitabil, bazat pe investiții sociale, ocupare sustenabilă și guvernare locală eficientă.

Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei 2022–2027 oferă o descriere generală a fenomenului sărăciei, fără o analiză statistică aprofundată a tendințelor și a variației regionale. Lipsesc corelațiile între indicatori (venit, educație, ocupare, locuire). Datele de referință sunt preponderent din perioada 2018–2020, nefiind actualizate cu evoluțiile post-pandemice (2021–2024). Majoritatea obiectivelor sunt formulate generic („creșterea accesului”, „îmbunătățirea serviciilor”), fără ținte cantitative și termene clare. Lipsesc indicatorii de rezultat care să permită evaluarea progresului. Nu există o corelare directă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
între obiective, acțiuni și resurse – planul de acțiune anexat are caracter orientativ, nu bugetar.

Strategia nu precizează surse de finanțare clare pentru fiecare direcție de acțiune, invocând generic fonduri europene sau bugetul național. Alocările pentru incluziune socială rămân sub 1% din PIB, mult sub media UE, iar mecanismele de cofinanțare locală sunt adesea inaccesibile comunităților defavorizate. Nu există un cadru de prioritizare a investițiilor sociale (de exemplu, între combaterea sărăciei rurale și programele de ocupare). Documentul nu prevede măsuri diferențiate pe regiuni de dezvoltare. Nu există o hartă operațională a zonelor prioritare de intervenție (regiuni, județe, comunități marginalizate). Totodată, lipsesc mecanismele de integrare a politicilor antisărăcie în strategiile regionale de dezvoltare (ADR-uri, PNRR, programe regionale 2021–2027). Sistemul de monitorizare și evaluare al strategiei este orientat spre activități, nu spre rezultate. Nu se prevede o evaluare intermediară (*mid-term review*) la jumătatea perioadei de implementare. Indicatorii utilizați sunt în principal pentru output administrativ (număr de beneficiari, număr de servicii), nu de impact social (reducerea sărăciei, creșterea veniturilor reale, îmbunătățirea calității vieții). Pentru a deveni eficientă, *Strategia Națională 2022-2027* are nevoie de regionalizarea măsurilor și a indicatorilor, integrarea cercetării sociologice și statistice în procesul decizional, precum și de consolidarea monitorizării bazate pe dovezi (*evidence-based policymaking*).

România în 2025 traversează o perioadă de dezechilibre macroeconomice și financiare accentuate. Deficitul bugetar ridicat (9,3% din PIB în 2024 și 8,4% prognozat pentru 2025) indică o presiune fiscală structurală, provenită din cheltuieli publice necorelate cu veniturile și o colectare fiscală deficitară. Această situație limitează capacitatea guvernului de a continua o serie de proiecte de investiții și nevoia de a reduce cheltuielile de funcționare a statului. Inflația anuală de 9,9% (august 2025 față de august 2024, cf. INS) menține costul vieții la niveluri ridicate, erodând puterea de cumpărare a gospodăriilor și accentuând polarizarea socială. Reducerile salariale și creșterea TVA de la 19% la 21%, împreună cu majorarea accizelor (în special la energie și carburanți), amplifică tensiunile sociale și sporesc riscul de sărăcie pentru categoriile

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

vulnerabile. Pe piața muncii se observă stagnarea salariilor reale și o creștere lentă a ocupării, în timp ce migrația forței de muncă rămâne ridicată. Sectorul privat resimte presiunea fiscală și costurile ridicate ale creditării, iar investițiile sunt momentan descurajate. În mediul rural și în regiunile cu probleme (Nord-Est, Sud-Est, Sud-Vest Oltenia), impactul economic va fi mai dur, cu efecte vizibile asupra consumului, sănătății și educației. România anului 2025 se află într-o fază de ajustare dificilă între nevoia de stabilitate fiscală și protecția nivelului de trai, într-un context de inflație persistentă, presiuni externe (energie, securitate regională) și scădere a capacității administrative de implementare a reformelor structurale.

Impactul economic și social al dezechilibrelor din anul electoral 2024, dar și din anii anteriori, se vor manifesta tot mai vizibil asupra nivelului de trai începând cu 2026. Puterea de cumpărare a gospodăriilor va continua să scadă, mai ales în contextul unei inflații persistente și al politicilor de consolidare fiscală impuse de deficitul bugetar ridicat. Creșterea TVA și a accizelor, combinată cu stagnarea salariilor reale, va conduce la reducerea consumului intern și la accentuarea decalajelor între categoriile sociale. Sărăcia monetară și riscul de excluziune socială (AROE) vor crește, în special în rândul familiilor cu copii, al persoanelor vârstnice și al celor din mediul rural. În lipsa unor politici compensatorii eficiente, se prefigurează o extindere a sărăciei energetice, a locuirii precare și a dificultăților de acces la servicii publice (sănătate, educație, transport). Calitatea vieții va fi afectată prin diminuarea accesului la bunuri și servicii de bază, creșterea inegalităților teritoriale și scăderea încrederii sociale. Regiunile dezvoltate vor continua să atragă investiții și forță de muncă, în timp ce zonele defavorizate vor rămâne dependente de transferuri sociale.

Pentru 2026 și anii următori, ne așteptăm la o perioadă de ajustare fiscală dureroasă, cu posibile reduceri de cheltuieli bugetare și o temperare lentă a inflației. În absența reformelor structurale (eficientizarea colectării, investiții productive, consolidarea protecției sociale), România riscă o stagnare prelungită a nivelului de trai și o creștere a vulnerabilității socioeconomice. Dacă ajustarea va fi gestionată prudent, 2027–2028 ar putea marca începutul unei reveniri moderate,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
condiționate de absorbția fondurilor europene și de redresarea investițiilor private, care ajunse la maturitate vor genera plus-valoare economiei naționale. Aceasta este contextul economic în care *Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei 2022–2027* va trebui să fie recalibrată pentru a produce efectele dorite.

7. CONCLUZII

Lucrarea noastră oferă o cartografie a riscului de sărăcie sau excluziune socială, indicând existența unui gradient est–vest și a polarizării urban–rural, ceea ce o transformă într-un instrument esențial pentru fundarea empirică a politicilor de incluziune socială. Din analiza statistică rezultă un model dual de dezvoltare (prosperitate în Vest și București–Ilfov vs. vulnerabilitate structurală în Est și Sud), care sintetizează tranziția inegală a României post aderare la UE. Lucrarea poate fi utilizată ca instrument de suport strategic pentru:

- actualizarea strategiilor naționale care vizează reducerea sărăciei, prin integrarea indicatorilor și a distribuțiilor regionale identificate empiric;
- fundamentarea unor planuri de acțiune diferențiate pe regiuni de dezvoltare, bazate pe date statistice și nu doar pe criterii demografice;
- crearea unui Observator Național al Disparităților Sociale și Regionale, pentru monitorizarea continuă a sărăciei multidimensionale;
- susținerea procesului decizional în alocarea fondurilor europene, prin introducerea unui indice compozit de vulnerabilitate regională;
- extinderea colaborării între mediul academic, administrația publică și instituțiile statistice, consolidând guvernanta bazată pe dovezi.

Limitele acestui studiu țin de analiza predominant descriptivă, fără modelări cauzale avansate (regresii, corelații multiple, modele spațiale). Dimensiunea subiectivă a sărăciei (percepția populației asupra nivelului de trai) este doar menționată, fără a fi analizată empiric. Perioada analizată se oprește la 2024, fără estimări predictive pentru perioada post-2025. Lipsa unei analize micro-teritoriale (nivel județean sau local) limitează aplicabilitatea directă a rezultatelor la nivel de politici locale. În studiul de față nu detaliem impactul migrației, al inflației recente sau al

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
politicilor fiscale asupra evoluției inegalităților sociale, dar aceste aspecte ar merita să fie aprofundate în cercetări ulterioare bazate pe analize statistice avansate.

Analiza statistică poate fi extinsă prin modelări econometrice spațiale pentru a evidenția interdependențele regionale. Statisticile oficiale furnizate de Eurostat și INS pot fi completate prin date din cercetările sociologice calitative (interviuri, focus grupuri) efectuate în comunitățile marginalizate din România. Importanța lucrării rezidă în transferul de cunoaștere științifică spre formularea de politici publice diferențiate, calibrate în funcție de probleme concrete ale regiunilor de dezvoltare ale țării.

BIBLIOGRAFIE:

1. Atkinson, A. B., & Marlier, E. (2010). *Income and Living Conditions in Europe*. Luxembourg: Publications
2. Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
3. Bodea, G. (2014). *Factors Behind Working Poverty in Romania (2007-2011)*. DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00544-9, ultima accesare septembrie 2025.
4. Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Paris: Les Éditions de Minuit.
5. Comisia Europeană (2024). *People at risk of poverty or social exclusion (AROE) – Statistics Explained*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
6. Copeland, P. (2023). *Poverty and Social Exclusion in the EU: third-order priorities*. Link PDF: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/10242589231171091>, ultima accesare septembrie 2025.
7. EAPN Romania (2020). *Poverty Watch 2020 Romania*. Link PDF: https://www.eapn.eu/wp-content/uploads/2020/10/EAPN-EAPN-Romania-Poverty-Watch-2020_ENG-4707.pdf, ultima accesare septembrie 2025.

8. Eurostat. (2023). *EU-SILC: Methodology and Quality Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
9. Eurostat (2025). *Baza de date Eurostat*, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser>, ultima accesare septembrie 2025.
10. Eurostat (2025). *Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)*: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions>, ultima accesare septembrie 2025.
11. Guvernul României (2018). *Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2030*, <https://dezvoltaredurabila.gov.ro/strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-romaniei-2030-i>, ultima accesare septembrie 2025.
12. Iftimoaei, C., Baci, I.-C., Gabor, R.-V. (2022). „Statistical Coordinates of Youth’s Living Standards. A Comparative Analysis in EU-27”. *Romanian Statistical Review* no. 4, <https://www.revistadestatistica.ro/2022/12/statistical-coordinates-of-youths-living-standards-a-comparative-analysis-in-eu-27>, ultima accesare septembrie 2025.
13. Iftimoaei, C., Baci, I.-C., Gabor, R.-V. (2021). „Typologies of Poverty in EU-28 before Covid-19 Pandemic. A Multivariate Statistical Analysis”. *Romanian Statistical Review* no. 4, https://www.revistadestatistica.ro/wp-content/uploads/2021/12/RRS-4_2021_A1.pdf, ultima accesare septembrie 2025.
14. Iftimoaei, Ciprian (2021). „Aspecte sociodemografice privind calitatea vieții în mediul rural”, în vol. coord. Sebastian Brumă și Codrin-Dinu Vasiliu, *Agro-Economie și Antropologie Rurală*, Editura Presa Universitară Clujeană, pp. 39-55, ISBN 978-606-37-1280-7, <https://iceadr.ro>, ultima accesare septembrie 2025.
15. Institutul Național de Statistică (2025). *Ancheta privind calitatea vieții (ACAV)*: <https://insse.ro>, ultima accesare septembrie 2025.
16. Institutul Național de Statistică (2025). *TEMPO Online Statistical Data*, <https://insse.ro>, ultima accesare septembrie 2025.

17. Institutul Național de Statistică (2023). *Condițiile de viață ale populației din România în anul 2023*. București: Editura INS, <https://insse.ro>, ultima accesare septembrie 2025.
18. Institutul Național de Statistică (2023). *Tendențe sociale în anul 2022*. București: Editura INS, https://insse.ro/cms/files/Publicatii_2023, ultima accesare septembrie 2025.
19. Jianu, I. (2020). The Effect of Young People NEET on Poverty Rate in the EU. Link PDF: <https://arxiv.org/pdf/2007.11435.pdf>, ultima accesare septembrie 2025.
20. Jula, D. (2025). Institutional and Economic Influences on Poverty Rate in 29 European Countries. Link PDF: <https://www.mdpi.com/2227-9091/13/6/104/pdf>
- Matei, A. (2022). Effects of the Family Solidarity on Romanian Left-behind Children. Link PDF: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/10/5820/pdf>, ultima accesare septembrie 2025.
21. Mărginean, Ioan (1998). „Sărăcia”, în Zamfir, C. și Vlăsceanu, L., *Dicționar de sociologie*. București: Editura Babel, pp. 517-518.
22. Mihalache, Nina Mihaela (2013). *Sărăcia. Responsabilitate individuală și nivel de trai*. Iași: Editura Institutul European.
23. Mihăilescu, A. (2023). *Romania and EU Standards, 1990–2022*. DOI: 10.15406/sij.2023.07.00363, ultima accesare septembrie 2025.
24. Ministerul Muncii (2022). *Strategia Națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei (2022-2027)*, <https://mmuncii.ro>, ultima accesare septembrie 2025.
25. Mussida, C., Sciulli, D. „Low-pay work and the risk of poverty: a dynamic analysis for European countries”. *J Econ Inequal* (2025). <https://doi.org/10.1007/s10888-025-09666-9>, ultima accesare septembrie 2025.
- Pop, Luana Miruna (2002). *Dicționarul de Politici Sociale*. București: Editura Expert.
26. Povian, C. M. (2015). Educational System for Children in Need from Romania. Link PDF: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815041683/pdf>.

27. Preda, Marian (2002). *Politica socială românească între sărăcie și globalizare*. Iași: Editura Polirom.
28. Sánchez, A. & Navarro, M. (2021). *Public Policies of Welfare State and Child Poverty in the EU*. Link PDF: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2725/pdf>, ultima accesare septembrie 2025.
29. Sompolska-Rzechuła, A. & Kurdyś-Kujawska, A. (2022). Assessment of the Development of Poverty in EU Countries. DOI: 10.3390/ijerph19073950, ultima accesare septembrie 2025.
30. Stănescu, I. & Dumitru, M. (2017). Poverty and Social Exclusion in Romania: A Consensual Approach to Material Deprivation. Link PDF: https://www.researchgate.net/publication/320265702_Poverty_and_social_exclusion_in_romania_A_consensual_approach_to_material_deprivation, ultima accesare septembrie 2025.
31. Stănescu, Simona Maria și Zamfir, Cătălin (2007). *Enciclopedia dezvoltării sociale*. Iași: Editura Polirom.
32. Stanciu, Mariana (coord.) (20024). *Efecte ale crizei actuale asupra sărăciei din România – politici antisărăcie*. Editura Pro Universitaria.
33. Teodorescu, D. (2021). Racialised poverty and super precarious housing conditions in Romania. Link PDF: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A1512518/FULLTEXT01.pdf>.
34. UNECE (2024). Multidimensional Poverty and Child Exclusion in Romania. Link PDF: https://unece.org/sites/default/files/2024-11/W_Multidimensional%20poverty_Romania.pdf, ultima accesare septembrie 2025.
35. UNICEF Innocenti (2024). Roma Children and their Families in Europe 2000–2020. Link PDF: <https://www.unicef.org/innocenti/media/8211/file/UNICEF-Innocenti-Roma-Children-Report-2024.pdf>, ultima accesare septembrie 2025.
36. United Nations (2015). *Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă*, <https://sdgs.un.org/2030agenda>, ultima accesare septembrie 2025.
37. Voicu, Bogdan (2006). „Cât de săraci sunt românii: abordări subiective și consensuale”, *Revista Calitatea vieții*, nr. 1–2, https://www.researchgate.net/publication/242022843_Cat_de_sar

- aci_sunt_romanii_abordari_subiective_si_consensuale, ultima accesare septembrie 2025.
38. Voicu, Bogdan (2002). „Sărăcie subiectivă”, în Luana Miruna Pop (coord.), *Dictionar de politici sociale*. București: Editura Expert, p. 716.
39. Zamfir, E., Preda, M., Dan, A (2007). „Sărăcia: teorii și factori” în Zamfir C. și Stănescu, M.S., *Enciclopedia dezvoltării sociale*. Iași: Editura Polirom, pp. 240-254.
40. Zamfir, Cătălin (2000). „Elemente pentru o strategie anti-sărăcie în România” în Zamfir, Elena (coord), *Strategii anti-sărăcie și dezvoltare comunitară*. București: Editura Expert, pp. 26-106.
41. Zamfir, Cătălin (coord.) (1994). *Dimensiuni ale sărăciei*. București: Editura Expert.
42. Zamfir, Cătălin, (coord.). *Politici sociale în România: 1990 – 1998*. București: Editura Expert.
43. Zamfir, Cătălin & Zamfir Elena (coord.) (1995). *Politici sociale. România în context European* București: Editura Alternative.
44. Zamfir, Elena, Voicu, Mălina, Stănescu, Simona Maria (coord.) (2020). *Politici Sociale: România după 30 ani*. București: Editura Academiei Române.
45. Zamfir, Elena (1995). „Sărăcia: teorii și factori” în Zamfir, C. & Zamfir, E. (coord.), *Politici sociale. România în context European*. București: Editura Alternative.
46. Wolf, F. (2022). *The standard of living among the poor across Europe: relationship between income poverty and material deprivation*. Link PDF: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14616696.2022.2076892>, ultima accesare septembrie 2025.
47. World Bank (2022). Poverty in Romania. Link PDF: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099947310032221372/pdf/P1741810b9338a0440a09e01085e5ad116c.pdf>, ultima accesare septembrie 2025.

Capitolul 2. INTEGRAREA OBIECTIVELOR DE DEZVOLTARE DURABILĂ (ODD) ÎN STRATEGIILE DE DEZVOLTARE REGIONALĂ

Chapter 2. THE INTEGRATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS) INTO REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGIES

▪ Ionuț-Cristian BACIU

Rezumat (RO): Studiu de caz realizat analizează modul în care **Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD)** pot fi integrate în strategiile de dezvoltare regională, cu un accent special pe Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României. Pornind de la prioritățile stabilite prin **Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030** și corelându-le cu direcțiile definite în **Programul Regional Nord-Est 2021–2027**, proiectul propune înființarea unui **Institut Regional de Cercetare pentru Mediu Durabil și Economie Circulară în Municipiul Iași**. Institutul va avea misiunea de a genera soluții științifice și tehnologii aplicate pentru gestionarea eficientă a deșeurilor, conservarea resurselor naturale, inovarea în domeniul energiei verzi și promovarea economiei circulare. Proiectul vizează consolidarea capacității regiunii de a răspunde provocărilor de mediu, sociale și economice printr-o abordare participativă și integrată. Studiul include analiza PESTLE și SWOT, definirea obiectivelor SMART, identificarea stakeholderilor și a nevoilor beneficiarilor, precum și un plan de implementare detaliat, cu propuneri de monitorizare, evaluare și sustenabilitate post-proiect. Prin integrarea cercetării aplicate cu educația ecologică, incubarea de start-up-uri verzi și implicarea comunității, proiectul propune un model inovator, replicabil și cu impact sistemic asupra dezvoltării durabile locale și regionale.

Cuvinte cheie: dezvoltare durabilă, energie verde, analiza SWOT, sustenabilitate.

Abstract (EN): A case study analyzes how the Sustainable Development Goals (SDGs) can be integrated into regional development strategies, with a special focus on the North-East Development Region of Romania. Starting from the priorities established by the National Strategy for Sustainable

Development of Romania 2030 and correlating them with the directions defined in the North-East Regional Program 2021–2027, the project proposes the establishment of a Regional Research Institute for Sustainable Environment and Circular Economy in the Municipality of Iași. The institute will have the mission of generating scientific solutions and applied technologies for efficient waste management, natural resource conservation, green energy innovation and promoting the circular economy. The project aims to strengthen the region's capacity to respond to environmental, social and economic challenges through a participatory and integrated approach. The study includes PESTLE and SWOT analysis, definition of SMART objectives, identification of stakeholders and beneficiaries' needs, as well as a detailed implementation plan, with proposals for monitoring, evaluation and post-project sustainability. By integrating applied research with ecological education, incubation of green start-ups and community involvement, the project proposes an innovative, replicable model with systemic impact on local and regional sustainable development.

Keywords: sustainable development, green energy, SWOT analysis, sustainability.

1. INTRODUCERE

În ultimele decenii, dezvoltarea durabilă s-a transformat dintr-un concept teoretic într-o direcție strategică esențială pentru elaborarea politicilor publice la nivel global, european și național.

În România, interesul pentru dezvoltarea durabilă a crescut semnificativ, mai ales odată cu adoptarea **Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă 2030**, document care stabilește direcțiile majore pentru alinierea țării la obiectivele Agendei 2030 a Organizației Națiunilor Unite. În acest cadru, **cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD)** constituie o arhitectură clară și integratoare pentru conturarea strategiilor de dezvoltare la toate nivelurile – de la guvernul central, până la comunitățile locale.

Scopul general al lucrării privește reducerea inegalităților, protejarea resurselor naturale, promovarea unei economii sustenabile și construirea unei societăți mai echitabile. Astfel, ODD-urile nu reprezintă doar repere simbolice, ci fundamente concrete pentru politici coerente și eficiente. Pentru România, în calitate de stat membru al Uniunii

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Europene, implementarea acestor obiective este nu doar o obligație internațională, ci și o oportunitate de modernizare a societății și administrației.

Aplicarea ODD-urilor în plan concret, în special la nivel regional și local, întâmpină o serie de dificultăți. În multe cazuri, strategiile locale de dezvoltare nu sunt suficient de bine corelate cu prioritățile dezvoltării durabile, iar implementarea acestora rămâne fragmentară și lipsită de o coerență strategică reală. Divergențele între politicile centrale și nevoile reale ale comunităților, lipsa capacității instituționale și a instrumentelor de monitorizare eficientă sunt doar câteva dintre obstacolele semnalate frecvent.

În acest context, devine esențial un demers analitic și aplicat care să investigheze modul în care ODD-urile sunt – sau ar putea fi – integrate în **strategiile de dezvoltare regională**. O astfel de cercetare nu doar că ar contribui la optimizarea planificării teritoriale și a utilizării fondurilor europene, dar ar putea aduce și o mai bună adaptare a politicilor la realitățile sociale și economice ale fiecărei regiuni.

2. MOTIVAȚIA ALEGERII TEMEI ȘI RELEVANȚA PENTRU ADMINISTRAȚIA PUBLICĂ

Tema acestui studiu de caz este relevantă atât din punct de vedere academic, cât și din perspectiva practică a administrației publice – locală, regională sau centrală. Într-o perioadă marcată de provocări complexe, precum schimbările climatice, migrația, digitalizarea sau îmbătrânirea populației, capacitatea instituțiilor publice de a adopta politici durabile și de a integra în mod eficient obiectivele globale într-un context local este esențială.

Administrația publică joacă un rol strategic în planificarea și implementarea politicilor de dezvoltare, iar integrarea ODD-urilor poate asigura coerență, eficiență și sustenabilitate în utilizarea resurselor. Alegerea acestei teme derivă din nevoia de a înțelege cum pot fi transpuse obiectivele globale în acțiuni concrete, măsurabile și adaptate nevoilor regionale, dar și din dorința de a contribui la îmbunătățirea capacității instituționale de guvernare durabilă.

Nevoia principală identificată în cadrul acestui studiu este integrarea coerentă și eficientă a ODD-urilor în strategiile de dezvoltare regională, în scopul reducerii disparităților teritoriale și al promovării unei dezvoltări echilibrate. În prezent, există o deconectare semnificativă între politicile centrale și implementarea acestora la nivel local și regional, cauzată în parte de lipsa de capacitate administrativă, insuficiența datelor relevante și absența unor instrumente de monitorizare și evaluare adaptate contextului românesc.

Printre principalele cauze ale acestei situații se numără:

- lipsa unei culturi organizaționale orientate spre dezvoltare durabilă în administrația publică locală,
- insuficiența pregătire a personalului din administrație în ceea ce privește conceptele și practicile durabilității,
- fragmentarea competențelor între nivelurile de guvernare

Aceste probleme generează efecte pe termen lung precum: ineficiența cheltuirii fondurilor publice, perpetuarea inegalităților regionale, stagnarea dezvoltării economice locale și deteriorarea calității vieții cetățenilor. De asemenea, neimplementarea coerentă a ODD-urilor riscă să afecteze accesul la finanțări europene și să submineze credibilitatea României în cadrul angajamentelor internaționale.

Această lucrare se pliază pe direcțiile de lucru trasate de *Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030*, care promovează integrarea ODD-urilor în toate politicile publice relevante, precum și cu Agenda 2030 a ONU și Pactul Verde European. De asemenea, proiectul este coerent cu Politica de Coeziune a Uniunii Europene 2021–2027, care încurajează investițiile regionale în educație, sănătate, infrastructură verde și digitalizare.

Alegerea **Regiunii de Dezvoltare Nord-Est** ca studiu de caz în analiza procesului de integrare a Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) în strategiile regionale este motivată de relevanța sa structurală și de complexitatea provocărilor cu care se confruntă. Această regiune, alcătuită din județele Bacău, Botoșani, Iași, Neamț, Suceava și Vaslui, se distinge printr-un nivel relativ scăzut de dezvoltare economică în comparație cu media națională, printr-o rată crescută a sărăciei și prin fenomenul accentuat al migrației, în special în rândul populației tinere.

Sistemul de inovare subdezvoltat, interacțiunile insuficiente dintre mediul academic și sectorul productiv, deficitul de capital uman, absența abilităților cerute și performanța modestă a sistemelor de guvernare erodează potențialul existent. Rigiditățile de pe piața muncii, mediul de afaceri insuficient dezvoltat, scăderea populației, tinerilor și absolvenților de învățământ superior limitează perspectivele de creștere și dezvoltare. Răspunsul constă în politici și investiții diferențiate în funcție de tipul de teritoriu pentru creșterea competitivității, prin dezvoltarea și punerea în aplicare a strategiei de specializare inteligentă, investiții în capitalul uman, creșterea conectivității cu orașele care generează creștere economică.

Regiunea Nord-Est dispune de resurse semnificative în domenii precum agricultura ecologică, patrimoniul natural și cultural, turismul durabil și energia regenerabilă. Astfel, această regiune oferă un cadru reprezentativ pentru a analiza în ce măsură ODD-urile pot ghida politicile regionale către un model de dezvoltare mai echitabil, incluziv și durabil.

Obiectivul general constă în **analiza modului în care Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) sunt integrate în strategiile de dezvoltare regională din România, cu accent pe Regiunea de Dezvoltare Nord-Est**, în vederea evaluării coerenței, aplicabilității și eficienței politicilor locale din perspectiva Agendei 2030.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt formulate în conformitate cu metodologia SMART, adică sunt Specifice, Măsurabile, Accesibile, Relevante și încadrate în Timp:

- Identificarea și analiza documentelor strategice regionale relevante (Strategia de Dezvoltare Regională 2021–2027 a Regiunii Nord-Est și alte planuri operaționale),

- *pentru a evalua gradul de aliniere cu ODD-urile, până la finalul lunii august 2025.*

- Evidențierea obiectivelor de dezvoltare durabilă cel mai frecvent reflectate în strategiile regiunii Nord-Est,

- *prin corelarea cu prioritățile strategice locale, în termen de 4 săptămâni de la debutul etapei de cercetare aplicată.*

- Evaluarea percepției actorilor locali (instituții publice, ONG-uri, mediul academic) cu privire la integrarea ODD-urilor în politicile regionale,
 - *pe baza unui chestionar aplicat unui eșantion relevant, până în septembrie 2025.*
- Identificarea principalelor obstacole și oportunități în aplicarea coerentă a ODD-urilor la nivel regional,
 - *pe baza analizei SWOT și a interviurilor semistructurate cu factori de decizie locali, până la finalul perioadei de cercetare.*
- Formularea de recomandări concrete pentru îmbunătățirea procesului de integrare a ODD-urilor în strategiile de dezvoltare regională,
 - *sub forma unui capitol final în cadrul lucrării, cu termen de redactare până la sfârșitul lunii octombrie 2025.*

3. CADRUL TEORETIC ȘI LEGISLATIV

Paradigma dezvoltării durabile implică o abordare echilibrată a dezvoltării, bazată pe creștere economică, bunăstare socială și luarea în considerare a necesității protejării mediului.

3.1. DEFINIREA CONCEPTULUI DE DEZVOLTARE DURABILĂ

Dezvoltarea durabilă presupune o abordare holistică și integrată în elaborarea politicilor publice, astfel încât să fie prevenite dezechilibrele sociale și ecologice, să fie susținută o economie competitivă și să fie asigurată o distribuție echitabilă a beneficiilor dezvoltării.

Prima conferință internațională pentru dezbaterile situației mediului înconjurător în contextul necesităților de dezvoltare a fost Conferința privind Mediul Uman, organizată de Națiunile Unite la Stockholm, în 1972. Lucrările conferinței s-au finalizat prin adoptarea unei Declarații ce conținea 26 de principii pentru o gestionare corespunzătoare a mediului. Aceste principii au stat la baza dialogului politic dintre țările industrializate și cele în curs de dezvoltare preocupate

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de consecințele asupra mediului ale dezvoltării economice (Iftimoaei et al., 2024).

Conferința de la Stockholm a fost urmată de un Plan de Acțiune pentru Mediul Uman, structurat pe următoarele direcții de acțiune: (a) program global de evaluare a mediului; (b) activități de management de mediu; (c) măsuri internaționale de sprijin pentru evaluarea și gestionarea mediului la nivel național și internațional. Unul dintre rezultatele semnificative ale Conferinței de la Stockholm a fost înființarea Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (United Nations, 2024).

Impactul industrializării asupra mediului a fost reluat și aprofundat în 1987, când ONU a înființat Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare, prezidată de prim-ministrul Norvegiei, Gro Harlem Brundtland. Activitatea comisiei subliniază faptul că dezvoltarea nu înseamnă doar creștere economică și profit financiar. Dezvoltarea nu presupune exploatarea nelimitată a resurselor naturale, ci trebuie să includă și preocuparea pentru protecția mediului și măsuri de diminuare a efectelor negative ale activității economice. Comisia Brundtland a oferit cea mai cunoscută definiție a dezvoltării durabile până în prezent: „satisfacerea nevoilor generației prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi” (United Nations Brundtland Commission, 1987).

Concluziile Conferinței de la Stockholm au fost reluate și întărite la Conferința Națiunilor Unite privind Mediul și Dezvoltarea, cunoscută sub numele de „Summitul Pământului”, desfășurată la Rio de Janeiro în 1992. Raportul Conferinței de la Rio afirmă că ființele umane se află în centrul preocupărilor pentru dezvoltarea durabilă, care, în esență, presupune dezvoltare economică pentru bunăstarea socială, păstrând echilibrul biofizic al planetei.

Un pas important în istoria dezvoltării durabile este marcat de Declarația Mileniului, adoptată de ONU în septembrie 2000. Acest document a propus următoarele priorități globale: reducerea sărăciei și a foametei; asigurarea educației primare pentru toți copiii; promovarea egalității de gen; reducerea mortalității infantile; accesul la servicii medicale pentru mame la nivel mondial; prevenirea și combaterea HIV/SIDA, tuberculozei și malariei.

Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă a fost lansată în cadrul celei de-a 70-a sesiuni a Adunării Generale a ONU, la 25 septembrie 2015, când 193 de șefi de stat și de guvern au adoptat în unanimitate acest document strategic, care își propune să sporească reziliența comunităților și orașelor în contextul schimbărilor climatice și al transformărilor sociale, demografice, economice și politice ce marchează lumea în secolul XXI.

Începând cu 1 ianuarie 2016, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale Agendei 2030 au început să fie implementate de către țările semnatare, care și-au elaborat strategii și politici conforme cu țințele fiecărui obiectiv și indicatori pentru a măsura progresul. De la adoptarea sa, Uniunea Europeană s-a afirmat ca lider global în realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă. În calitate de stat membru ONU și UE, România și-a exprimat adeziunea la cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale Agendei 2030.

De la adoptarea Agendei 2030, Uniunea Europeană a preluat un rol de lider global în implementarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă. Pentru a atinge acest obiectiv, UE a integrat valorile, principiile și obiectivele Agendei 2030 în strategiile și politicile europene, a creat instrumente pentru monitorizarea și evaluarea progresului raportat voluntar de către statele membre și a adoptat documente de poziție pentru o abordare cuprinzătoare, unitară și consensuală privind implementarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (Comisia Europeană, 2017).

Consensul european are ca fundament eradicarea sărăciei, văzută ca principal obiectiv al dezvoltării, integrând totodată preocupări legate de creșterea economică, protecția mediului, pace și securitate, precum și asistență umanitară. Dintre cele 156 de țări care raportează progresele în privința ODD-urilor, șapte state membre ale UE-27 se regăsesc în top 10 al Indicelui Global al ODD-urilor, iar toate cele 27 de state membre ale UE se află în top 50 (Comisia Europeană, 2019).

În Regiunea de Nord-Est, care se confruntă cu provocări structurale semnificative – precum niveluri ridicate ale sărăciei, migrație accentuată, acces limitat la servicii de calitate și infrastructură deficitară, integrarea dezvoltării durabile în strategiile regionale reprezintă o oportunitate de transformare profundă.

3.2. RELEVANȚA TEMEI ÎN RAPORT CU STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ROMÂNIEI 2030 ȘI CELE 17 ODD

Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 877/2018, stabilește viziunea pe termen lung privind dezvoltarea durabilă a țării, prin alinierea la **Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă a Organizației Națiunilor Unite**, care include **17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD)**.

Cele 17 ODD acoperă domenii-cheie precum¹:

- **Eradicarea sărăciei (ODD 1):** Eliminarea sărăciei în toate formele sale, pretutindeni.
- **Foamete zero (ODD 2):** Asigurarea securității alimentare și promovarea agriculturii durabile.
- **Sănătate și bunăstare (ODD 3):** Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării pentru toți.
- **Educație de calitate (ODD 4):** Oferirea unei educații echitabile, incluzive și de calitate.
- **Egalitate de gen (ODD 5):** Realizarea egalității de gen și emanciparea tuturor femeilor și fetelor.
- **Apă curată și sanitație (ODD 6):** Asigurarea disponibilității și gestionării durabile a apei.
- **Energie curată și la prețuri accesibile (ODD 7):** Acces la energie sigură, durabilă și modernă.
- **Muncă decentă și creștere economică (ODD 8):** Promovarea unui model economic sustenabil, cu locuri de muncă decente.
- **Industrie, inovație și infrastructură (ODD 9):** Dezvoltarea unei infrastructuri reziliente și sprijinirea inovației.
- **Reducerea inegalităților (ODD 10):** Reducerea inegalităților în interiorul și între țări.
- **Orașe și comunități durabile (ODD 11):** Promovarea urbanizării durabile și a locuirii incluzive.

¹ Departamentul de Dezvoltare Durabilă, <https://dezvoltaredurabila.gov.ro/>

- **Consum și producție responsabile (ODD 12):** Promovarea unor modele sustenabile de consum și producție.
- **Acțiune climatic (ODD 13):** Combaterea schimbărilor climatice și a impactului lor.
- **Viața acvatică (ODD 14):** Conservarea oceanelor, mărilor și resurselor marine.
- **Viața terestră (ODD 15):** Protejarea ecosistemelor terestre și oprirea pierderii biodiversității.
- **Pace, justiție și instituții puternice (ODD 16):** Promovarea păcii, justiției și instituțiilor eficiente.
- **Parteneriate pentru obiective (ODD 17):** Consolidarea parteneriatelor globale pentru atingerea obiectivelor.

În regiunea de Nord-Est, aceste obiective sunt extrem de relevante în contextul în care zone întinse din județele Neamț, Botoșani, Vaslui sau Suceava se confruntă cu lipsuri cronice în infrastructură, acces limitat la servicii publice, educație precară și un nivel scăzut al inovației. Integrarea ODD-urilor în strategiile regionale poate reprezenta un instrument puternic pentru direcționarea fondurilor europene, prioritizarea nevoilor locale și creșterea calității vieții.

Strategia Națională subliniază necesitatea corelării planificării strategice la nivel regional cu principiile și țintele ODD, accentuând rolul administrațiilor publice locale și regionale în acest proces. De asemenea, este încurajată dezvoltarea de mecanisme de monitorizare, colectare de date și implicare a societății civile în elaborarea politicilor durabile.

3.3. CADRUL LEGISLATIV RELEVANT

Implementarea dezvoltării durabile și integrarea ODD-urilor în politicile publice și strategiile regionale sunt reglementate printr-un cadru legislativ național și european complex, dintre care cele mai relevante sunt:

- **Hotărârea Guvernului nr. 877/2018** privind aprobarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 – documentul de referință care stabilește cadrul

strategic pentru transpunerea ODD-urilor în politicile publice din România.

- **Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România**, care reglementează funcționarea regiunilor de dezvoltare și a Agențiilor pentru Dezvoltare Regională (ADR), instituții-cheie în coordonarea planificării și atragerii fondurilor europene.
- **Regulamentul (UE) 2021/1060** privind dispozițiile comune pentru fondurile structurale și de investiții europene în perioada 2021–2027, care impune statelor membre integrarea principiilor dezvoltării durabile în utilizarea fondurilor.
- **Regulamentul (UE) 2021/1058** privind Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), care sprijină investițiile în tranziția verde, digitalizare, coeziune socială și dezvoltare urbană sustenabilă.
- **Agenda 2030 a ONU pentru Dezvoltare Durabilă**, semnată de România în 2015, care reprezintă cadrul global de referință pentru elaborarea politicilor de dezvoltare durabilă.

Pe lângă acestea, planificarea strategică la nivel regional este influențată de strategiile operaționale ale Uniunii Europene (precum **Pactul Verde European** și **Strategia UE pentru o economie circulară**) și de politicile naționale în domenii conexe: energie, mediu, agricultură, sănătate, educație.

În Regiunea de Nord-Est, **Agencia pentru Dezvoltare Regională Nord-Est (ADRNE)** este instituția-cheie care are responsabilitatea coordonării elaborării și implementării **Strategiei de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021–2027**, în cadrul căreia se regăsesc, într-o formă integrată, mai multe dintre prioritățile ODD-urilor.

4. ANALIZA SITUAȚIEI ACTUALE

În contextul Agendei 2030 a Organizației Națiunilor Unite, dezvoltarea durabilă presupune o abordare integrată a progresului social, economic și de mediu. Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României se

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

confruntă cu o serie de vulnerabilități specifice în toate aceste dimensiuni, ceea ce face ca integrarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) în politicile regionale să fie nu doar oportună, ci și necesară. Analiza situației actuale permite înțelegerea profunzimii problemelor existente și identificarea direcțiilor strategice în care intervențiile sustenabile pot produce schimbări sistemice.

4.1. DIMENSIUNEA SOCIALĂ

Regiunea Nord-Est se află în mod constant în topul regiunilor cele mai afectate de sărăcie din România. Conform datelor Institutului Național de Statistică, regiunea înregistrează una dintre cele mai mari rate ale riscului de sărăcie și excluziune socială, în special în zonele rurale și în rândul copiilor. Acest fenomen afectează accesul echitabil la servicii esențiale precum educația și sănătatea, perpetuând cercul vicios al inegalităților. În anul 2023, rata sărăciei relative în regiunea Nord-Est era de 31,4%, cea mai ridicată din România (la nivel național rata este de 21,1%). De asemenea, rata riscului de sărăcie și excluziune socială (indicatorul AROPE) era de 32,0% la nivel național și 38,7% în regiunea Nord-Est.

În domeniul educației, regiunea se confruntă cu o rată ridicată a abandonului școlar și cu un acces limitat la învățământul superior, în special în județele mai puțin dezvoltate. Deși centrele universitare precum Iași joacă un rol pozitiv, disparitățile teritoriale rămân semnificative. Calitatea și relevanța educației pentru piața muncii continuă să reprezinte provocări majore.

Regiunea de Nord-Est ocupă poziția a treia la nivel național în ceea ce privește numărul de universități, beneficiind de centre universitare în județele Iași, Suceava și Bacău, fiind devansată doar de regiunile București-Ilfov și Nord-Vest. Un posibil motiv al procentului redus de persoane cu studii superioare în județele regiunii ar putea fi migrația absolvenților către zone cu oportunități socio-profesionale și culturale mai atractive (precum București, Cluj-Napoca sau chiar Iași), precum și migrația externă.

În anul 2022, România se află pe primul loc în Uniunea Europeană la rata abandonului școlar timpuriu, cu 16,6%, în vreme ce media din țările

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
europene era 9,5%. În regiunea de Nord-Est rata abandonului școlar timpuriu este de 23,6%.

Sănătatea publică în regiune reflectă, de asemenea, probleme structurale, precum lipsa infrastructurii medicale moderne în zonele rurale, acces limitat la servicii de prevenție și îmbătrânirea accelerată a populației. Acești factori afectează direct ODD 3 – Sănătate și bunăstare – și influențează negativ sustenabilitatea socială pe termen lung.

4.2. DIMENSIUNEA ECONOMICĂ

Economia Regiunii Nord-Est este caracterizată printr-un grad relativ redus de competitivitate, o valoare adăugată scăzută a producției și un nivel limitat de atragere a investițiilor străine directe. Activitățile economice sunt încă dominate de agricultură, cu o productivitate scăzută și un grad redus de tehnologizare.

Datele furnizate de BNR arată că doar 2,9% din investițiile străine directe au fost orientate către regiunea de Nord-Est, în timp ce regiunea București-Ilfov concentrează 62,7% din totalul acestora. Prin urmare, investițiile în infrastructura de transport cu finanțare guvernamentală și/sau europeană, investițiile străine directe și încurajarea dezvoltării afacerilor în domenii care aduc valoare adăugată ar putea contribui și la creșterea ratei de ocupare în regiunea de Nord-Est (49,8% în anul 2023), care înregistrează cel mai mic nivel comparativ cu celelalte regiuni ale țării.

Rata șomajului este peste media națională, iar migrația forței de muncă către alte regiuni sau în afara țării afectează echilibrul demografic și perspectivele de dezvoltare economică locală. Deși orașe precum Iași și Suceava înregistrează o dinamică pozitivă în domenii precum IT, industrii creative și servicii, decalajele dintre mediul urban și cel rural sunt pronunțate (Iftimoaei, 2024).

Regiunea de Nord-Est înregistrează o rată a șomajului de 4,8% în aprilie 2025, peste media națională de 3,2%, dar mai mică decât regiunea Sud-Vest Oltenia (6,2%). Coexistența ratei mici de ocupare cu rata scăzută a șomajului confirmă existența unui disponibil de forță de muncă la nivel regional.

Conform datelor INS (2023), câștigul salarial nominal net obținut prin scăderea din câștigul salarial nominal brut a contribuțiilor sociale obligatorii ale salariaților a fost de 4412 la nivel național, regiunea de Nord-Est situându-se sub acest reper statistic cu 3914 lei, dar peste regiunile Sud-Muntenia (3897), Sud-Vest Oltenia (3813 lei), Sud-Est (3733 lei).

Integrarea ODD-urilor, în special a celor legate de creșterea economică sustenabilă (ODD 8) și inovare și infrastructură (ODD 9), este esențială pentru transformarea structurală a economiei regionale și pentru reducerea dependenței de sectoarele tradiționale cu valoare adăugată scăzută.

4.3. DIMENSIUNEA DE MEDIU

Pe plan ecologic, Regiunea Nord-Est deține un patrimoniu natural valoros, dar se confruntă și cu amenințări semnificative precum defrișările ilegale, gestionarea deficitară a deșeurilor și vulnerabilitatea ridicată la schimbările climatice. Lipsa unor sisteme performante de colectare și reciclare a deșeurilor, în special în mediul rural, limitează implementarea principiilor economiei circulare (ODD 12).

În regiune, sistemele de management a deșeurilor, infrastructura și dotările existente sunt necorelate cantitativ și calitativ cu dimensiunea demografică. În unele zone, se constată o gestionare defectuoasă cauzată de modul necorespunzător în care se realizează procesul de colectare, transfer și depozitare.

Infrastructura existentă este depășită din punct de vedere a capacității de stocare, a măsurilor de protejare a mediului, dar mai ales a modului de recuperare a materialelor utile. Modul actual de gestionare a deșeurilor generează o serie de efecte negative: deprecierea calității componentelor mediului natural prin emisii de poluanți în aer, sol, apele subterane și de suprafață, impactul negativ asupra biodiversității, riscul de îmbolnăvire al populației și implicit neconformarea cu prevederile legislative în domeniu.

În ceea ce privește suprafața spațiilor verzi amenajate în regiune, în mediul urban, acestea însumează în anul 2020, 3560 ha, în creștere cu 12% față de 2015 și reprezentând 12% din suprafața totală urban național.

Din aceasta, cele mai mari suprafețe se găsesc în mediul urban din județele Iași (913 ha) și Bacău (928 ha), iar cele mai mici în Vaslui (320 ha) și Botosani (329 ha). Media pe locuitor în zona urbană este de 19,4 m²/loc, cu 2,5 m² mai puțin decât media națională. Pentru a atinge nivelul de 26 m²/loc, suprafața totală a spațiilor verzi în mediul urban ar trebui să crească cu 1.200 hectare.

Fenomenul schimbărilor climatice începe să își facă simțite efectele prin creșterea frecvenței fenomenelor meteorologice extreme (secetă, inundații), afectând direct agricultura și comunitățile vulnerabile. Protecția resurselor de apă și a biodiversității devine, astfel, un obiectiv strategic major, corelat cu ODD 13 (Acțiune climatică) și ODD 15 (Viața terestră).

4.4. ANALIZA PESTLE

Analiza PESTLE evaluează factorii externi care influențează procesul de integrare a ODD în strategiile de dezvoltare regională, organizându-i pe șase dimensiuni: **politici, economie, societate, tehnologie, legislație și mediu.**

Factor politic: Susținerea la nivel național a Agendei 2030 și a Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă creează un cadru favorabil. Totuși, instabilitatea politică afectează continuitatea politicilor regionale.

Factor economic: Economia regiunii este fragilă, cu o dependență mare de agricultură și investiții publice. Totuși, ODD-urile pot atrage fonduri europene pentru digitalizare, inovare și tranziție verde.

Factor social: Nivelul ridicat al sărăciei, migrația și inegalitățile sociale limitează capacitatea comunităților de a implementa inițiative durabile. Educația pentru dezvoltare durabilă este încă redusă.

Factor tehnologic: Infrastructura IT este în dezvoltare, iar orașe precum Iași devin huburi regionale de inovare. Totuși, decalajul digital rural-urban afectează implementarea uniformă a soluțiilor inteligente.

Factor legal: Există un cadru legal coerent privind dezvoltarea durabilă (ex. Legea protecției mediului, Legea educației), dar aplicarea este uneori inegală între județe. Lipsa normelor de evaluare ODD la nivel local.

Factor de mediu: Regiunea deține un bogat patrimoniu natural, dar este vulnerabilă la schimbări climatice, defrișări și poluare. Nevoia de măsuri pentru conservare și tranziție ecologică este acută.

4.5. ANALIZA SWOT

Această analiză evidențiază **punctele tari, punctele slabe, oportunitățile și amenințările** în procesul de integrare a ODD-urilor în strategiile de dezvoltare regională din Regiunea Nord-Est.

Puncte tari:

- Existența unui cadru strategic național și regional pentru dezvoltare durabilă

- Prezența centrelor universitare și a capitalului uman calificat
- Acces la fonduri europene pentru proiecte sustenabile
- Potențial agricol și turistic valoros

Puncte slabe:

- Fragmentarea politicilor publice și lipsa de coerență între nivelurile de guvernare

- Capacitate administrativă redusă la nivel local
- Lipsa de indicatori și instrumente clare pentru monitorizarea

ODD

- Nivel scăzut de conștientizare publică asupra ODD

Oportunități:

- Sprijin financiar din partea UE pentru tranziția verde și digital
- Posibilitatea creării de parteneriate interregionale și internaționale

- Creșterea interesului public și politic pentru sustenabilitate
- Digitalizarea administrației și colectarea de date relevante

Amenințări

- Instabilitate politică și economică
- Inegalitățile accentuate între județe și între mediul urban și rural
- Fenomenul migrației forței de muncă și îmbătrânirea populației

- Schimbările climatice și dezastrele naturale care afectează dezvoltarea regional

4.6. INDICATORI RELEVANȚI

Dimensiunea socială

- Rata sărăciei relative - Procentul populației aflate sub pragul de sărăcie
- Rata abandonului școlar timpuriu - Procentul tinerilor între 18–24 ani care nu urmează o formă de educație
- Rata de ocupare a forței de muncă - populația ocupată civilă / total resurse de muncă
- Rata migrației externe - se referă la raportul dintre persoanele care părăsesc o țară (emigranți) și cele care se stabilesc în acea țară (imigranți)
- Indicele de dezvoltare umană (IDU) - Indicator compozit privind nivelul de educație, venit și speranța de viață

Dimensiunea economică

- PIB regional per capita - Valoarea produsului intern brut per locuitor la nivel regional
- Număr de IMM-uri/1000 locuitori- Măsoară dinamica antreprenorială regional
- Gradul de absorbție a fondurilor europene- Procentul din fondurile alocate regiunii care sunt contractate sau cheltuite
- Investiții străine directe (ISD)- Valoarea ISD atrase anual în regiune

Dimensiunea de mediu

- Cantitatea de deșeuri reciclate (%)-Din totalul deșeurilor colectate
- Calitatea aerului (indice PM₁₀/PM_{2.5})- Nivelul de poluare atmosferică în centrele urbane
- Gradul de absorbție a fondurilor europene- Procentul din fondurile alocate regiunii care sunt contractate sau cheltuite

- Numărul de proiecte de infrastructură verde și adaptare climatic - Ex: piste de biciclete, spații verzi, sisteme de captare a apei de ploaie

4.7. TENDINȚE ȘI PROVOCĂRI

La nivel regional, mai multe tendințe se conturează în mod clar. În primul rând, se observă o creștere treptată a interesului autorităților publice locale față de principiile dezvoltării durabile, manifestată prin includerea unor referințe la ODD în documentele strategice locale și județene. De asemenea, accesul tot mai larg la fonduri europene destinate tranziției ecologice și digitale generează o oportunitate reală de reconfigurare a modelului economic regional.

Totodată, se remarcă o creștere a implicării societății civile și a mediului academic în promovarea sustenabilității, inclusiv prin proiecte de cercetare, educație pentru dezvoltare durabilă și inițiative comunitare. În plan tehnologic, digitalizarea administrației publice și apariția unor start-up-uri verzi oferă semnale pozitive privind direcția de modernizare a regiunii.

Pe de altă parte, tendințele demografice sunt mai puțin favorabile. Migrația externă, în special în rândul tinerilor, continuă să afecteze profund structura socio-economică a regiunii. Îmbătrânirea populației și depopularea mediului rural accentuează decalajele teritoriale și pun presiune pe sistemele publice de sănătate și educație.

Una dintre cele mai semnificative provocări este lipsa de capacitate administrativă și tehnică la nivelul autorităților locale, care limitează abilitatea acestora de a elabora, implementa și monitoriza politici coerente de dezvoltare durabilă. Lipsa unor indicatori specifici ODD, integrați formal în strategiile regionale, contribuie la fragmentarea intervențiilor și la imposibilitatea evaluării reale a progresului.

O altă problemă persistentă este lipsa de coerență între diferitele niveluri de guvernare – național, regional și local – ceea ce duce la suprapuneri și un grad redus de adaptare a obiectivelor globale la specificul regional. De asemenea, inegalitățile economice și sociale profunde, rata crescută a sărăciei, infrastructura deficitară și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
vulnerabilitatea față de schimbările climatice constituie obstacole sistemice în calea dezvoltării sustenabile.

În ciuda acestor dificultăți, Regiunea Nord-Est dispune de oportunități considerabile. În primul rând, potențialul agricol, resursele naturale și patrimoniul cultural pot fi valorificate în mod sustenabil prin dezvoltarea economiei verzi, a turismului ecologic și a agriculturii regenerative. Accesul la fonduri europene prin programele aferente Pactului Verde European și tranziției juste reprezintă o șansă reală de transformare structurală a economiei regionale.

Pe plan educațional, existența unor centre universitare de prestigiu (precum Iași) creează premise favorabile pentru consolidarea capitalului uman și dezvoltarea inovației în domeniul durabilității. În plus, digitalizarea și dezvoltarea infrastructurii ITC pot contribui la modernizarea administrației publice, la eficientizarea serviciilor și la creșterea transparenței.

5. STUDIU DE CAZ: INTEGRAREA ODD ÎN STRATEGIILE DE DEZVOLTARE REGIONALĂ – REGIUNEA DE NORD-EST

5.1. ALEGEREA INSTITUȚIEI ȘI CONTEXTUL LOCAL

Instituția principală responsabilă pentru elaborarea și implementarea strategiilor de dezvoltare regională este **Agencia pentru Dezvoltare Regională (ADR) Nord-Est**, care acționează ca organism intermediar pentru implementarea Programului Regional 2021–2027, alături de autoritățile publice locale, județene și alte instituții partenere.

Strategia de Dezvoltare Regională a Regiunii Nord-Est 2021–2027 este instrumentul prin care se urmărește implementarea obiectivelor de politică ale Uniunii Europene la nivel regional, în special în ceea ce privește **O.P.1 – O regiune mai competitivă prin inovare și IMM-uri, O.P.2 – O regiune mai digitalizată, O.P.3 – O regiune mai verde și O.P.4 – O regiune mai accesibilă.**

Programul este în mod explicit aliniat cu **Obiectivele de Dezvoltare Durabilă**, atât prin formularea priorităților, cât și prin indicatorii de monitorizare prevăzuți pentru proiecte finanțate din fonduri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
europene. Strategia adoptată are la bază o viziune integratoare, în care dezvoltarea economică, coeziunea socială și protecția mediului sunt corelate și echilibrate.

Până în 2030, **Regiunea Nord-Est** își propune să devină un spațiu **competitiv, durabil și incluziv**, atractiv pentru locuire, muncă și investiții. **Obiectivul general** vizează o dezvoltare echilibrată, bazată pe **creștere economică durabilă și incluziune socială**, cu scopul de a **ridica standardul de viață** și de a **reduce decalajele teritoriale**. Progresul va fi monitorizat prin indicatori precum **PIB regional și județean, disparitățile PIB/locuitor și Indicele de Dezvoltare Umană la nivel local**.

5.2. Descrierea proiectului: Institutul Regional de Cercetare pentru Tehnologii Avansate în Mediu și Economie Circulară

În contextul tranziției verzi și al provocărilor legate de schimbările climatice, epuizarea resurselor naturale și gestionarea deșeurilor, dezvoltarea centrelor de cercetare aplicată devine esențială pentru implementarea unor soluții sustenabile. Un exemplu de bună practică în acest sens este **Institutul Regional de Cercetare pentru Tehnologii Avansate în Mediu și Economie Circulară (IRCTAMEC)**, propus ca inițiativă strategică în cadrul Regiunii Nord-Est, cu sediul în Iași, în parteneriat cu universități și autorități locale.

Institutul este organizat ca o structură de tip parteneriat între **Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Primăria Municipiului Iași, ADR Nord-Est, IMM-uri inovatoare și ONG-uri specializate** în protecția mediului. Activitatea sa este finanțată prin Programul Regional Nord-Est 2021–2027 și completată de fonduri Horizon Europe și PNRR (Componenta C9 – Suport CDI).

Misiunea institutului este să genereze soluții științifice și tehnologii aplicate pentru:

- Gestionarea eficientă a deșeurilor;
- Conservarea resurselor naturale;
- Inovarea în domeniul energiei verzi;
- Promovarea economiei circulare în mediul industrial și urban.

Tabelul 1. *Contribuția la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD)*

ODD	Mod de integrare în activitățile IRCTAMEC
ODD 6 – Apă curată și sanitație	Tehnologii de epurare ecologică și re folosirea apei în industrie
ODD 7 – Energie curată	Cercetare în surse alternative și eficiență energetică
ODD 9 – Infrastructură și inovare	Transfer tehnologic către IMM-uri și prototipuri industriale verzi
ODD 11 – Orașe durabile	Soluții pentru managementul integrat al deșeurilor urbane
ODD 12 – Consum și producție responsabile	Consultanță pentru modele circulare de afaceri
ODD 13 – Acțiune climatică	Tehnologii pentru reducerea emisiilor de carbon și monitorizarea impactului climatic
ODD 17 – Parteneriate pentru obiective	Co-creare cu administrații, universități, ONG-uri și firme inovatoare

5.3. ANALIZA STAKEHOLDERILOR (PĂRȚILOR INTERESATE)

În realizarea și operaționalizarea unui institut regional de cercetare dedicat mediului durabil și economiei circulare, identificarea corectă a actorilor implicați reprezintă un pas fundamental în garantarea relevanței, sustenabilității și impactului pe termen lung al proiectului.

Primul și cel mai important actor instituțional este **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași**, care poate deveni nucleul științific și tehnologic al institutului. Cu resurse umane calificate, infrastructură de cercetare și tradiție în ingineria mediului, universitatea are capacitatea de a genera expertiză aplicabilă direct în industrie. Nevoile acestora includ integrarea cercetării în rețele internaționale, transferul de tehnologie către mediul privat și atragerea tinerelor generații spre domeniile verzi.

Un rol complementar îl joacă **Primăria Municipiului Iași**, care poate sprijini proiectul prin asigurarea spațiului logistic, includerea în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
strategia locală de dezvoltare durabilă și prin facilitarea legăturii cu sistemele urbane de mediu (salubritate, mobilitate, spații verzi, eficiență energetică). Administrația locală are nevoie de soluții tehnologice fezabile pentru reducerea poluării, gestionarea deșeurilor și creșterea rezilienței orașului la schimbările climatice.

De asemenea, **ADR Nord-Est** (Agenția pentru Dezvoltare Regională) are un rol strategic, atât ca posibil finanțator prin Programul Regional 2021–2027, cât și ca facilitator al corelării proiectului cu prioritățile regiunii. Nevoile sale țin de generarea de proiecte scalabile, aliniate la ODD și cu impact socio-economic măsurabil.

Un parteneriat esențial trebuie dezvoltat cu **IMM-urile și firmele din domenii conexe** (managementul deșeurilor, energie regenerabilă, agricultură sustenabilă, reciclare, construcții verzi). Acestea pot deveni utilizatori ai soluțiilor testate în cadrul institutului, contribuind în același timp cu know-how din practică. Nevoile lor includ: acces la expertiză aplicată, testarea și validarea unor soluții inovative, sprijin pentru digitalizare și conformare la reglementările de mediu europene.

În egală măsură, proiectul trebuie să includă în arhitectura sa instituțională **organizațiile non-guvernamentale și civice active în Iași**. Acestea oferă perspective valoroase din teren, contribuie la educația ecologică, mobilizează comunitatea și pot evalua impactul social al proiectelor dezvoltate. Nevoile lor sunt legate de implicarea în procesul decizional, accesul la date și rezultate științifice într-un format accesibil și colaborarea pe teme de advocacy și educație pentru mediu.

La baza tuturor acestor niveluri de acțiune se află **cetățenii municipiului Iași**, care vor beneficia, direct sau indirect, de rezultatele activității institutului: aer și apă mai curate, gestionarea eficientă a deșeurilor, produse ecologice locale, locuri de muncă în domenii verzi și un oraș mai rezilient. Așteptările comunității se referă la îmbunătățirea calității vieții, la transparență în utilizarea fondurilor publice și la o implicare activă în tranziția către o economie verde și circulară.

6. PROPUNERI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE / INTERVENȚIE

Având în vedere analiza anterioară privind stakeholderii, nevoile beneficiarilor și contextul local-instituțional, propunem un set integrat de măsuri pentru optimizarea și consolidarea funcționării institutului:

- **Integrarea institutului într-o rețea regională de laboratoare verzi**

Institutul ar trebui să funcționeze ca hub regional, cu parteneriate funcționale în județele vecine (Neamț, Vaslui, Bacău etc.), sprijinind descentralizarea serviciilor CDI.

- **Crearea unui incubator de start-up-uri verzi**

Lansarea unui program de incubare pentru tineri antreprenori în domenii precum reciclare, energie regenerabilă, eco-design, agricultură regenerativă.

- **Înființarea unei platforme digitale pentru diseminare și consultare publică**

Un portal web interactiv unde cetățenii, firmele și autoritățile pot accesa rezultatele cercetării, pot propune idei și pot participa la hackathoane sau apeluri de soluții.

- **Introducerea unui modul de educație ecologică și circulară în licee și universități**

Institutul poate elabora resurse educaționale, traininguri și competiții pentru formarea unei generații de specialiști și cetățeni „verzi”.

- **Înființarea unei unități mobile de testare și intervenție ecologică**

O echipă mobilă care să ofere sprijin tehnic rapid în comunități afectate de poluare, deșeuri ilegale sau dezastre ecologice.

6.1. *OBIECTIVE SMART ȘI INDICATORI DE MONITORIZARE*

Obiectiv general

Dezvoltarea unui institut regional performant, axat pe cercetare aplicată, educație și soluții pentru mediu durabil și economie circulară, cu impact concret în Regiunea Nord-Est.

Tabelul 2. Obiective SMART specifice

Obiectiv SMART	Detaliiere	Indicatori de monitorizare
Înființarea și operaționalizarea a 1 incubator verde până în 2026	Spațiu dotat, echipă de mentori, selecție start-up-uri	Număr start-up-uri sprijinite anual
Crearea unei platforme digitale funcționale până în decembrie 2025	Platformă cu module de consultare, rezultate, interactivitate	Număr utilizatori activi/an
Realizarea a minimum 20 de proiecte de cercetare aplicată/an	Proiecte în colaborare cu mediul economic/local	Număr proiecte CDI
Organizarea a 10 traininguri/an pentru administrații publice	Pe teme de economie circulară, deșeuri, sustenabilitate	Număr participanți instruiți
Implicarea a minimum 1000 de elevi/studenți anual în educație ecologică	Competiții, ateliere, resurse digitale	Număr tineri participanți

6.2. SURSE DE FINANȚARE ȘI PARTENERIATE RELEVANTE

Principala sursă de finanțare pentru crearea infrastructurii institutului și pentru operaționalizarea primelor activități de cercetare o constituie **Programul Regional Nord-Est 2021–2027**, în special prin prioritățile care vizează **cercetarea, inovarea și digitalizarea**. În mod specific, **Prioritatea 2 – O regiune mai inteligentă** susține investiții în infrastructura CDI și dezvoltarea de clustere inovative, în timp ce **Prioritatea 4 – O regiune mai socială** poate finanța componente educaționale și de formare profesională în domeniul economiei verzi.

Un sprijin important poate proveni și din **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)**, prin **Componenta 9 – Suport pentru cercetare, dezvoltare și inovare**, care oferă granturi pentru echipamente, digitalizare și proiecte colaborative de transfer tehnologic. Totodată, **Fondul pentru Mediu** administrat de Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) poate susține proiecte de eficiență energetică, infrastructură verde și management al deșeurilor – domenii direct legate de activitatea viitorului institut.

La nivel european, institutul poate accesa finanțări în cadrul **programului Horizon Europe**, în special în **Clusterul 6 – Alimentație, bioeconomie, resurse naturale, agricultură și**

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
mediu, precum și în inițiative precum **Green Deal Calls** sau **Missions on Adaptation to Climate Change**.

Funcționarea coerentă și cu impact a institutului presupune existența unei rețele de parteneri care să acopere toate dimensiunile ecosistemului inovării durabile. În centrul acestei rețele se află **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași**, care oferă expertiza științifică, resursele umane calificate și infrastructura academică necesară pentru cercetare aplicată. Colaborarea cu alte universități și institute naționale – precum Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” sau Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – poate extinde impactul rețelei CDI.

La nivel instituțional, **Primăria Municipiului Iași** are un rol-cheie în integrarea institutului în strategia locală de dezvoltare durabilă și în facilitarea legăturii cu sistemele urbane (deșeuri, mobilitate, eficiență energetică). **ADR Nord-Est** contribuie la alinierea proiectului cu strategiile regionale și facilitează accesul la fonduri nerambursabile. În completare, **Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării** poate sprijini proiectul prin politicile naționale CDI și schemele de cofinanțare.

Un parteneriat esențial trebuie construit cu **sectorul privat**, în special cu **IMM-urile active în reciclare, energie regenerabilă, construcții sustenabile, IT verde** sau agroecologie. Aceste companii pot beneficia de testarea și transferul de soluții tehnologice, în timp ce contribuie cu experiența practică și susțin scalarea inovației.

Succesul pe termen lung al Institutului Regional de Cercetare pentru Mediu Durabil și Economie Circulară din Iași depinde nu doar de calitatea infrastructurii sau a cercetării, ci și de **capacitatea de a mobiliza resurse multiple** – financiare, umane și instituționale – într-un cadru coerent și colaborativ.

7. PLAN DE IMPLEMENTARE ȘI MONITORIZARE

Implementarea proiectului se va realiza în cadrul a patru faze majore, desfășurate pe o perioadă de **36 de luni**, cu responsabilități distribuite clar între actorii principali: universități, autorități publice, parteneri privați și societatea civilă.

Faza I – Planificare strategică și reglementară (0–6 luni)

- Elaborarea documentației tehnico-economice (DALI)
- Selectarea amplasamentului și obținerea avizelor
- Constituirea consorțiului de implementare
- Semnarea acordurilor de parteneriat
- Depunerea cererilor de finanțare

Responsabili: Primăria Iași, ADR Nord-Est, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”

Resurse necesare: Expertiză tehnică, sprijin juridic, fonduri inițiale pentru DALI

Faza II – Infrastructură și dotare (6–18 luni)

- Lucrări de construcție/renovare a clădirii institutului
- Achiziția de echipamente de laborator și infrastructură digitală
- Amenajarea spațiilor de coworking, incubator, sală multifuncțională

Responsabili: Antreprenor general (selectat prin licitație), parteneri CDI

Resurse necesare: Finanțare PR Nord-Est, cofinanțare locală, echipe de construcții, ingineri

Faza III – Operaționalizare și lansare (18–30 luni)

- Angajarea echipei permanente de cercetători și administratori
- Înființarea unităților: laborator mediu, birou transfer tehnologic, incubator verde
- Lansarea platformei digitale și a programelor educaționale
- Demararea primelor proiecte CDI cu IMM-uri și administrații locale

Responsabili: Universitatea TUIASI, administrația locală, ONG-uri partenere

Resurse: Echipamente, personal calificat, contracte de parteneriat

Faza IV – Monitorizare, consolidare și scalare (30–36 luni)

- Evaluarea intermediară a impactului activităților
- Îmbunătățirea proceselor interne și a comunicării externe
- Dezvoltarea de proiecte internaționale (Horizon, LIFE)
- Publicarea unui raport anual de sustenabilitate

Responsabili: Comitetul de coordonare al institutului, parteneri externi

Resurse: Date statistice, softuri de monitorizare, resurse pentru mobilitate internațională

7.1. MODALITĂȚI DE MONITORIZARE ȘI EVALUARE A PROGRESULUI

Monitorizarea se va realiza în mod continuu, folosind indicatori SMART (conform secțiunii anterioare) și instrumente de evaluare standardizate. Se propune următoarea schemă.

O primă componentă esențială o constituie **definirea unui set de indicatori de performanță** care să reflecte realist evoluția proiectului. Acești indicatori trebuie să acopere atât dimensiuni cantitative – cum ar fi numărul de proiecte de cercetare, suprafața construită sau numărul de IMM-uri sprijinite – cât și aspecte calitative – precum gradul de satisfacție al beneficiarilor, eficiența parteneriatelor sau nivelul de impact în comunitate.

În paralel, trebuie stabilit un **calendar clar de raportare**, care să includă evaluări semestriale și anuale, publicarea unui raport de sustenabilitate și audituri independente. Raportările semestriale vor permite ajustări rapide în execuție, în timp ce evaluările anuale vor include analize de impact și comparații cu obiectivele asumate. Aceste procese trebuie coordonate de o **echipă de monitorizare internă** în parteneriat cu actori externi (universități, consultanți independenți, reprezentanți ai ADR Nord-Est).

Pentru asigurarea transparenței și a participării, este recomandabilă crearea unei **platforme digitale de monitorizare publică**, care să ofere acces deschis la datele relevante, grafice de progres și rezultate intermediare. Această platformă poate funcționa inclusiv ca

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
spațiu pentru feedback din partea comunității, oferind o dimensiune democratică și participativă procesului de evaluare.

Nu în ultimul rând, monitorizarea trebuie corelată cu **dimensiunea financiară**, printr-un sistem clar de urmărire a cheltuielilor și de raportare financiară pe categorii bugetare. Transparența utilizării fondurilor, coroborată cu evaluarea tehnică a rezultatelor, contribuie la creșterea încrederii partenerilor, finanțatorilor și comunității.

7.2. INDICATORII DE PROGRES – INSTRUMENTE PENTRU MĂSURAREA IMPACTULUI

Un sistem coerent de indicatori de progres oferă o imagine obiectivă asupra performanței proiectului, monitorizând atât aspectele cantitative, cât și cele calitative. Acești indicatori trebuie aliniați obiectivelor SMART stabilite în etapa de planificare, având în vedere specificul domeniului de cercetare aplicată și dimensiunea regională a institutului.

Astfel, pentru faza de infrastructură și dotare, un indicator-cheie este suprafața reabilitată sau construită destinată activităților de cercetare. Se estimează amenajarea a circa 1.800 mp de spații specializate – laboratoare, săli multifuncționale, spații de coworking și incubator. La nivel tehnologic, un indicator esențial este numărul de echipamente CDI achiziționate, cu o țintă estimată de minimum 50 de unități performante, compatibile cu cerințele cercetării în domeniul economiei circulare.

În etapa operațională, indicatorii relevanți includ:

- Numărul de proiecte CDI implementate anual (țintă: 20/an)
- Numărul de IMM-uri partenere sprijinite în inovare verde (țintă: 30/an)
- Numărul de start-up-uri incubate în cadrul institutului (țintă: 5/an)
- Numărul de tineri implicați în activități educaționale și de formare ecologică (țintă: 1.000 elevi/studenți/an)
- Gradul de satisfacție al stakeholderilor și comunității, evaluat prin sondaje periodice

Acești indicatori vor fi monitorizați semestrial și incluși în raportările anuale de progres, cuprinse într-un raport public de sustenabilitate. Corelarea lor cu standardele naționale și europene (ex: lista INDD, indicatorii Horizon Europe) va permite comparații relevante și facilitarea accesului la surse de finanțare complementare.

7.3. BUGETUL ESTIMATIV – ALOCARE STRATEGICĂ A RESURSELOR

Bugetul total estimat pentru înființarea și operaționalizarea institutului pe o perioadă de trei ani este de aproximativ 6,5 milioane euro, cu o structură defalcată care reflectă principalele priorități investiționale.

O primă componentă majoră o reprezintă cheltuielile pentru infrastructura fizică – construcție sau reabilitare a spațiilor – care se ridică la aproximativ 2,2 milioane euro. Aceste costuri includ lucrări de eficiență energetică, adaptare la standarde ecologice și dotări funcționale.

A doua mare categorie de cheltuieli este destinată achiziției de echipamente științifice și tehnologice (circa 1,8 milioane euro), esențiale pentru desfășurarea activităților de laborator și testare aplicată în domeniul gestionării deșeurilor, eficienței energetice sau ecodesignului industrial.

Pentru dezvoltarea infrastructurii digitale (platformă interactivă, baze de date, aplicații educaționale), bugetul estimativ este de 400.000 euro, în timp ce costurile de personal (cercetători, administratori, formatori) sunt evaluate la 800.000 euro pentru perioada inițială. Activitățile de formare, diseminare și educație beneficiază de o alocare de 300.000 euro, reflectând accentul pe componenta socială și pe transferul de cunoștințe către comunitate.

Componentele de monitorizare, evaluare și comunicare sunt bugetate la 200.000 euro, pentru a susține audituri externe, platforme de raportare și campanii de informare publică. În plus, pentru susținerea incubatorului verde și a start-up-urilor, se alocă 500.000 euro.

Structura bugetului este concepută pentru a fi acoperită dintr-o combinație de surse:

- Fonduri europene nerambursabile (Programul Regional Nord-Est 2021–2027, PNRR, Horizon Europe)

- Fonduri naționale (Administrația Fondului pentru Mediu, Investiții publice locale)
- Contribuții private (IMM-uri partenere, fonduri de impact, sponsorizări)
- Venituri proprii ale institutului (servicii de testare, consultanță, traininguri)

Prin această combinație, proiectul urmărește nu doar atingerea unui echilibru bugetar, ci și construirea unui model financiar rezilient, capabil să asigure continuitatea activității și după finalizarea perioadei de finanțare inițială.

CONCLUZII

Într-un context global marcat de crize ecologice, presiuni asupra resurselor și nevoia urgentă de tranziție către un model economic sustenabil, proiectul Institutului Regional de Cercetare pentru Mediu Durabil și Economie Circulară din Iași se înscrie ca o inițiativă strategică, capabilă să genereze schimbare sistemică atât la nivel local, cât și regional. Pe parcursul acestei lucrări au fost analizate premisele, actorii implicați, nevoile reale, dar și soluțiile concrete pentru funcționarea unui astfel de centru de inovare aplicată.

Analiza de context a evidențiat faptul că regiunea Nord-Est, deși în plin proces de dezvoltare, continuă să se confrunte cu provocări semnificative legate de gestionarea deșeurilor, poluare, ineficiență energetică și slaba valorificare a resurselor regenerabile. În acest cadru, instituirea unui institut regional de cercetare-dezvoltare dedicat economiei circulare și protecției mediului răspunde unei **nevoi structurale**, nu doar unei ambiții academice sau administrative.

Studiul de caz propus a reliefat faptul că succesul unui astfel de proiect depinde esențial de **corelarea între cercetare aplicată, implicarea actorilor locali și capacitatea de transfer al inovației către comunități și sectorul privat**. Setul de obiective SMART, indicatorii de progres, planul de monitorizare și bugetul echilibrat asigură coerență și predictibilitate în implementare.

Proiectul nu se limitează la infrastructură sau echipamente, ci propune intervenții integrate: educație ecologică, incubare de afaceri verzi, consultanță pentru autorități și servicii directe pentru cetățeni. Această abordare multifuncțională este esențială pentru impactul pe termen lung.

Municipiul Iași, ca principal centru urban, universitar și economic din nord-estul țării, se confruntă cu multiple provocări legate de mediu: gestionarea deficitară a deșeurilor, poluarea aerului, presiunea urbană asupra zonelor verzi, infrastructura insuficient adaptată principiilor de circularitate. În același timp, orașul se bucură de un potențial uman, științific și instituțional semnificativ. Proiectul institutului vine să **valorifice aceste resurse existente și să le pună în slujba unei transformări sustenabile și inteligente.**

Prin activități de cercetare aplicată, formare profesională, consultanță tehnologică și incubare de start-up-uri verzi, institutul răspunde unor nevoi clare ale comunității ieșene: crearea de locuri de muncă verzi, reducerea impactului ecologic al activităților industriale, dezvoltarea unei culturi a responsabilității ecologice în rândul tinerilor. De asemenea, proiectul oferă suport concret autorităților locale în elaborarea politicilor publice bazate pe date științifice, în domenii precum: mobilitate urbană durabilă, eficiență energetică, planificare teritorială sau reziliență climatică.

Proiectul răspunde direct obiectivelor din **Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030**, în special celor privind tranziția către o economie circulară, creșterea eficienței utilizării resurselor, sprijinirea inovării verzi și implicarea comunităților în procesele de decizie. Institutul se poziționează astfel nu doar ca un beneficiar al politicilor naționale, ci și ca un **actor activ care contribuie la modelarea acestor politici** prin cercetare, experimentare și diseminare.

Proiectul are, totodată, valoare demonstrativă – ca model scalabil – care poate fi replicat în alte regiuni, adaptat la alte tipuri de medii urbane sau rurale, și chiar integrat în rețele naționale de excelență în sustenabilitate. El adresează multiple obiective de dezvoltare durabilă ale ONU (ODD), printre care: Industrie, inovație și infrastructură; –

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Comunități durabile; Consum responsabil; Combaterea schimbărilor climatice; Parteneriate pentru realizarea obiectivelor. Prin urmare, proiectul are o **valoare sistemică**, integrând dimensiuni sociale, economice și de mediu, cu aplicabilitate imediată și potențial de multiplicare.

Una dintre cele mai importante caracteristici ale acestui proiect este **capacitatea sa de a genera impact durabil, dincolo de perioada de finanțare inițială**. Această sustenabilitate este asigurată printr-o combinație strategică de resurse, parteneriate și mecanisme instituționale:

➤ **Resurse mobilizate pe termen lung**

Institutul își va asigura sustenabilitatea financiară printr-un model mixt: fonduri europene, contracte cu IMM-uri, servicii de consultanță tehnologică, traininguri, parteneriate cu administrația publică. Diversificarea surselor de venit reduce riscurile financiare și crește autonomia instituțională.

➤ **Implicarea comunității și a partenerilor**

Un element distinctiv al proiectului este **caracterul participativ**: de la consultări publice și platforme digitale deschise, până la implicarea ONG-urilor, cetățenilor și elevilor. Această ancorare în comunitate asigură relevanța și legitimitatea socială a institutului.

➤ **Transferabilitate și replicabilitate**

Modelul propus poate fi replicat în alte regiuni ale țării, cu adaptări contextuale. Expertiza acumulată în Iași poate fi diseminată prin rețele naționale (ex. clustere de inovare, consorții universitare), iar soluțiile tehnice dezvoltate pot fi transferate către alte comunități urbane sau rurale.

BIBLIOGRAFIE

1. **ADR Nord-Est.**(2022). *Programul de dezvoltare rurală Regional-Nord-Est* 2021–2027.<https://www.adrnordest.ro/wpcontent/uploads/2022/07/PDR%20NE%202021-2027.pdf>

2. Comisia Europeană. (2019). Factsheet: Towards a Sustainable Europe by 2030, https://commission.europa.eu/document/a47339bc-124c-446b-b286-aa4dc0f6fc90_en
3. Comisia Europeană. (2017). European Consensus on Development in 2017, https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/european-development-policy/european-consensus-development_en
4. Departamentul de Dezvoltare Durabilă.(2018). Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, <https://durabila.smart-ideas.ro/public/uploads/files/Romania-Sustainable-Development-Strategy-2030-en.pdf>.
5. Guvernul României. (2018). **Hotărârea nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030**. *Monitorul Oficial al României, Partea I*, nr. 985, 21 noiembrie 2018
6. Iftimoaei, C., Baci, I.-C., Gabor, V.-R. (2024). Romania's progress in implementing SDG 8 of the 2030 Agenda: A statistical assessment. *Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University Iași, New Series – Sociology and Social Work Section*, Vol.2, pp.1–16, <https://doi.org/10.47743/asas-2024-2-766>
7. Iftimoaei, C. (2024). Ce ne spune statistica despre indicatorii economici cei mai importanți ai regiunii Nord-Est?, *Revista Moldova Economică*, Nr.2, pp. 28–32.
8. Institutul Național de Statistică.(2025). TEMPO – Online, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>
9. Regio Nord Est. (2024). *Program Regional Nord-Est 2021–2027 (vers. 2.2)*. https://regionordest.ro/wp-content/uploads/2024/07/Program-Regional-Nord-Est-2021-2027-vers-2.2_ro.pdf
10. România Durabilă. (2024). *Agregator de date statistice în domeniul dezvoltării durabile*, <http://agregator.romania-durabila.gov.ro>
11. United Nations. (2024). The Sustainable Development Goals Report, <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>

Capitolul 3. POLITICA AGRARĂ COMUNĂ A UNIUNII EUROPENE PERCEPUTĂ DE POPULAȚIA ROMÂNIEI – STUDIU STATISTIC, MARTIE 2022

Chapter 3. THE COMMON AGRICULTURAL POLICY OF THE EUROPEAN UNION PERCEIVED BY THE POPULATION OF ROMANIA – STATISTICAL STUDY, MARCH 2022

▪ Maria Livia ȘTEFĂNESCU

Rezumat (ROM): Încă din anul 2003 Fischler a pus bazele unui program amplu menit să promoveze Politici Agrare Comune (PAC) aplicabile pentru toate țările Uniunii Europene. Inițial programul a avut drept orientare principală o recompensare a activității fermelor prin propunerea unui sistem de plăți. Plata fermierilor s-a efectuat urmând reguli stricte în care sunt luate în considerare și acțiuni de mediu, îngrijirea animalelor sau protejarea plantelor, păstrarea biodiversității pe mai multe planuri. În ultimul timp ajutorarea directă a fermierilor s-a diminuat, o parte din fonduri fiind redirijate către o dezvoltare rurală comună europeană (strategia PAC pe perioada 2021-2027).

Într-o lucrare anterioară am analizat opiniile populației din mediul rural românesc cu privire la beneficiile implementării programului PAC în România (Ștefănescu, 2024). În prezentul material vom studia opiniile PAC ce se raportează la întreaga populație a României și nu vom discuta numai percepțiile persoanelor ce domiciliază în mediul rural. Va fi astfel posibil să realizăm comparații privind avantajele aduse de proiectul PAC în mod direct pentru mediul rural și având totodată beneficii evidente pentru întreaga populație a României.

Datele acestei cercetări au fost extrase dintr-un Eurobarometru finalizat în martie 2022, fiind intervievate 1065 de persoane din România. Întrebările din chestionarul european comun ce sunt analizate în prezenta lucrare vizează percepția populației din România referitoare la mai multe aspecte PAC. Enumerăm în acest sens: cât de bine este cunoscut programul PAC de către populație, obiective și beneficii PAC; îmbunătățirea standardului de viață actual în special pentru agricultori; tratarea schimbărilor climatice și

protejarea mediului înconjurător; furnizarea către populație de alimente de bună calitate; politicile PAC de sprijinire directă și indirectă a fermierilor; crearea de oportunități în zona rurală a României pentru restructurarea învățământului, soluționarea problemelor stringente de sănătate, îmbunătățirea infrastructurii de transport, asigurarea de locuri de muncă, încurajarea tinerilor de a activa în sectorul agricol, promovarea de activități culturale; priorități, responsabilități și noi direcții PAC de dezvoltare regională viitoare.

Menționăm faptul că subiecții intervievați sunt deosebit de optimiști de evoluția problematicii PAC și doresc extinderea pe viitor a acestui proiect. De cele mai multe ori opiniile populației întregului eșantion coincid în bună parte cu opiniile persoanelor ce domiciliază în mediul rural românesc.

Cuvinte cheie: *Politica Agricolă Comună (PAC), Uniunea Europeană, România, ajutorarea fermierilor, dezvoltare rurală.*

Abstract: *Since 2003, Fischler has laid the foundations of a broad program aimed at promoting Common Agricultural Policies (CAP) applicable to all European Union countries. Initially, the program had as its main orientation a reward for farm activity by proposing a payment system. Payment to farmers was made following strict rules that also take into account environmental actions, animal care or plant protection, and the preservation of biodiversity on several levels. Recently, direct aid to farmers has decreased, with part of the funds being redirected towards a common European rural development (CAP strategy for the period 2021-2027).*

In a previous paper, we analyzed the opinions of the Romanian rural population regarding the benefits of implementing the CAP program in Romania (Stefănescu, 2024). In this paper, we will study the opinions of the CAP that relate to the entire population of Romania and not only the perceptions of people living in rural areas. It will thus be possible to make comparisons regarding the advantages brought by the CAP project directly to the rural area and at the same time having obvious benefits for the entire population of Romania.

The data of this research were extracted from a Eurobarometer completed in March 2022, with 1065 people from Romania being interviewed. The questions in the common European questionnaire that are analyzed in this paper target the perception of the Romanian population regarding several aspects of the CAP. We list in this regard: how well the CAP program is known by the population, the objectives and benefits of the CAP; improving the current standard of living especially for farmers; dealing with climate

change and protecting the environment; providing the population with good quality food; CAP policies for direct and indirect support to farmers; creating opportunities in rural Romania for restructuring education, solving pressing health problems, improving transport infrastructure, providing jobs, encouraging young people to work in the agricultural sector, promoting cultural activities; priorities, responsibilities and new directions of the CAP for future regional development.

We note that the interviewed subjects are particularly optimistic about the problematic evolution of the CAP and want the future expansion of this project. Most of the time the opinions of the entire sample population coincide to a large extent with the opinions of people residing in the Romanian rural area.

Keywords: Common Agricultural Policy (CAP), European Union, Romania, rural development, helping farmers.

INTRODUCERE

În ultimul secol Europa a fost zguduită de două războaie mondiale datorită intereselor divergente dintre statele de pe continent european. Pentru a preîntâmpina izbucnirea unei noi conflagrații devastatoare este necesar de a se mări coeziunea dintre statele europene. Se dorea o Europă unită, pașnică și prosperă. Țările europene ar putea fi mai unite promovând interese majore comune, în primul rând de natură economică. Astfel se înființează Comunitatea Europeană a Cărbunelui și Oțelului de către șase țări europene (1951), organizație devenită ulterior Parlamentul European (30 martie 1962) cu Robert Schuman președinte.

La 5 mai 1949 zece țări din Europa Occidentală înființează Consiliul Europei pentru a promova democrația, a proteja drepturile omului și statul de drept. Prin Tratatul de la Roma (1957) se creează o nouă Comunitate Economică Europeană (CEE).

În anul 1962 este lansată prima Politică Agricolă Comună (PAC) între cele șase țări fondatoare CEE acordând-se stimulente variate pentru diverse activități din agricultură. De a lungul timpului, în mod continuu, au fost propuse amendamente ce au eficientizat funcționarea programului PAC. Menționăm în special: reforma MacSharry (1992), Agenda 2000, reforma Fischler (2003), introducerea de noi proceduri legislative prin

Tratatul de la Lisabona (2009), reformele PAC lansate în perioada 2014-2020 orientate spre soluționarea unor cerințe importante ale societății, noi abordări “Green Deal” pentru climă și mediul înconjurător (2019), formularea cerințelor destinate siguranței alimentare (2020), menținerea biodiversității mediului înconjurător (2021), dezvoltarea zonelor rurale (2021). Detalii privind intenția și evoluția proiectului PAC pot fi obținute consultând situl https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy_en.

Opiniile populației din mediul rural românesc privind beneficiile implementării programului PAC în România au fost studiate într-o lucrare anterioară (Stefănescu, 2024). În continuare vom analiza opiniile PAC ce se raportează la întreaga populație a României și nu vom discuta numai despre percepțiile persoanelor ce domiciliază în ruralul românesc. Va fi astfel posibil să realizăm comparații privind avantajele aduse de proiectul PAC în mod direct pentru mediul rural și având totodată beneficii evidente pentru întreaga populație a României.

Datele acestei cercetării au fost selectate din Eurobarometrul 97.1 ce a fost finalizat în martie 2022 (Sample1). Urmând chestionarul Eurobarometrului au fost intervievate 1065 de persoane din România. Întrebările A1-A26 din chestionarul european comun ce sunt parțial analizate în prezenta lucrare vizează percepția populației din România referitoare la mai multe aspecte PAC. Enumerăm în acest sens: cât de bine este cunoscut programul PAC de către populație, obiective și beneficii PAC; îmbunătățirea standardului de viață actual în special pentru agricultori; tratarea schimbărilor climatice și protejarea mediului înconjurător; furnizarea către populație de alimente de bună calitate; politicile PAC de sprijinire directă și indirectă a fermierilor; crearea de oportunități în zona rurală a României pentru restructurarea învățământului, soluționarea problemelor stringente de sănătate, îmbunătățirea infrastructurii de transport, asigurarea de locuri de muncă, încurajarea tinerilor de a activa în sectorul agricol, promovarea de activități culturale; responsabilități, priorități și noi direcții PAC de dezvoltare regională viitoare.

În urma prelucrării datelor din fișierului Sample1 am remarcat faptul că subiecții intervievați sunt deosebit de optimiști de evoluția în România a problematicii PAC și doresc extinderea pe viitor a acestui proiect. Menționăm faptul că de cele mai multe ori opiniile populației din întregul eșantion Sample1 coincid în bună parte cu opiniile persoanelor ce domiciliază în mediul rural românesc.

POLITICA AGRARĂ COMUNĂ PROMOVATĂ DE UNIUNEA EUROPEANĂ

În cartea coordonată de Swinnen (2015) sunt discutate mai multe subiecte importante ale problematicii PAC. Menționăm în acest sens: evoluția PAC în perioada 2014-2020 (reforma PAC din anul 2013; noul sistem de plăți directe; dinamica caracteristicilor Pilonului 2 PAC; aplicarea principiilor democrației la negocierile PAC dintre țările UE; extinderea spre estul Europei a proiectului PAC; asigurarea unei flexibilități respectând anumite limite în cadrul procedurilor de luare a deciziilor; modalități de gestionare a procesului de creșterea prețurilor la producerea hranei; proceduri de intervenție pe piață; ajustarea continuă a politicilor PAC și pregătirea următoarelor reforme), situația curentă PAC pe perioada 2014-2020 (esența reformei din anul 2013; caracteristici ale perioadei 1986-2012; principalele reguli promovate în deciziile din 2013 cu privire la abordarea fenomenului de creștere, protejarea resurselor naturale, asigurarea securității cetățenilor, globalizarea Europei, instituții și administrarea lor, asigurarea de compensații; analize periodice privind eficiența reformelor propuse), perspective economice (principii aplicate la stabilirea bugetelor; impulsionearea comerțului internațional prin reforme PAC; alternative de abordare a “plăților directe” către fermieri), viziunea PAC în Parlamentul European (desfășurarea procedurilor parlamentare pentru reformele PAC; poziția parlamentară privind impactul economic al politicilor agricole europene; influența PAC asupra regulilor pieții; amendamente parlamentare la reforme; principii promovate la atribuirea fondurilor publice; reforme PAC propuse pentru reducerea tensiunilor prezente în comerțul european și mondial; continuarea reformelor PAC și după 2020).

În esență programul PAC urmărește întărirea coeziunii între agriculturile statelor Uniunii Europene și totodată o accelerare a dezvoltării rurale pe termen lung. Pentru perioada 1985-2017 vom trece în revistă etapele relevante PAC, anume (Serrano Flores et al., 2020): prima reformă PAC (1985); prezentarea documentului Green Paper pentru stabilirea orientării europene în agricultură (1985); definirea obiectivelor legate de “viitorul lumii rurale” (1988); bazat pe documentul Green Paper se construiesc mecanismele de descurajare a unei producții agricole “neraționale” (1988); reformarea unor fonduri structurale (1988); apariția raportului MacSharry cu privire la evoluția și viitorul PAC (1991); inițierea reformei MacSharry și aplicarea acesteia pe următoarele trei sezoane agricole (1992); propunerea unor noi măsuri pentru: îmbunătățirea competitivității, promovarea unor acțiuni de abordare a mediului înconjurător, diversificarea activităților în zonele rurale (1995); revizuirea politicilor PAC (1999); promovarea dezvoltării rurale chiar în detrimentul creșterii prețurilor (1999); lansarea celei de a treia versiuni PAC, cu noi modificări, pentru programul de dezvoltare rurală (2000); decuplarea ajutorului pentru venitul direct al fermei de producția acesteia, eliminându-se unele plăți legate de producție (2003); redirectionarea parțială a unor fonduri din Pilonul 1 în favoarea dezvoltării rurale (2009); desfășurarea nuanțată a plăților directe către fermieri luând în considerare: plata de bază, componenta ecologică, plăți suplimentare pentru tinerii fermieri, un ajutor diferențiat raportat la primele hectare ale fermei, condiționarea unor plăți de limitări naturale, ajutoare legate de producție, favorizarea micilor ferme (2013); dezvoltarea rurală este consolidată în cadrul Pilonului 2 PAC (2013); conferința Cork 2.0 dezbate politicile dezvoltării rurale ce urmează a fi aplicate începând cu anul 2020 (2016); promovarea de noi idei și principii referitoare la dezvoltare, sustenabilitate, ocrotirea resurselor naturale, viitorul producerii hranei (2017).

În cazul României, Lupu (2020) menționează o serie de neajunsuri ale implementării programului european PAC (Common Agricultural Policy) în România în perioada 2014-2020. În primul rând absorbția fondurilor europene PAC de către România este la începutul acestei

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
perioade (2014-martie 2018) la un nivel extrem de scăzut, de numai 16.1%. Datorită promovării unor reforme structurale în România absorția fondurilor PAC crește spectaculos în următorul an, ajungând în septembrie 2019 la 36.2%. Lupu (2020) identifică mai multe cauze care au condus în România la o diminuare consistentă a absorbției inițiale a fondurilor PAC. Menționăm în acest sens: existența în România a unei multitudini de ferme mici, o fragmentare a terenurilor agricole, modalitatea de desfășurare concretă a muncilor agricole în majoritatea fermelor, o nespecializare accentuată și totodată o îmbătrânire a personalului muncitor ce operează în agricultură, birocrăția internă excesivă a administrației, existența unor probleme structurale ale agriculturii din România în contradicție cu principiile CAP. Implementarea programului PAC impune ajustarea deciziilor luate la nivel european care să fie apoi adaptate corespunzător în România, la nivel național și local.

Prin programul PAC Uniunea Europeană urmărește să crească gradul de coeziune pe probleme agricole dintre Țările Membre. Printre obiectivele programului PAC enumerăm: creșterea veniturilor personalului ce lucrează în agricultură, asigurarea unei cantități adecvate de hrană pentru întreaga populație, creșterea productivității în domeniul agricol, asigurarea unei stabilități a prețurilor, protejarea resurselor naționale pe termen lung, combaterea schimbărilor climatice și adaptarea la noile fenomene naturale, reducerea emisiilor nocive de gaze, asigurarea unei biodiversități pe mai multe paliere, menținerea calității solurilor și a apei, o coeziune între regiunile teritoriale ale României în vederea asigurării unei bune creșteri economice și diminuarea sărăciei din zonele rurale, stoparea procesului de depopulare a satelor românești.

Reamintim faptul că repartizarea fondurilor în programul PAC este axată pe utilizarea pilonilor 1 și 2. Pilonul 1 este orientat pe recompensarea veniturilor realizate de ferme și pe promovarea de măsuri care să ajute la promovarea eficientă pe piață a produselor agro-alimentare obținute. În schimb, Pilonul 2 se ocupă de aspecte variate legate în special de dezvoltarea rurală. Tendința în ultimii ani este de a stabili un nou raport

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
dintre fondurile alocate Pilonului 1 și Pilonului 2. Pe viitor, tot mai multe fonduri din Pilonul 1 sunt redistribuite către Pilonul 2.

În cadrul proiectului PAC remarcăm o eficientizare permanentă în timp a politicilor agricole europene prin propunerea continuă de noi reforme. Aceste reforme sunt însă adecvate unei perioade specifice din evoluția Uniunii Europene. Istoricul dezvoltării PAC este descris sugestiv în lucrarea lui Jambor și Harvey (2010) unde sunt analizate în detaliu șase perioade PAC, de la origini până în anul 2010. Vom aminti succint principalele reforme PAC promovate în aceste șase etape:

În prima etapă, de lansare a proiectului PAC (după anul 1985), reformele s-au orientat cu precădere pentru definirea suportului privind mărirea veniturilor fermierilor, creșterea productivității fermelor în vederea realizării unei echilibru pe piață a produselor obținute, asigurarea stabilității în producerea hranei.

Anii următori, de criză, se remarcă prin supraproducție și acumulări de bunuri, explodarea cantităților de mărfuri pe piață, prezența unor fricțiuni în comerțul internațional, reforme structurale de reorganizare internă în special pe subiectele menționate anterior.

Reformele importante PAC din anul 1992 privesc reducerea surplusurilor, soluționarea unor prime probleme de mediu, stabilizarea bugetelor și a ajutoarelor către ferme.

Agenda anului 2000 prevede adâncirea procesului de reformă în domeniul agriculturii, se pune cu prioritate accentul pe competitivitate și inițierea direcției de dezvoltare rurală.

Reformele PAC din 2003 vizează în special simplificarea regulilor de comerț, favorizarea anumitor orientări pe piață, diminuarea îngrijorării din rândul consumatorilor, aplanarea unor probleme de mediu, continuarea realizărilor din dezvoltarea rurală.

Ultima etapă descrisă de Jambor și Harvey (2010) este caracterizată prin propuneri de noi amendamente în special pentru îmbunătățirea reformelor din 2003, evaluarea riscului ce poate apare în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
managementul PAC, inițierea de reforme privind abordarea noilor provocări (de exemplu în conservarea biodiversității).

Introducerea în Politica Agrară Comună a promovării la nivel european a principiului biodiversității s-a realizat practic prin Regulamentul Consiliului no. 797/85/EEC din martie 1985. În urma aplicării acestui regulament fermierii europeni erau obligați să nu intensifice producția și totodată să nu mărească numărul animalelor din ferme, avându-se în vedere restricțiile zonei respective. Astfel, s-au luat măsuri pentru protejarea habitatului natural al păsărilor sălbatice, la definitivarea zonelor de risc sau pentru ocrotirea unor anumite specii de plante, mai ales în cadrul acțiunilor de folosire în agricultură a pesticidelor. În acest context, începând cu anul 2007 Uniunea Europeană alocă fonduri PAC diferențiate în funcție de intențiile de protejare a mediului natural (Frączak-Banach, 2024). Pentru detalii se vor compara orientările finanțărilor PAC din perioadele 2007-2013, 2014-2020 și 2021-2027 în problematica ocrotirii mediului înconjurător. A se consulta în acest sens regulamentele europene ce se raportează la mediu și care sunt menționate în lucrarea lui Frączak-Banach (2024).

Pentru perioada 2021-2027, în cadrul programului european PAC se va acorda o importanță deosebită păstrării și restaurării biodiversității în spațiul european. Fondurile PAC din Pilonul 1, destinate în special plăților directe către fermieri, urmează să fie reorientate pentru strânsa monitorizare a biodiversității din ferme, o mai mare transparență pe acest subiect, creșterea investițiilor în domeniu, accelerarea transferului de cunoștințe referitoare la biodiversitate, îmbunătățirea legăturilor dintre instituțiile implicate. În acest context este absolut necesar de a stabili o metodologie unitară a fenomenului de biodiversitate. Menționăm astfel Eco-schema de măsurare a biodiversității din Tabelul 1 (p.7) propusă de Pe'er et al. (2022). Totodată în Tabelul 3 (p.9) Pe'er et al. (2022) recomandă indicatori specifici pentru aprecierea biodiversității unei zone în acord cu caracteristicile peisajului ținutului respectiv.

În funcție de practicile agricole tradiționale și totodată datorită influenței managementului sugerat de aplicarea programului PAC, în România ultimilor ani au loc transformări importante în agricultură.

Aceste schimbări au un impact atât pozitiv cât și negativ asupra biodiversității biologice ducând uneori la declinul evoluției unor specii. Grosu (2024) analizează modalități în care atât programul PAC cât și proiectul Green Deal influențează în mod continuu dezvoltarea zonelor rurale și permit manifestarea biodiversității. Este absolut necesar de a realiza un echilibru permanent între beneficiile economice obținute, de multe ori imediate, versus conservarea pe termen lung a resurselor naturale.

Comunitatea europeană caută soluții pentru eficientizarea pe viitor a programului PAC luându-se în considerare interesele fermierilor, aspectele climatice precum și păstrarea biodiversității (Pe'er & Lakner, 2020). Viitorul proiectului PAC este analizat în numeroase lucrări științifice și în dezbateri publice. Pe'er & Lakner (2020) discută comparativ trei scenarii posibile cu privire la evoluția PAC, anume: o tranziție a Politicii Agricole Comune spre o puternică "arhitectură verde" și totodată întărirea interacțiunilor dintre Statele Membre în vederea asigurării plăților către fermieri în activitățile producerii de bunuri publice; o înlocuire a unor funcții PAC prin promovarea unei noi entități care să reunească atât interesele producătorilor cât și ale consumatorilor; cu o mică șansă de realizare se ia în considerare și posibilitatea renunțării definitive la forma actuală a proiectului PAC pentru a pune capăt unor interese divergente ale fermierilor în cazul producerii de hrană.

Actuala legislatură PAC cuprinde perioada 2021-2027. Aflându-ne în această ultimă etapă PAC suntem tentați să credem că derularea programului european pentru agricultură se va desfășura mai departe fără un efort deosebit, în virtutea experienței acumulate de UE în mai multe decenii de management comun a agriculturilor Statelor Membre. Ne înșelăm cu acest mod simplist de abordare. Trebuie să facem previziuni și luate decizii corecte și după anul 2027. Asociația Fermierilor Irlandezi (IFA, 2025) menționează câteva dintre multiplele probleme PAC ce pot apărea după anul 2027. Enumerăm o parte dintre acestea: care este construcția noului buget disponibil și pe ce criterii va fi el împărțit între Statele Membre; neapărat trebuie să se țină seama în cadrul plăților directe către fermieri de ajustarea sumelor bugetare cu inflația;

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

introducerea de noi principii și de variate tipuri de buget; atât bugetele pentru agricultură cât și bugetele pentru securitatea hranei sunt considerate în continuare ca fiind deosebit de importante; garantarea obligatorie a unui venit decent pentru fermierii activi; priorități pentru protecția comunităților rurale; modificări la nivelul distribuirii bugetului pe Pilonul 1 versus Pilonul 2; stabilirea strictă a datelor anuale limită la care trebuie finalizate anumite plăți directe către fermieri; coordonarea acestor plăți de performanțe fermierilor; reglementarea riguroasă a inspecțiilor și stabilirea cuantumului penalizărilor. Așadar programul PAC va continua și după anul 2027 cu alte provocări și adaptări.

Reformele PAC propuse de-a lungul timpului sunt permanent monitorizate în vederea eficientizării efectelor lor viitoare. În cazul evaluărilor periodice PAC efectuate de Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OECD) sunt prezentate scopurile urmărite prin promovarea acestor reforme, descrierea situației agriculturii europene la momentul vizat, principalele caracteristici PAC pentru anul analizat, impactul politicilor agricole asupra economiilor țărilor OECD precum și performanțele obținute. Un exemplu în acest sens este raportul OECD din 2011.

În cadrul operațiunilor de evaluare a evoluției agriculturii datorată reformelor PAC sunt efectuate studii de eficiență și prognoze de dezvoltare imaginându-se diverse modele statistice. În continuare vom trece în revistă câteva dintre procedurile mai des utilizate în practică.

Astfel, numeroase articole din literatură au demonstrat impactul semnificativ al plăților directe PAC în finanțarea evoluției agriculturii europene. Dinis (2024) examinează disparitățile plăților directe din sistemul fermelor agricole apelând la ecuații standard de regresie precum și la regresia logistică.

La prognozarea efectelor date de valorile unor parametri în modelarea unei anume politici agrare s-a folosit adesea simularea stocastică. A se vedea, de exemplu, lucrarea lui Costa et al. (2009).

Viegas et al. (2023), prin compararea raporturilor dintre curbele Lorenz atașate experimentelor, evaluează mărimea unor inegalități

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
rezultate în urma aplicării reformelor PAC în țările UE. De asemenea sunt detectate situațiile de relativă echitate prin utilizarea unor indicatori corespunzători. În plus, folosind ecuații de regresie se trasează tendința în evoluție (Viegas et al., 2023).

Alfaro-Navarro & Andrés-Martínez (2021) realizează o analiză longitudinală a fluctuației repartițiilor ajutoarelor PAC acordate fermierilor în țările Uniunii Europene pe perioada 2002-2018. Indicatorul Gini este folosit frecvent pentru departajarea repartițiilor studiate. Intensitatea raporturilor dintre oricare două repartiții este evaluată apelând la indicele Theill sau la entropie.

Rydén (2013) a preluat un model inspirat din legea gravitațională descoperită de Isaac Newton în vederea previzionării efectelor Politicii Agrare Comune asupra comerțului european și mondial.

Unul dintre efectele aplicării reformelor PAC îl constituie mărirea coeziunii între statele Uniunii Europene pe probleme de agricultură. În acest context Moga și Antohi (2013) folosesc indicatorul Krugman la determinarea nivelului de specializare din agricultură în cele opt regiuni de dezvoltare ale României.

În cele ce urmează vom analiza răspunsurile cetățenilor europeni la chestionarul Eurobarometrului 97.1 (Sample1, 2022). Atât în studiul nostru cât și în lucrarea lui Mata & Dos-Santos (2024) sunt interpretate opiniile europenilor cu privire la problematica PAC apelându-se la datele din fișierul Sample1. Menționăm faptul că rezultatele finale obținute în aceste două studii nu se suprapun datorită considerării unor obiective diferite de cercetare. În plus, nu coincid nici cele două modalități tehnice propuse pentru prelucrarea datelor Sample1.

METODOLOGIE

Vom prelucra statistic răspunsurile populației din România la întrebările A1-A26 dintr-un chestionar comun destinat europenilor în februarie-martie 2022. Chestionarul are drept tematică Politica Agrară Comună (PAC) din Uniunea Europeană. Utilizând rezultatele

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Eurobarometrului 97.1 (2022) am selectat în fișierul Sample1RO datele PAC ce privesc România (Sample1, 2023). Ținând seama de caracteristicile socio-demografice ale populației României în anul 2022 am construit apoi fișierul Sample1pRO ponderând corespunzător fiecare înregistrare a fișierului Sample1RO. Pentru ușurința exprimării, eșantionul Sample1pRO va fi denumit “total”. Prin “rural” vom desemna subeșantionul dedus din “total” ce cuprinde numai acei indivizi a căror tip de comunitate este “sat și zona rurală”. În cele ce urmează, prelucrările statistice și comparațiile de rezultate se vor limita numai la eșantioanele “total” și “rural”. Mărimea eșantionului “total” este de 1065 înregistrări. Subeșantionul “rural” conține răspunsurile a 403 persoane ce domiciliază în ruralul românesc.

O parte dintre variantele de răspuns la întrebările A1-A26 sunt de tip ordinal. De exemplu, situația în care trebuie să optăm pentru unul dintre răspunsurile: “foarte important”, “destul de important”, “nu prea important”, “deloc important”. Aceste răspunsuri pot fi interpretate drept realizări ale unor variabile categoriale de tip ordinal (Agresti, 2010). Pentru a compara repartițiile a două variabile ordinale X , Y vom utiliza relația de inegalitate stocastică “ $<^*$ ”. Detalii privind relația standard de ordine parțială “ $<^*$ ” sunt date, de exemplu, în Le Breton & Peluso (2009).

Pe scala ordinală menționată anterior relația $X <^* Y$ semnifică “ X este mai puțin important decât Y ”. În vederea interpretării corecte a rezultatelor cercetării precizăm că pentru orice pereche de două variabile categoriale ordinale X , Y este adevărat unul și numai unul dintre raporturile: $X <^* Y$, $Y <^* X$ (notație alternativă $X >^* Y$), $X = Y$ și $X \# Y$. Prin “ $X \# Y$ ” am desemnat situația reală în care repartițiile variabilelor X și Y nu pot fi comparabile din punctul de vedere al relației de ordine stocastică “ $<^*$ ” (Le Breton & Peluso, 2009).

În această cercetare se va verifica adesea ipoteza nulă H_0 în care două sau mai multe repartiții practice de frecvențe pot fi considerate ca provenind din aceeași repartiție teoretică (Alkarkhi, 2021; Papoulis, 1990). Concret, într-o asemenea situație vom utiliza un test statistic chi-pătrat de omogenitate pentru a verifica ipoteza nulă H_0 de omogenitate (Alkarkhi, 2021; Papoulis, 1990). Rezultatul aplicării testului statistic este

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

riscul pval (p-value) de a respinge ipoteza nulă H_0 atunci când această ipoteză este adevărată (Alkarkhi, 2021; Papoulis, 1990). Dacă probabilitatea pval este relativ mare, de exemplu $pval > 0.1$, atunci vom accepta ipoteza nulă H_0 deoarece în caz contrar ne asumăm un risc pval relativ ridicat de a respinge H_0 (Alkarkhi, 2021; Papoulis, 1990).

În faza de prezentare a rezultatelor cercetării, pentru a facilita efectuarea unor comparații viitoare cu alte țări, vom păstra același nume A1-A26 de variabile ca și ale întrebărilor A1-A26 corespunzătoare din chestionarul comun european.

REZULTATE

Într-un material anterior (Stefănescu 2024) am studia din punct de vedere statistic repartizarea răspunsurile date de populația din mediul rural la întrebările A1-A11 și A18 (varianta “rural”). Vom urmări aceeași procedură de abordare metodologică cu singura deosebire că respondenții aparțin de această dată întregii populații din România și nu numai din ruralul românesc (varianta “total”).

Concret, analiza statistică următoare va viza răspunsurile întregii populații din România axată pe aceleași subiecte principale PAC ca și în lucrarea lui Ștefănescu (2024), anume:

- Obiective și beneficii ale Politicii Agricole Comune europene (întrebările A1-A5);
- Responsabilități, priorități și direcții de dezvoltare ale programului PAC (întrebările A6-A8);
- Politica PAC de ajutorare a fermierilor (întrebările A9-A11);
- Percepția oportunităților PAC prezente în zona rurală a României (întrebările A18.1-A18.7)

Opiniile românilor cu privire la prioritățile menționate vor fi detaliate în cele ce urmează. Pentru a ușura exprimarea, vom utiliza apelativul “total” atunci când este vorba de populația României (întregul eșantion Sample1) și numele “rural” dacă ne referim la subeșantionul ce

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

cuprinde numai persoanele din Sample1 ce au domiciliul în mediul rural românesc.

OBIECTIVE ȘI BENEFICII ALE POLITICII AGRICOLE COMUNE EUROPENE

Prin întrebările A1-A5 din chestionarul comun vom afla percepția populației din România cu privire la obiectivele programului PAC evaluând totodată și beneficiile percepute de populație în urma implementării acestor politici agrare în România.

Variabila A1.

Vom analiza mai întâi întrebarea **A1** ce are formularea: "Considerați că, în Uniunea Europeană, agricultura și zonele rurale sunt un subiect pentru viitorul nostru?".

Numai 0.19% dintre persoanele intervievate nu și-au exprimat opinia privind subiectul A1. Procentele de răspuns efectiv dat de populația României la întrebarea A1 sunt următoarele: foarte important (45.7%), destul de important (36.3%), nu prea important (16%), deloc important (2%).

Aceste procente sunt foarte apropiate de cele obținute prin intervievarea numai a persoanelor ce domiciliază în mediul rural românesc (Stefănescu, 2024): 45.7% (foarte important), 35.7% (destul de important); 16.6% (nu prea important), 2.2 % (deloc important). Ipoteza H_0 de omogenitate pe subiectul A1 a opiniilor românilor versus populația din rural este acceptată ($p\text{-val} = 0.974$).

În plus, variabila A1 în variantele "total" (total populație) și "rural" (persoanele din comunitatea rurală) verifică inegalitatea stocastică $A1(\text{rural}) <^* A1(\text{total})$. Prin urmare, întreaga populație a României pare chiar mai interesată de importanța viitoare a agriculturii românești și de dezvoltarea zonelor sale rurale decât cetățenii ce domiciliază efectiv în mediul rural.

Totuși, sugerăm a se analiza dacă aspectul semnalat nu este major influențat și de fenomenul de îmbătrânire a populației specific satelor românești.

Putem spune că numai 18% din populația României (cumularea răspunsurilor “nu prea important” și “deloc important”) nu se arată a fi prea entuziasmată de viitorul comun european al agriculturii românești și de promovarea zonelor rurale locale. Remarcăm tendința generală evidentă a populației (82%) de apreciere a reformelor agrare comune CAP inițiate de Uniunea Europeană.

Variabila A2.

În continuare ne vom referi la întrebarea **A2** din chestionarul european având formularea: "Ați auzit de sprijinul pe care UE îl acordă agricultorilor prin Politica Agricolă Comună (PAC)?".

Un procent însemnat, de 37.2% dintre persoanele intervievate în România, nu au auzit vreodată despre un posibil sprijin european acordat fermierilor din România prin programul PAC. Surprinzător, procentajul în rural pentru acest aspect este foarte puțin mai mare, de 37.7%.

Mai mult, numai 9.9% dintre respondenții români cunosc detalii despre proiectul PAC. În schimb persoanele din mediul rural sunt cu puțin mai bine informate de avantajele PAC (10.2%). Așadar, mai mult de jumătatea din populația României (52.9%) nu este informată în detaliu despre posibilitățile oferite de proiectul PAC.

Referindu-ne la acest ultim rezultat, sugerăm dezvoltarea de noi modalități pertinente de promovare în media românească a proiectului PAC. Acest lucru este necesar în special pentru persoanele din rural ce beneficiază de posibilitatea implementării efective a proiectului PAC. Aplicând un test chi-pătrat se verifică ipoteza H_0 de omogenitate a opiniilor la întrebarea A2 pentru persoanele din întreaga Românie versus locuitorii din mediul rural ($p\text{-val} = 0.958$).

Variabila A3.

Populațiile tuturor țărilor Uniunii Europene trebuie să fie conștiente de beneficiile pe care pot să le aducă aplicarea Politicii Agrare

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Comune. Răspunsurile populației la întrebarea **A3** vor lămuri parțial acest aspect în România. În acest sens, întrebarea A3 din chestionar este formulată astfel: "În ce măsură sunteți de acord sau în dezacord cu următoarea afirmație: Politica Agricolă Comună (PAC) aduce beneficii tuturor cetățenilor europeni, nu numai agricultorilor".

Cea mai mare parte din populația României este de părere că aplicarea programului PAC este în folosul tuturor europenilor. Astfel, 32.1% sunt total de acord; 43,78% tind să fie de acord; 22.3% tind să fie în dezacord ; numai 1.9% sunt în dezacord total.

La nivelul Uniunii Europene remarcăm numai 8 țări din 27 a căror populații au o părere mai proastă decât populația României în privința posibilelor beneficii ce pot fi obținute prin implementarea programului PAC.

Comparând opinia întregii populații din România cu opiniile persoanelor ce locuiesc în mediul rural românesc (vezi Ștefănescu, 2024) am constatat că nu există diferențe majore de apreciere în tematicile A1 și A2. Acest lucru este valabil și pentru întrebarea A3, ipoteza H_0 de omogenitate a variabilelor "total" versus "rural" fiind acceptată și în cazul A3 ($p\text{-val} = 0.162$).

Variabila A4.

Principalele priorități în agricultură ale Uniunii Europene sunt enumerate de variantele de răspuns prezentate la întrebarea **A4** din chestionarul Eurobarometrului european. Menționăm astfel:

- A4.1. Asigurarea unui standard de viață decent pentru agricultori (48.5%);
- A4.2. Asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă în zonele rurale (48.2%);
- A4.3. Asigurarea pentru consumatori a unor prețuri rezonabile ale alimentelor (48.5%);
- A4.4. Asigurarea unei furnizări stabile de alimente în UE în orice moment (37.4%);

A4.5. Asigurarea unei modalități durabile de producere a alimentelor (38.6%);

A4.6. Protejarea mediului și tratarea schimbărilor climatice (36.8%);

A4.7. Furnizarea unor alimente sigure, sănătoase și sustenabile, de calitate înaltă (51%).

Întrebarea A4 acceptă răspunsuri multiple. Pentru fiecare prioritate A4 am specificat în paranteză procentajul românilor din întregul eșantion Sample1 (2022) ce au selectat respectiva opțiune. Aproximativ jumătate din populația României au optat pentru următoarele patru obiective: “asigurarea unui standard de viață decent pentru agricultori”, “asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă în zonele rurale”, “asigurarea pentru consumatori a unor prețuri rezonabile ale alimentelor”, “furnizarea unor alimente sigure, sănătoase și sustenabile, de calitate înaltă”.

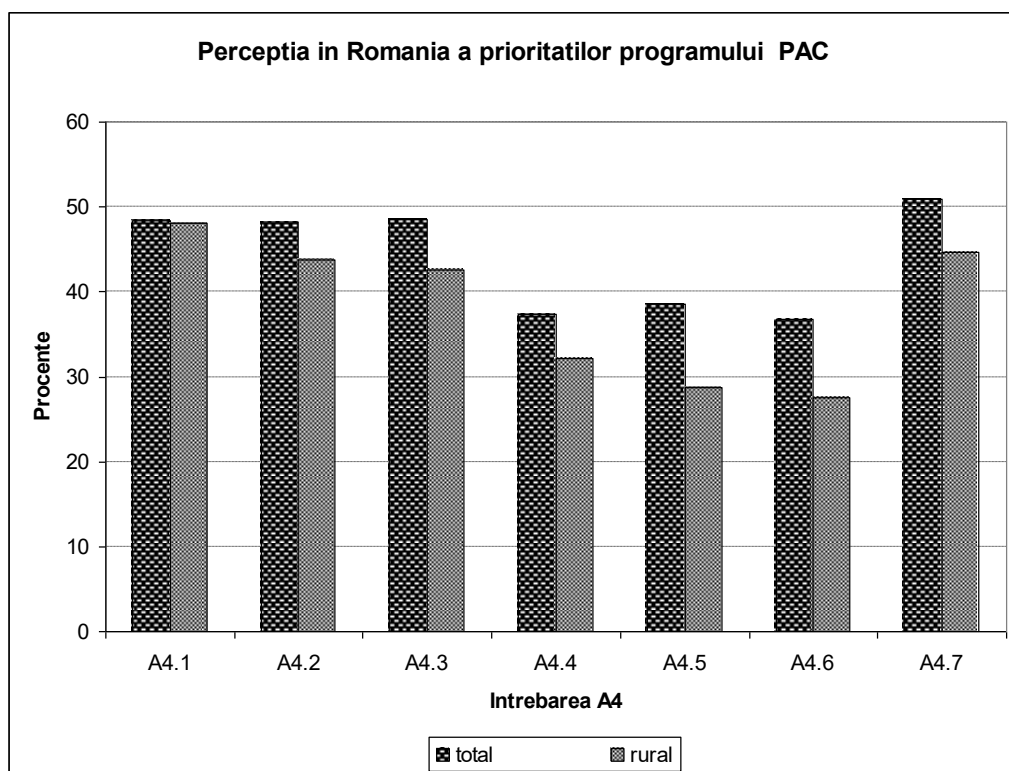
Urmând ordinea descrescătoare a preferințelor populației din România evidențiem două grupe principale G1 și G2 ce cuprind cele șapte priorități A4 precizate anterior. Prioritățile din grupa G1 sunt preferate mai mult de populația României în comparație cu prioritățile G2. Avem:

$G1 = \{ \text{“furnizarea unor alimente sigure, sănătoase și sustenabile, de calitate înaltă”}; \text{“asigurarea pentru consumatori a unor prețuri rezonabile ale alimentelor”}; \text{“asigurarea unui standard de viață decent pentru agricultori”}; \text{“asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă în zonele rurale”} \};$

$G2 = \{ \text{“asigurarea unei modalități durabile de producere a alimentelor”}; \text{“asigurarea unei furnizări stabile de alimente în UE în orice moment”}; \text{“protejarea mediului și tratarea schimbărilor climatice”} \}.$

Aceleași grupări G1-G2 le regăsim, dar cu alte procentaje pentru elementele componente, și în cazul opiniilor A4 exprimate numai de persoanele ce locuiesc în mediul rural românesc (Stefănescu, 2024).

Din *Figura 1* reiese că toate procentajele celor șapte prioritățile QA4.1-QA4.7 atribuite de români în evaluarea programului PAC sunt mai mari în cazul percepției la nivelul întregului eșantion decât procentajele corespunzătoare obținute pentru populația rurală. În plus, se menține pentru întreaga populație din România aceeași ordine a procentelor evaluărilor QA4.1-QA4.7 ca și în cazul populației rurale (Stefănescu 2024). Așadar, atât locuitorii din ruralul românesc cât și populația din urbanul mic și urbanul mare percep în aceeași măsură prioritățile programului PAC european implementat în România.



Sursa: Calculele autorului bazate pe datele din *Sample1*.

Figura 1. Prioritățile românilor în cadrul programului european PAC.

Variabila A5.

Programul european PAC urmărește îndeplinirea mai multor obiective. Întrebarea **A5** din chestionarul european comun monitorizează

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
răspunsurile populației din România cu privire la șapte aspecte promovate de PAC, anume:

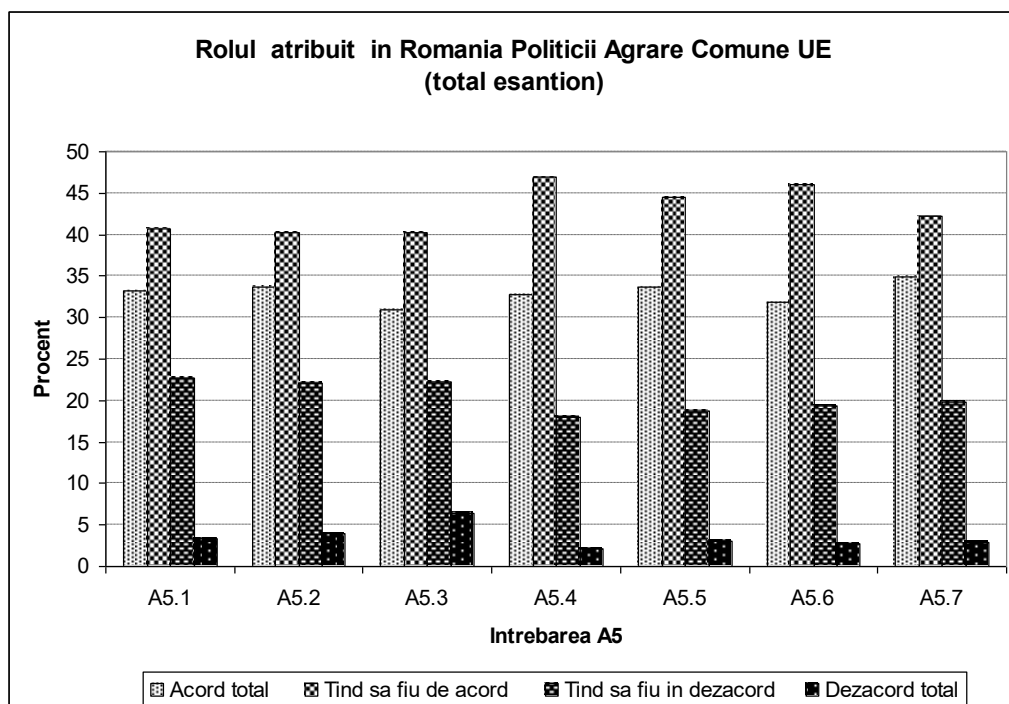
- A5.1. Asigurarea unui standard de viață decent pentru agricultori;
- A5.2. Asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă în zonele rurale;
- A5.3. Asigurarea pentru consumatori a unor prețuri rezonabile ale alimentelor;
- A5.4. Asigurarea unei aprovizionări stabile cu alimente în UE în orice moment;
- A5.5. Asigurarea unei modalități durabile de producere a alimentelor;
- A5.6. Protejarea mediului și tratarea schimbării climatice;
- A5.7. Furnizarea unor alimente sigure, sănătoase și sustenabile, de calitate înaltă.

Persoanele intervievate în România au optat pentru una dintre următoarele variante răspuns la întrebarea A5: total de acord (R1); tind să fiu de acord (R2); tind să fiu în dezacord (R3); total în dezacord (R4); nu știu (NS).

Procentajul non-răspunsurilor NS la întrebarea A5 nu este prea ridicat, el situându-se între 4% (întrebarea QA5.3) și 6.6% (întrebarea A5.5).

În *Figura 2* sunt reprezentate grafic repartițiile variabilelor A5.1-A5.7.

Interpretând graficul din *Figura 2* deducem că repartițiile variabilelor categoriale A5.1-A5.7 nu sunt prea diferite având aceiași alură. Concret, dacă notăm cu $Pr(R)$ procentul de răspunsuri de tip R avem: $Pr(R1) < Pr(R2) > Pr(R3) >> Pr(R4)$ și în plus $Pr(R1) > Pr(R3)$ pentru toate variabilele A5.1-A5.4. Prin “>>” am definit situația “cu mult mai mare”.



Sursa: Calculele autorului bazate pe datele din Sample1.

Figura 2. Repartițiile răspunsurilor populației din România privind performanțe PAC.

Ipoteza nulă H_0 de omogenitate stipulează existența unei repartiții teoretice comune pentru toate variabilele A5.1-A5.7 definite de răspunsurile tuturor persoanelor din eșantionul “total”. În urma aplicării unui test chi-pătrat de omogenitate ipoteza H_0 este respinsă (Alkarkhi, 2021; Papoulis, 1990). Riscul de a respinge ipoteza H_0 este extrem de mic ($p\text{-val} = 3 \cdot 10^{-6}$). Așadar, populația din România percepe în mod diferit cele șapte obiective A5.1-A5.7 ale proiectului PAC (a se compara, de exemplu, repartițiile A5.3 și A5.4 din Figura 2).

În continuare, pentru fiecare dintre întrebările A5.1-A5.7 vom testa ipoteza H_0 de omogenitate a răspunsurilor pe întregul eșantion în comparație cu răspunsurile primite numai din mediul rural românesc. Pentru toate întrebările A5.1-A5.7 ipoteza de omogenitate H_0 corespunzătoare este acceptată. Așadar, persoanele din România privesc unitar obiectivele PAC A5.1-A5.7 indiferent de tipul localității în care

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
acestea domiciliază. Menționăm în acest sens unele detalii raportate la rezultatele testului statistic chi-pătrat de omogenitate. Concret, în cazul întrebărilor A5.1-A5.7 vom preciza în paranteze valorile probabilităților pval de a respinge ipoteza de omogenitate H_0 "total" versus "rural" în situația în care această ipoteză ar fi adevărată: A5.1 (pval = 0.932), A5.2 (pval = 0.445), A5.3 (pval = 0.397), A5.4 (pval = 0.241), A5.5 (pval = 0.157), A5.6 (pval = 0.428), A5.7 (pval = 0.403).

Așadar, ipoteza H_0 de omogenitate a răspunsurilor este acceptată pentru total eșantion versus populația ce domiciliază în rural. Situația respingerii ipotezei H_0 generează un risc pval mare. În concluzie, populația eșantionului Sample1 ce locuiește în mediul rural vizează în aceeași măsură obiectivele PAC A5.1-A5.7 ca și întreaga populație a eșantionului Sample1.

Grupul de întrebări A4, respectiv A5, urmăresc ținte comune. Întrebarea A4 se referă la urgența proprie a respondentului. În schimb, țintele A5.1-A5.7 se raportează la aceleași obiective A4 dar care ar trebui de această dată să fie soluționate prin aportul depus de Uniunea Europeană.

RESPONSABILITĂȚI, PRIORITĂȚI ȘI DIRECȚII DE DEZVOLTARE ALE PROGRAMULUI PAC

În această secțiune vom analiza opțiunile românilor cu privire la direcțiile de dezvoltare impuse de Politicile Agrare Comune europene, ce priorități sunt atribuite obiectivelor PAC și totodată în ce măsură populația din România este dispusă să își asume responsabilități concrete în implementarea proiectului PAC legate de abordarea mediului înconjurător sau de transformări sociale. Practic, vom dezvolta modele statistice privind răspunsurile românilor la întrebările A6-A8 din chestionarul comun european.

Variabila A6.

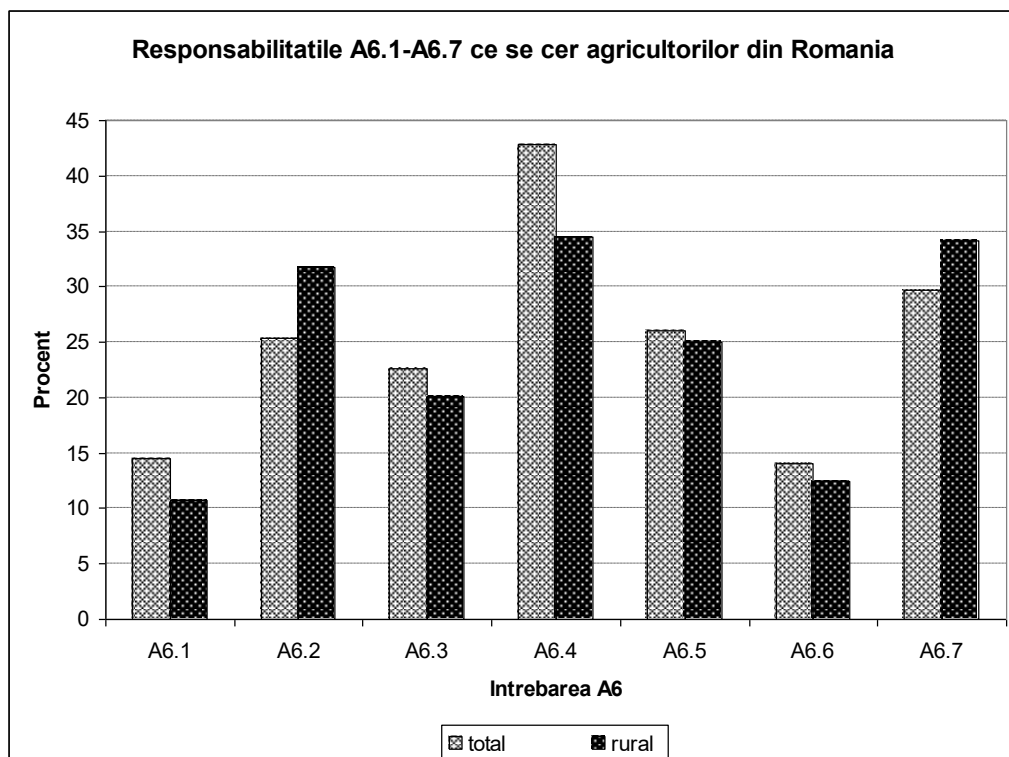
Concret, întrebarea **A6** este formulată astfel: "Care considerați că ar trebui să fie două dintre cele mai importante responsabilități ale

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
agricultorilor din societatea noastră?”. Concret sunt enumerate șapte responsabilități A6.1-A6.7 ale populației din România impuse prin programul PAC. Respondenții pot opta pentru două dintre opțiunile A6.1-A6.7. Vom preciza în paranteze procentajul referitor la importanța acordată fiecărei responsabilități A6.1-A6.7 de persoanele selectate din întregul eșantion Sample1. Prin urmare:

- A6.1. Protejarea mediului și abordarea schimbărilor climatice (14.5%);
- A6.2. Asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă din zonele rurale (25,4%);
- A6.3. Asigurarea unei aprovizionări stabile cu alimente în UE în orice moment (22.6%);
- A6.4. Furnizarea unor alimente sigure, sănătoase, sustenabile, de calitate înaltă (42.8%);
- A6.5. Aprovizionarea populației cu o diversitate de produse de calitate (26.0%);
- A6.6. Asigurarea bunăstării animalelor crescute (14.1%);
- A6.7. Favorizarea și îmbunătățirea vieții la țară (29.7%).

Așadar, cetățenii României consideră ca fiind deosebit de important obiectivul “furnizarea unor alimente sigure, sănătoase, sustenabile, de calitate înaltă”. O importanță majoră este însă acordată și aspectelor: “favorizarea și îmbunătățirea vieții la țară”; “aprovizionarea populației cu o diversitate de produse de calitate”; “asigurarea dezvoltării și a locurilor de muncă din zonele rurale” și chiar “asigurarea unei aprovizionări stabile cu alimente în UE în orice moment” (într-o proporție puțin mai mică). În schimb locuitorii României sunt cu mult mai puțin interesați de “protejarea mediului și abordarea schimbărilor climatice” precum și de “îmbunătățirea condițiilor pentru asigurarea bunăstării animalelor crescute în gospodărie”. Remarcăm însă faptul că ultimele două obiective precizate anterior au o prioritate redusă atât pentru populația din mediul urban românesc cât și din cel rural (Stefănescu, 2024). Obsevăm că proporțiile obiectivelor A6.1-A6.7 diferă totuși,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă uneori nesemnificativ, între urban și rural (a se compara cu Ștefănescu, 2024). Mai mult, obținem aceeași ordine de prioritizare a obiectivelor A6.1-A6.7 atât în mediul rural românesc (Ștefănescu, 2024) cât și la nivelul întregului eșantion Sample1 (*Figura 3*).



Sursa: Calculele autorului bazate pe datele din Sample1.

Figura 3. Deosebiri de opinii la nivelul eșantionului “total” cât și în subeșantionului “rural” cu privire la responsabilităților A6.1-A6.7 atribuite agricultorilor.

Interpretând graficul din *Figura 3* deducem că persoanele din mediul urban, în comparație cu persoanele din rural, sunt mai interesate de “furnizarea unor alimente sigure, sănătoase, sustenabile, de calitate înaltă” (A6.4). Cum este normal, respondenții din rural sunt mai preocupați în raport cu persoanele din urban în privința “asigurării dezvoltării și a locurilor de muncă din zonele rurale” (A6.2) precum și de “favorizarea și îmbunătățirea vieții la țară” (A6.7).

Variabila A7.

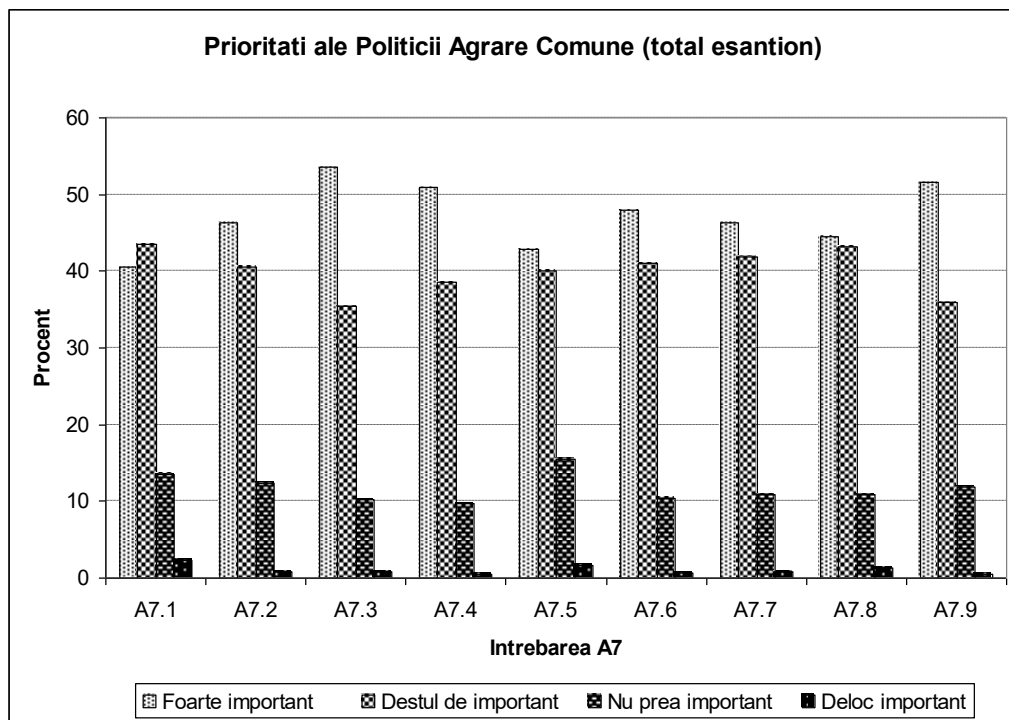
Întrebarea A7 se referă la "Cât de importante credeți că sunt următoarele priorități ale Politicii Agricole Comune (PAC)?". Sunt enumerate nouă priorități PAC, anume:

- A7.1. Dezvoltarea cercetării și a soluțiilor digitale pentru sprijinirea sectorului agricol și a celui alimentar;
- A7.2. Consolidarea rolului agricultorului în lanțul alimentar;
- A7.3. Încurajarea tinerilor de a intra în sectorul agricol;
- A7.4. Stimularea investițiilor, a creșterii și sporirea numărului de locuri de muncă în sectorul agricol și în cel alimentar;
- A7.5. Susținerea combaterii schimbărilor climatice;
- A7.6. Asigurarea unei aprovizionări stabile cu alimente în UE în orice moment;
- A7.7. Asigurarea gestionării durabile a resurselor naturale;
- A7.8. Reducerea disparităților în ceea ce privește dezvoltarea diferitelor regiuni și teritorii ale Uniunii Europene;
- A7.9. Asigurarea unor prețuri rezonabile ale alimentelor pentru consumatori;

Persoanele intervievate au următoarele variante de răspuns: foarte importantă (R1); destul de importantă (R2); nu prea importantă (R3); deloc importantă (R4); nu știu (NS).

Un procent mare de opinii "nu știu" este destinat priorității privind "dezvoltarea cercetării și a soluțiilor digitale pentru sprijinirea sectorului agricol și a celui alimentar" (A7.1, 5.8%) precum și pentru "susținerea combaterii schimbărilor climatice" (A7.5, 5.1%). Procentajul mai mare de răspunsuri "nu știu" pentru prioritățile A7.1 și A7.5 ale programului PAC pot fi justificate prin faptul că aceste două aspecte nu sunt îndeajuns înțelese de populație. De altfel, și populația din rural a optat pentru un procentaj mai mare de răspunsuri "nu știu" la întrebările A7.1 și A7.5 (Stefănescu, 2024).

În *Figura 4* sunt reprezentate grafic repartițiile celor nouă componente ale vectorului A7 așa cum sunt ele evaluate din opiniile persoanelor eșantionului Sample1.



Sursa: Calculele autorului bazate pe datele din Sample1.

Figura 4. Obiective PAC ale Uniunii Europene.

Forma repartițiilor variabilelor A7.1-A7.9 este asemănătoare (*Figura 4*). Remarcăm astfel următoarele inegalități între probabilitățile de răspuns R1-R4 pentru fiecare dintre repartițiile A7.1-A7.4 : $\Pr(R1) > \Pr(R2) \gg \Pr(R3) \gg \Pr(R4)$. O excepție de la acest șir de inegalități o face variabila A7.1 unde $\Pr(R1) < \Pr(R2)$. Prin “>” am desemnat tipul de inegalitate “mult mai mare”.

Variabilele din grupul A7.1-A7.9 au însă repartiții distincte. Concret, prin aplicarea unui test chi-pătrat se respinge ipoteza nulă H_0 de omogenitate a repartițiilor A7.1-A7.9 ($pval=4.10^{-11}$). Așadar, populația României privește în mod diferit prioritățile A7.1-A7.9.

Mai mult, fiecare dintre variabilele A7.1-A7.9 luate separat au repartiții asemănătoare în cazul “rural” comparat cu “total” eșantion.

Concret, vom testa ipoteza H_0 de omogenitate a răspunsurilor A7.1-A7.9 primite de la persoanele ce domiciliază în mediul rural românesc în comparație cu răspunsurile corespunzătoare ale persoanelor din întregul eșantion. Pentru toate variabilele A7.1-A7.9 este verificată ipoteza nulă de omogenitate H_0 a repartițiilor respective. Prin urmare, persoanele din România privesc în acelaș mod fiecare dintre prioritățile PAC A7.1-A7.9 indiferent de tipul localității în care respondenții chestionarului domiciliază. Detaliem, în paranteze, valorile riscurilor p val ce ar trebui asumate în cazul deciziei de respingere prin aplicarea testului chi-pătrat de omogenitate “rural” versus “total” a ipotezei nule H_0 presupusă a fi adevărată. Astfel: A7.1 (p val = 0.354), A7.2 (p val = 0.555), A7.3 (p val = 0.761), A7.4 (p val = 0.392), A7.5 (p val = 0.726), A7.6 (p val = 0.530), A7.7 (p val = 0.677), A7.8 (p val = 0.548), A7.9 (p val = 0.785).

Variabila A8.

În continuare, prin întrebarea **A8**, intenționăm să verificăm în ce măsură populația României dorește să ajute la realizarea efectivă a priorităților A7.1-A7.9 ale programului PAC european. Concret, subiectul A8 are formularea: "Sunteți sau nu de acord cu faptul că Politica Agricolă Comună (PAC) contribuie la...?"

- A8.1. Dezvoltarea cercetării și a soluțiilor digitale pentru sprijinirea sectorului agricol și a celui alimentar;
- A8.2. Consolidarea rolului agricultorului în lanțul alimentar;
- A8.3. Încurajarea tinerilor de a intra în sectorul agricol;
- A8.4. Încurajarea investițiilor, a creșterii și sporirea numărului de locuri de muncă în agricultură și sectorul alimentar;
- A8.5. Susținerea combaterii schimbărilor climatice;
- A8.6. Asigurarea unei aprovizionări stabile cu alimente în UE în orice moment;

A8.7. Asigurarea gestionării durabile a resurselor naturale;

A8.8. Reducerea disparităților în ceea ce privește dezvoltarea diferitelor regiuni și teritorii ale Uniunii Europene;

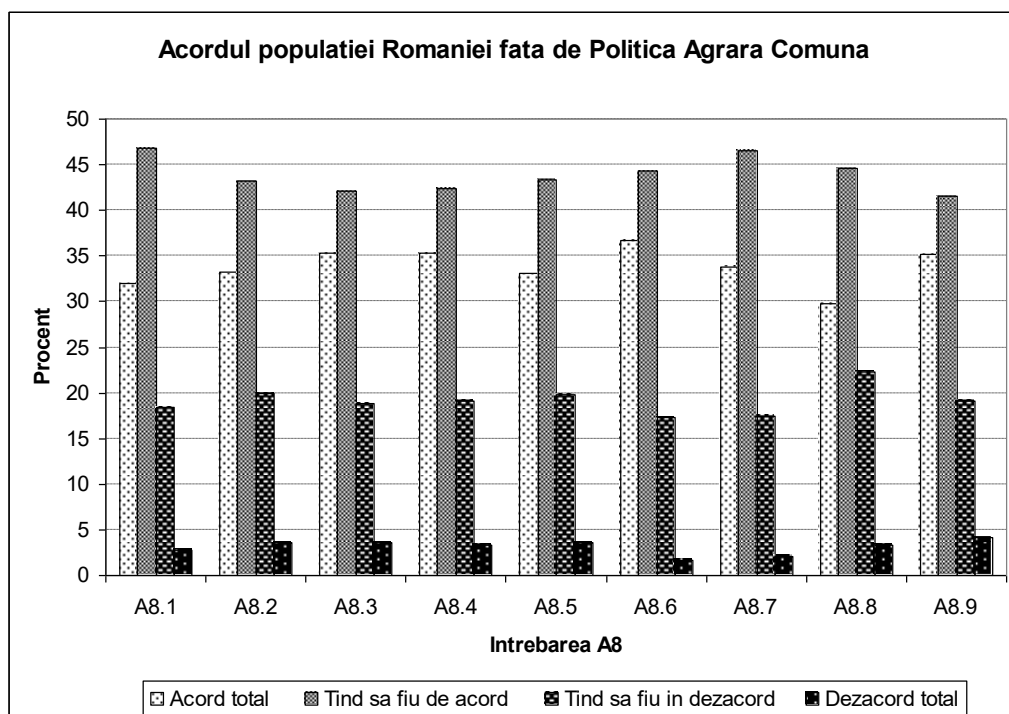
A8.9. Asigurarea unor prețuri rezonabile ale alimentelor pentru consumatori.

Persoanele intervievate au de ales una dintre cinci variante de a răspunde la întrebarea A8: total de acord (R1); tind să fiu de acord (R2); tind să fiu în dezacord (R3); total în dezacord (R4); nu știu (NS).

Respondenții la chestionar se arată uneori mai rezervați în a-și exprima intenția lor de a promova obiectivele A8.1-A8.9. Astfel, procentele răspunsurilor "nu știu" la variabilele A8.1-A8.9 se situează sub 4% în situațiile "încurajarea tinerilor de a intra în sectorul agricol" (A8.3), "încurajarea investițiilor, a creșterii și sporirea numărului de locuri de muncă în agricultură și sectorul alimentar" (8.4), "asigurarea unor prețuri rezonabile ale alimentelor pentru consumatori" (A8.9) și ajunge la 8.4% pentru "dezvoltarea cercetării și a soluțiilor digitale pentru sprijinirea sectorului agricol și a celui alimentar" (A8.1).

Repartițiile variabilelor A8.1-A8.9 ce definesc răspunsurile persoanelor din întreg eșantionul Sample1 cu privire la implementarea priorităților A8.1-A8.9 sunt reprezentate grafic în *Figura 5*. Populația sprijină în marea majoritate realizarea obiectivelor PAC A8.1-A8.9. În acest sens se vor urmări procentajele răspunsurilor "acord total" și "tind să fiu de acord" ale variabilelor A8.1-A8.9 din *Figura 5*. Situațiile "dezacord total" este extrem de redusă în *Figura 5* (maximul 4.2% în cazul variantei A8.9).

Repartițiile răspunsurilor R1-R4 privind subiectele A8.1-A8.9 au un patern comun. Concret, $\Pr(R1) < \Pr(R2) \gg \Pr(R3) \gg \Pr(R4)$. Aceste inegalități ar putea sugera existența unor repartiții foarte asemănătoare pentru variabilele A8.1-A8.9. Prin aplicarea unui test statistic chi-pătrat se respinge însă ipoteza H_0 de omogenitate a repartițiilor răspunsurilor A8.1-A8.9 ($pval = 0.011$). Așadar, vom putea afirma că opiniile populației din România sunt diferite în privința obiectivelor A8.1-A8.9.



Sursa: Calculele autorului folosind datele din Sample1.

Figura 5. Opiniile persoanelor intervievate privind obiectivele PAC A8.1-A8.9.

În aceeași ordine de idei suntem interesați dacă pentru fiecare subiect A8.1-A8.9 abordat separat persoanele intervievate din mediul rural au opinii distincte față de totalul populației. Răspunsul la această întrebare este negativ. Concret, este acceptată ipoteza H_0 de omogenitate “rural: versus “total” pentru fiecare dintre obiectivele A8.1-A8.9. Mai precis, în cazurile A8.1-A8.9 riscurile pval de a respinge ipoteza nulă H_0 ia următoarele valori: pval = 0.468 (A8.1); pval = 0.821 (A8.2); pval = 0.438 (A8.3); pval = 0.957 (A8.4); pval = 0.877 (A8.5); pval = 0.330 (A8.6); pval = 0.940 (A8.7); pval = 0.368 (A8.8); pval = 0.938 (A8.9).

POLITICA PAC DE AJUTORARE A FERMIERILOR

Încă de la început programul agricol european comun PAC a avut în vedere promovarea unor modalități concrete de ajutorare a fermierilor.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Versiunile ulterioare de sprijin pentru fermieri au fost parțial condiționate impunându-se în plus dezvoltarea unor culturi alternative precum și aspecte legate de creșterea animalelor. În acest moment o bună parte a ajutorului inițial solicitat de fermieri prin proiectul PAC a fost orientat și spre dezvoltarea comunităților rurale respective.

Prezenta secțiune vizează o analiză a răspunsurilor întregii populații la întrebările A9-A11 din chestionarul comun. Concret, respondenții la chestionar își exprimă opiniile privind necesitatea atribuirii unui sprijin financiar destinat fermierilor, făcând totodată estimări ale volumului alocărilor bugetare UE pe diverse profile agrare. Menționăm faptul că suportul financiar distribuit de Uniunea Europeană către fermieri este deosebit de consistent, acesta reprezentând în faza inițială a proiectului circa 30% din bugetul total UE.

Variabila A9.

Aprecierea ajutorului agrar UE de către populația din România va fi estimată prin procentele modalităților de răspuns la întrebarea **A9**: "Considerați că acest sprijin este prea mic, adecvat sau prea mare?".

Concret, circa 8.8% dintre persoanele interviewate în România nu au putut să evalueze eficiența ajutorului UE direcționat către fermierii români. Remarcăm că o foarte mică parte dintre persoanele interviewate au considerat că ajutorul acordat fermierilor de către Uniunea Europeană este "prea mare" (5.9%). În 41.3% dintre cazuri ajutorul european este considerat de români ca fiind "prea mic". În schimb, majoritatea populației din România consideră "potrivită" mărimea sprijinului financiar actual (52.8%). Deși cea mai mare parte a populației României nu este angrenată în agricultură totuși procentele menționate anterior pe întregul eșantion Sample1 sunt apropiate de procentele obținute din răspunsurile populației ce domiciliază în spațiul rural (a se vedea Ștefănescu, 2024). Concret, în urma aplicării unui test statistic chi-pătrat se acceptă ipoteza de omogenitate a răspunsurilor R1-R3 la întrebarea A9 primite de la respondenții din rural versus cei din întregul eșantion Sample1 ($pval = 0.341$).

Așadar, mai mult de jumătate din volumul eșantionului Sample1, cu respondenți atât din mediul rural cât și din cel urban, apreciază eficiența măsurilor proiectului PAC și consideră adecvată mărimea ajutorului UE orientată către România.

Variabila A10.

Întrebarea A10 din chestionarul european propune șase posibile opțiuni de reorientare a bugetului agricol UE destinat României. În paranteză vom specifica procentele de agreere a acestor variante de buget așa cum au fost ele sugerate de populația din România ce a fost interviuată:

- A10.1. Agricultură este un sector finanțat aproape integral din bugetul UE, nu din bugetul național sau din cel local (19.2%);
- A10.2. Ajutorul financiar acordat agricultorilor face posibilă garantarea aprovizionării cu alimente a europenilor (32.4%);
- A10.3. Agricultură necesită investiții de natură umană și financiară semnificative (31.2%);
- A10.4. Ajutorul financiar acordat fermierilor face posibilă asigurarea unei agriculturi durabile (32.9%);
- A10.5. Producția de alimente în UE este mai scumpă decât în alte țări, din cauza standardelor mai stricte, de exemplu, în ceea ce privește bunăstarea animalelor (25.2%);
- A10.6. Abordarea chestiunilor ce țin de mediu și de schimbările climatice în regiunile rurale (21.3%).

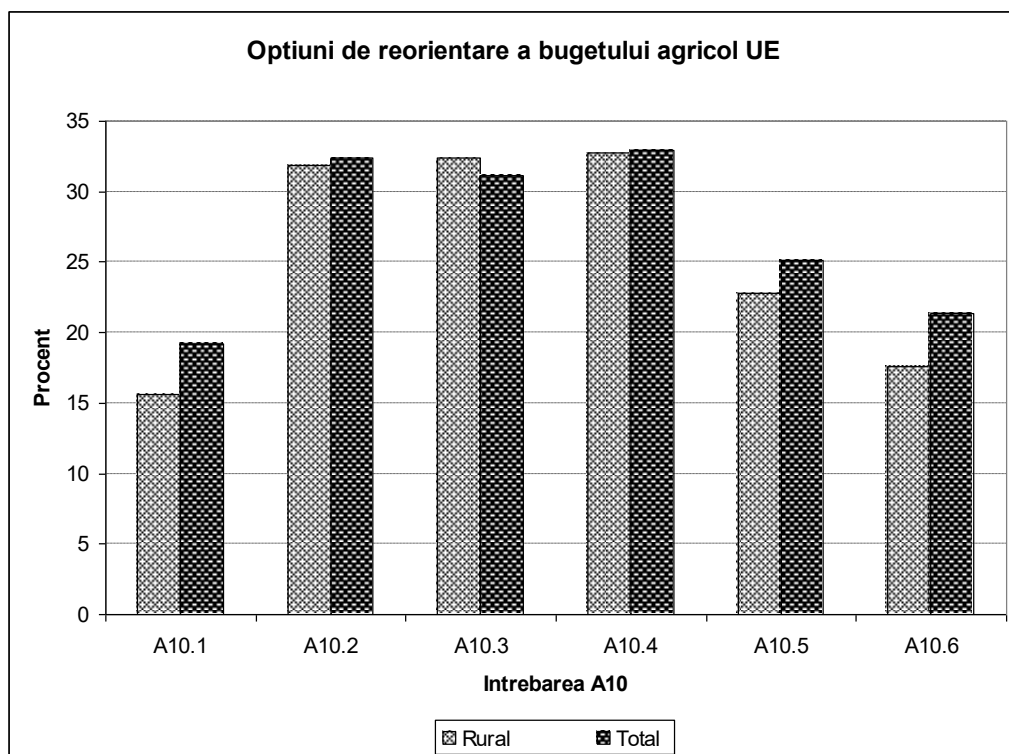
Un procent de circa 5% dintre persoanele interviuate nu au preferat niciuna dintre variantele A10.1-A10.6 (4.1% nonrăspunsuri; 0.4% “nu”; 0.5% “alte”).

Opțiunile bugetare PAC cele mai agreate de români sunt: “ajutorul financiar acordat fermierilor face posibilă asigurarea unei agriculturi durabile” (A10.4); “ajutorul financiar acordat agricultorilor face posibilă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
garantarea aprovizionării cu alimente a europenilor (A10.2)”; “agricultura
necesită investiții de natură umană și financiară semnificative” (A10.3).

Populația României este cel mai puțin interesată de obiectivul:
“agricultura este un sector finanțat aproape integral din bugetul UE, nu
din bugetul național sau din cel local” (A10.1).

Procentajele acordate subiectelor A10.1-A10.6 de persoanele ce
domiciliază în rural (Stefănescu, 2024) sunt asemănătoare cu procentajele
obținute la nivelul întregului eșantion Sample1 (a se interpreta *Figura 6*).
Așadar, putem afirma că nu există diferențe notabile de opinii între rural
și total eșantion dacă ne raportăm la obiectivele A10.1-A10.6.



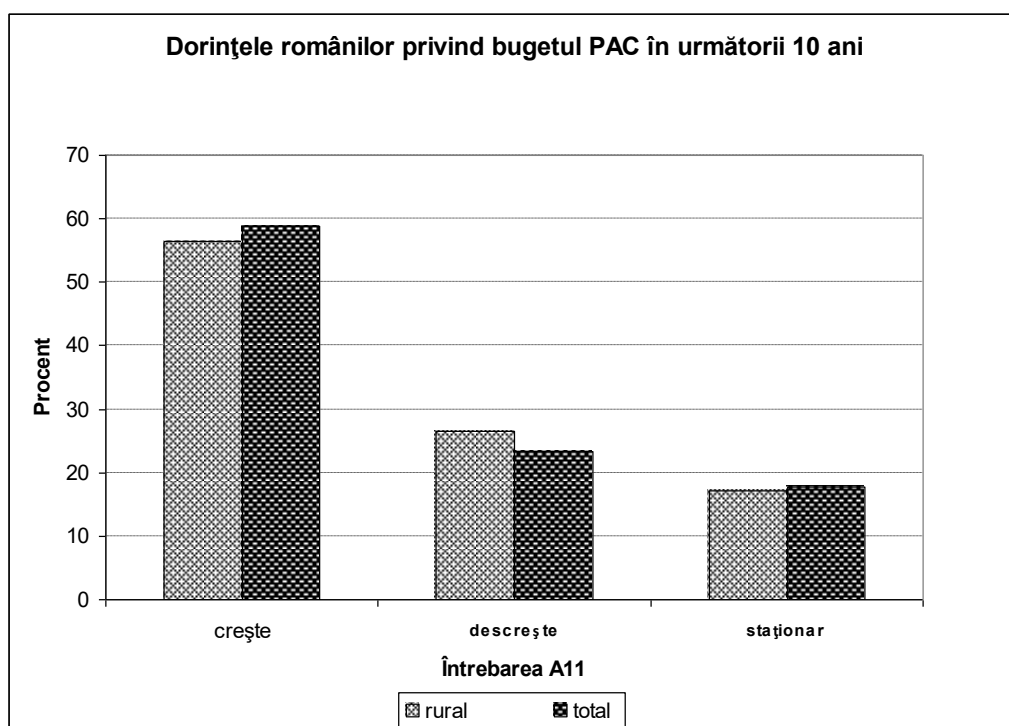
Sursa: Calculele autorului folosind datele din Sample1.

Figura 6. Opinii din rural versus total eșantion Sample1 privind obiectivele
A10.1-A10.6.

Variabila A11.

Continuarea în viitor a politicii comune UE de ajutorare financiară PAC pentru fermierii români este evaluată de răspunsurile primite la întrebarea **A11**: "În următorii 10 ani, ați dori să vedeți o creștere, o descreștere sau nicio schimbare a sprijinului financiar acordat de UE fermierilor?".

Aproximativ 4.5% dintre persoanele intervievate în eșantionul Sample1 nu au răspuns la întrebarea A11 (varianta "nu știu"). Majoritatea persoanelor chestionate în România își doresc însă o creștere a sprijinului financiar PAC direcționat către fermierii români (58.9%). Numai 17.7% dintre respondenții Sample1 nu vor o redimensionare a sprijinului PAC. Surprinzător, circa un sfert din populația interviuată (23.4%) optează pentru o reducere în următorii ani, dar în anumite condiții, a mărimii ajutorului financiar PAC destinat agricultorilor români.



Sursa: Calculele autorului folosind datele din Sample1.

Figura 7. Prognostizarea pentru următoarea decadă a bugetului PAC pentru România.

Procentajele celor trei variante de răspuns date la întrebarea A11 de persoanele domiciliat în mediul rural (a se vedea Ștefănescu, 2024) sunt comparabile cu procentele corespunzătoare calculate pe întregul eșantion Sample1. A se interpreta și *Figura 7*.

De altfel, prin aplicarea unui test chi-pătrat se confirmă ipoteza H_0 de omogenitate "rural" versus "total" a răspunsurilor la întrebarea A11 ($pval = 0.495$).

Percepția oportunităților PAC prezente în zona rurală a României

Variabila A18.

Reamintim faptul că în noua variantă PAC 2021-2027 se prevede o micșorare a sprijinului primit nemijlocit de fermieri. O parte dintre fondurile PAC urmează pe viitor a fi distribuite pentru schimbarea aspectului comunităților rurale. Întrebarea **A18** din chestionarul comun aduce unele clarificări în acest sens: "În general, cum ați evalua mai multe acțiuni întreprinse în zonele rurale din România?".

Vom analiza în continuare șapte activități A18, anume:

A18.1. Oportunitățile de angajare;

A18.2. Infrastructura de învățământ;

A18.3. Serviciile de sănătate;

A18.4. Accesul la conexiuni, la internet de mare viteză;

A18.5. Accesul la divertisment și activități culturale;

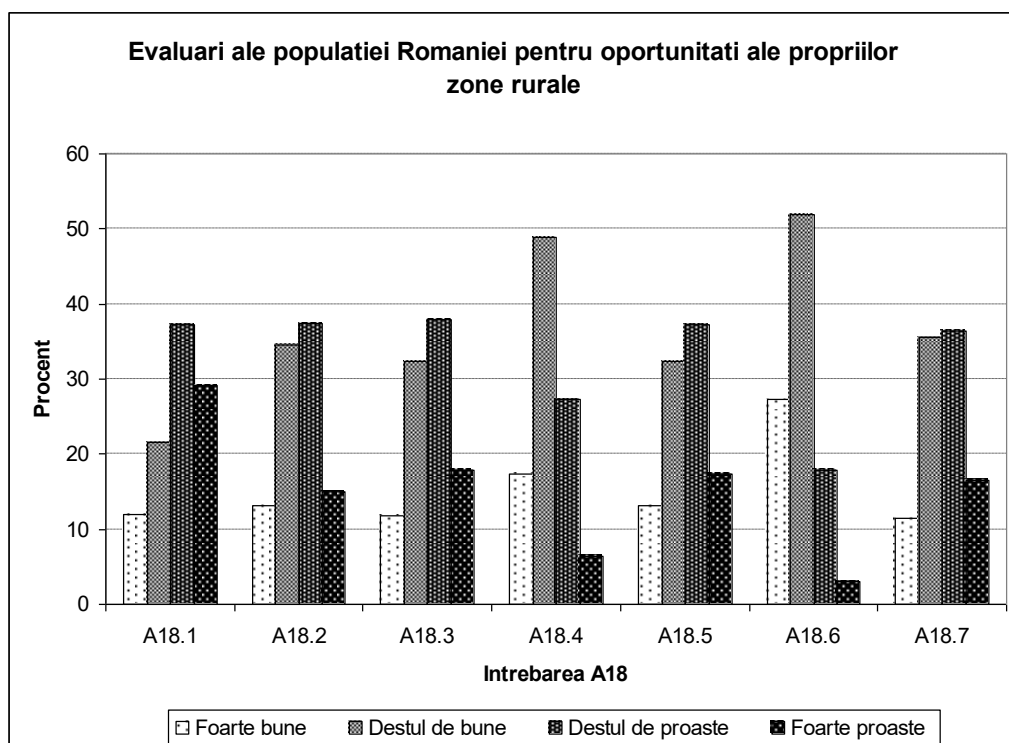
A18.6. Mediul înconjurător și peisajul;

A18.7. Infrastructura de transport care face legătura cu orașele (calitatea drumurilor și a transportului public).

Persoanele intervievate au posibilitatea de a opta pentru următoarele variante de răspuns la oportunitățile A18.1-A18.7 din mediul rural: foarte bune (R1); destul de bune (R2); destul de proaste (R3); foarte proaste (R4); nu știu (NS).

În funcție de interesul persoanelor din eșantionul Sample1 pentru oportunitățile A18.1-A18.7 ale mediului rural românesc, procentajul “nu știu” minim este de 0.8% și se referă la oportunitățile "mediul înconjurător și peisajul" (A18.6) și "infrastructura de transport care face legătura cu orașele" (A18.7). În schimb, populația este mai puțin interesată de "accesul la conexiuni, la internet de mare viteză", procentul de non-răspunsuri la oportunitatea A18.4 fiind de 8.8%.

În *Figura 8* sunt reprezentate grafic procentele răspunsurilor de tip R1-R4 date de persoanele din întreg eșantionul Sample1 (“total”) cu privire la oportunitățile A18.1-A18.7.



Sursa: Calculele autorului bazate pe datele din Sample1.

Figura 8. Opiniile românilor cu privire la promovarea în mediul rural a activităților A18.1-A18.7.

Pentru toate obiectivele A18.1-A18.7, din *Figura 8* evidențiem următoarele inegalități între procenteile răspunsurilor R1-R4, anume: $\Pr(R1) < \Pr(R2)$ și $\Pr(R3) > \Pr(R4)$.

De regulă pentru repartițiile din *Figura 8* este adevărată inegalitatea $\Pr(R2) < \Pr(R3)$. Relația $\Pr(R2) > \Pr(R4)$ rămâne însă adevărată în cazul următoarelor două obiective “accesul la conexiuni, la internet de mare viteză” (A18.4) și “mediul înconjurător și peisajul” (A18.6). Aceste două obiective nu par a fi suficient de apreciate de populația României.

Putem afirma că obiectivele A18.1-A18.7 sunt privite în mod diferit de populație. În adevăr, în urma aplicării unui test statistic chi-pătrat se respinge ipoteza de omogenitate H_0 a repartițiilor variabilelor A18.1-A18.7 ($p\text{val} = 0$).

Prin interpretarea în *Figura 8* a procentajelor răspunsurilor R1-R4 evidențiem obiectivul A18.1 (“oportunitățile de angajare”) cu realizarea actuală cea mai mică percepută de cetățenii României (nu neapărat din mediul rural). În schimb, activitatea pentru mediul rural A18.6 (“mediul înconjurător și peisajul”) este cel mai mult apreciată în acest moment de întreaga populație.

Remarcă faptul că oportunitățile A18.1-A18.7 sunt apreciate în mod asemănător atât de persoanele ce locuiesc în mediul rural cât și de întreaga populație a eșantionului Sample1. Mai precis, prin aplicarea testului statistic chi-pătrat este verificată ipoteza H_0 de omogenitate “rural” versus “total” a răspunsurilor românilor la întrebările A18.1-A18.6.

Concret, s-au obținut următoarele valori ale riscului $p\text{val}$ de a respinge ipoteza nulă H_0 presupusă adevărată: A18.1 ($p\text{val} = 0.909$); A18.2 ($p\text{val} = 0.105$); A18.3 ($p\text{val} = 0.610$); A18.4 ($p\text{val} = 0.175$); A18.5 ($p\text{val} = 0.207$); A18.6 ($p\text{val} = 0.682$).

Viziunea locuitorilor din rural este însă diferită de restul populației în cazul obiectivului “infrastructura de transport care face legătura cu orașele” (A18.7; $p\text{val} = 0.005$).

Reamintim trei obiective din setul A18 adresat ruralului românesc și pentru care opiniile persoanelor intervievate sunt foarte apropiate, indiferent de tipul localității lor de domiciliu: “oportunitățile de angajare” (A18.1, pval = 0.909); “serviciile de sănătate” (A18.3, pval = 0.610); “mediul înconjurător și peisajul” (A18.6, pval = 0.682).

CONCLUZII ȘI EXTINDERI

Actuala cercetare a vizat o analiză statistică a opiniilor populației din România cu privire la programul de Politică Agrară Comună (PAC), proiect inițiat și continuu actualizat de Uniunea Europeană în ultimele patru decenii. Abordarea statistică s-a bazat pe răspunsurile a 1065 persoane ce au fost intervievate în România după un chestionar comun european (eșantionul Sample1, martie 2022). Într-un studiu anterior am urmărit părerile asupra proiectului PAC numai ale persoanelor ce domiciliază în mediul rural românesc (Stefănescu, 2024). De această dată ne-am axat pe o analiză statistică a opiniilor persoanelor ce aparțin întregului eșantion Sample1 (“total”) în contrast cu părerile locuitorilor mediului rural românesc (“rural”). Aplicând testul statistic chi-pătrat s-a verificat ipoteza H_0 de omogenitate a răspunsurilor din eșantioanele “rural” versus “total”. Cum obiectivele PAC se adresează de regulă mediului agricol este deosebit de important de a cunoaște părerile persoanelor ce domiciliază în spațiul rural. Totuși părerea întregii populații, nu numai cei din “rural”, despre eficiența diverselor acțiuni PAC este definitorie în reorientarea pe viitor a proiectului PAC. Într-un asemenea context este benefică dezvoltarea proiectului PAC în folosul atât a populației rurale cât și a celei urbane.

Concret, în actuala cercetare s-au prelucrat întrebările A1-A11 și A18 din setul complet de întrebări A1-A26 prezente în chestionarul Eurobarometrului 97.1. Eurobarometru a fost finalizat în februarie-martie 2022. Întrebările abordate se referă la subiecte precum: obiectivele și beneficiile PAC; responsabilități, priorități europene și direcții de dezvoltare PAC; politica permanentă PAC de ajutorare a fermierilor; încurajarea de oportunități prezente în mediul rural românesc.

Cu puține excepții, aplicarea testelor statistice nu a relevat diferențe majore între opiniile persoanelor intervievate ce aparțin fișierelor “total” sau “rural”. Există însă și deosebiri sesizabile de opinii pe “total” versus “rural”, aspecte deja semnalate în lucrare.

Analiza statistică efectuată a evidențiat faptul că marea parte a populației României este conștientă de avantajele majore ale programului PAC și se dorește continuarea acestui proiect în următorii ani.

Pe viitor, extinzând metodologia propusă în lucrare, vom studia acele caracteristici individuale IC ce ar putea influența consistent percepțiile diferite ale persoanelor intervievate cu privire la diversele acțiuni PAC. Printre atributele IC menționăm: gradul de educare, genul persoanei, vârsta acesteia, ocupația, tipul de comunitate, nivelul de sărăcie individual, regiunea de dezvoltare a României.

În perspectivă, programul PAC 2021-2027 cuprinde în lista de obiective și dezvoltarea rurală la nivel european, aspect neluat în considerare în faza inițială a proiectului. Sugerăm în acest context lansarea unui nou studiu orientat în special pe dezvoltarea rurală și totodată pe siguranță alimentară în România.

Rezultatele ce au fost deja obținute vor trebui însă a fi ulterior completate, pentru fiecare dintre subiectele A1-A11, A18 abordate precizându-se și poziția României în ierarhia Uniunii Europene pe tematica respectivă.

BIBLIOGRAFIE

Alfaro-Navarro, J.L., Andrés-Martínez M.E. (2021). A longitudinal and cross-sectional analysis of the distribution of Common Agricultural Policy aids in European countries. *Agricultural Economics - Czech*, 67, 2021(9): 351–362. <https://doi.org/10.17221/87/2021-AGRICECON>

Alkarkhi, A.F.M. (2021). Applications of hypothesis testing for environmental science. Elsevier, Amsterdam, 2021.

Costa, C., Osborne, M., Zhang, X.G., Boulanger, P., Jomini, P. (2009). *Modelling the effects of the EU Common Agricultural Policy*, Staff Working Paper, Melbourne, December 2009.

Dinis, I. (2024). Examining disparities in Common Agriculture Policy direct payments among farming systems: Evidence from Portugal. *Agricultural and Food Economics*, 2024, 1-23.

<https://doi.org/10.1186/s40100-024-00299-6>

Frączak-Banach, K., (2024). Evolution of biodiversity protection in the framework of European Common Agricultural Policy. *Journal of Environmental Law & Policy*, 04(01) June 2024, 105-129.

Grosu, P.S. (2024). The impact of the Common Agricultural Policy (CAP) on biodiversity in Romania. *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics*, Years XXX – no.3/2024, 386-394.

IFA (2025). Key CAP post-2027 principles. *The Irish Farmers’ Association*, June 2025, 1-12.

Jambor, A, Harvey, D. (2010). *CAP reform options: A challenge for analysis & synthesis*. Centre for Rural Economy, University of Newcastle Upon Tyne, Centre for Rural Economy Discussion Paper Series, no. 28 / April 2010.

Le Breton, M., Peluso, E. (2009). Third-degree stochastic dominance and inequality measurement. *J. Econ. Inequal.*, 7(2009), 249–268.

Lupu, G.V., (2020). Evolution of the Common Agricultural Policy in Romania between 2014-2020. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. vol. 20(2020), Issue 2, 295-302.

Mata, F., Dos-Santos, M.J.P.L. (2024). European citizens’ evaluation of the Common Agricultural Policy. *Sustainability*, 16, 2024, 3970, 2-18. <https://doi.org/10.3390/su16103970>

Moga, L.M., Antohi, V.M. (2013). Common Agricultural Policy implications in the evolution of Romanian agriculture geography. *IBIMA Journal of Economics Studies and Research*. 2013, ID 868321, p.1-11. DOI: 10.5171/2013.868321

OECD (2011). *Evaluation of Agricultural Policy Reforms in the European Union*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112124-en>

Papoulis, A. (1990). *Probability & statistics*. Prentice-Hall International, London, 1990.

Pe'er, G., Lakner, S. (2020). The EU's Common Agricultural Policy could be spent much more efficiently to address challenges for farmers, climate and biodiversity. *One Earth* 3, August 21, 2020, Published by Elsevier Inc., 173-175.

Pe'er, G., Finn, J. A., Díaz, M., Birkenstock, M., Lakner, S., Röder, N., Kazakova, Y., Šumrada, T., Bezák, P., Concepción, E. D., Dänhardt, J., Morales, M. B., Rac, I., Špulerová, J., Schindler, S., Stavrinides, M., Targetti, S., Viaggi, D., Vogiatzakis, I. N., & Guyomard, H. (2022). How can the European Common Agricultural Policy help halt biodiversity loss? Recommendations by over 300 experts. *Conservation Letters*, e12901.

<https://doi.org/10.1111/conl.12901>

Rydén, L. (2013). *The EU Common Agricultural Policy and its effects on trade*. Master thesis, Programme: Economics, trade and policy. Jönköping University, May 2013.

Sample1 (2022). European Commission, Brussels (2023). Eurobarometer 97.1 (February-March 2022). GESIS, Cologne. ZA7886 Data file Version 2.0.0, <https://doi.org/10.4232/1.14101>

Serrano Flores, M.E., del Barrio Aliste, J.M., Ibáñez Martínez, M.L. (2020). Orientations and evolution of the common agricultural policy (CAP): Between sustainability and rural development. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas*, vol. 11, no. 4, May 16 - June 29, 2020, 905-915.

Stefănescu, M.L. (2024). O primă analiză a opiniilor populației rurale din România cu privire la Politica Agrară Comună a Uniunii Europene, martie 2022. Cap. 6, p.137-158. În: *Reziliență și sustenabilitate în sistemele rurale*, coord. Brumă Ioan Sebastian, Creangă Diana Elena, Presa Universitară Clujeană: Cluj, 2024.

Swinnen, J. (coord., 2015). *The political economy of the 2014-2020 Common Agricultural Policy - An imperfect storm*. Centre for European Policy Studies, Rowman and Littlefield International, London. <http://www.ceps.eu>

Viegas, M., Wolf, J., Cordovil, F. (2023). Assessment of inequality in the Common Agricultural Policy in Portugal. *Agricultural and Food Economics*, 2023, 1-15.

<https://doi.org/10.1186/s40100-023-00255-w>

https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/agriculture_en

https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy_en .

Capitolul 4. EVOLUȚIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN DOMENIUL TRANZIȚIEI ENERGETICE DIN STATELE UNITE ȘI CHINA: O ANALIZĂ BIBLIOMETRICĂ

Chapter 4. THE EVOLUTION OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF ENERGY TRANSITION IN THE UNITED STATES AND CHINA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

▪ Radu-Cristian MARICUT

Rezumat (RO): În contextul aportului considerabil pe care utilizarea combustibililor fosili îl are asupra schimbărilor climatice, tranziția către utilizarea surselor regenerabile de producție energetică devine o prioritate mondială pentru limitarea creșterii temperaturilor. Cu toate acestea, contribuția statelor în generarea emisiilor atmosferice nu este egală, cele mai mari economii ale lumii, Statele Unite și China, înregistrând de departe mai multe emisii decât toate celelalte state ale lumii la un loc. Pornind de la această idee, putem considera că progresul științific al acestor două țări în domeniul tranziției energetice va avea un rol semnificativ în reglarea cantității emisiilor globale. Din acest motiv, analiza modului în care evoluează și se dezvoltă cercetările în domeniul tranziției energetice din aceste două țări devine relevantă.

Studiul de față își propune să exploreze în cadrul unei analize bibliometrice lacunele și tendințele viitoare ale cercetărilor în domeniul amintit mai sus. Programul VOSviewer (versiunea 1.6.20) a fost utilizat pentru crearea unor hărți menite să ilustreze interconexiunile existente în literatura de specialitate dedicată subiectului, lacunele asociate acesteia, precum și evoluția acesteia în timp. Studiul prezintă mai multe tipuri de rezultate, indicând lacune importante în literatura de specialitate aferentă tranziției energetice a Statelor Unite, precum și asocierea progresului american în această direcție, în special cu cel al statului California. În același timp, se remarcă rolul crucial pe care politicile guvernamentale îl joacă în cazul tranziției energetice chineze. Nu în ultimul rând, se constată că cercetarea în domeniu a rămas constantă, nefiind sesizată introducerea unor concepte sau principii noi care să îi fie asociate tranziției energetice pe parcurs, deși

influența pandemiei asupra articolelor scrise până în anul 2022 nu poate trece neobservată.

Cuvinte cheie: tranziție energetică, Statele Unite, China, VOSviewer

Abstract (ENG): *In the context of the substantial impact fossil fuel use has on climate change, the transition to renewable energy sources has become a global priority for limiting temperature increases. However, the contribution of countries to atmospheric emissions is not equal, with the world's largest economies, the United States and China, generating far more emissions than all other countries. Within this context, we can consider that scientific progress in these two countries within the field of energy transition will play a significant role in regulating global emissions levels. For this reason, analyzing the evolution and development of research in the energy transition field within these two countries becomes relevant. The present study explores, through a bibliometric analysis, the gaps and future trends in the research on this topic. The VOSviewer software (version 1.6.20) created maps illustrating the interconnections within the specialized literature on this subject, identifying associated gaps and their evolution over time. The study presents many tips of results, indicating important gaps in the energy transition literature for United States and the association of american progress in this direction, especially with the California progress. At the same time, it is distinguish the crucial role of governmental policies for chinese energy transition. Finally, it is found that the research in this domain remaind constant, without new associated concepts or principles for energy transition during the time, even if the pandemic influence over the articles writed until 2022 cannot be unobserved.*

Keywords: energy transition, United States, China, VOSviewer

1. INTRODUCERE

Limitarea creșterii temperaturilor impune adoptarea mai multor măsuri pentru o tranziție rapidă către un sistem energetic cu emisii atmosferice scăzute, inclusiv depășirea erei combustibililor fosili (Healy & Barry, 2017). În acest sens, se desfășoară în prezent o trecere de la folosirea surselor energetice convenționale, la folosirea celor curate, cu puține sau fără emisii (Carley & Konisky, 2020). Putem spune, așadar, că

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
provocarea schimbărilor climatice aduce modificări masive producției și consumului energetic (Newell & Mulvney, 2013).

Tranziția energetică derulată în prezent nu este decât înlocuirea unui set de resurse energetice cu un altul considerat mai sustenabil (Carley & Konisky, 2020). Măsurile guvernamentale care încurajează o astfel de tranziție vizează atât utilizarea energiilor regenerabile sau a celei nucleare, cât și adoptarea tehnologiilor de eficientizare energetică, care pot fi implementate mult mai rapid (Solomon & Krishna, 2011). Asemenea tranziții energetice au mai avut loc în trecut, cum ar fi înlocuirea uleiului de balenă cu kerosenul la finalul secolului XIX (Carley & Konisky, 2020) sau înlocuirea lemnului cu combustibilii fosili generată de urbanizarea britanică începută în secolul XVII (Solomon & Krishna, 2011). Tranziția curentă, însă, este indusă de nevoia reducerii emisiilor atmosferice de gaze cu efect de seră, în condițiile în care temperaturile riscă să crească cu mai mult de 2°C până în 2100 (Gallo et al., 2016).

Având în vedere aceste provocări globale și importanța unei tranziții energetice sustenabile, este esențial să înțelegem cum evoluează și se dezvoltă cercetările în acest domeniu. Prin urmare, obiectivul principal al lucrării este de a explora, în cadrul unei analize bibliometrice, evoluția și tendințele cercetării în domeniul tranziției energetice din Statele Unite și China. Aceste țări sunt cei mai mari consumatori de energie și emițători de gaze cu efect de seră la nivel global (Lahiani et al., 2021); (Shan et al., 2017), dar au și un rol crucial în influențarea direcției tranziției energetice mondiale. Astfel, dacă ar fi identificate lacunele asociate literaturii de specialitate care le vizează tranziția energetică, respectiv evoluția în timp a acesteia, ar putea fi găsite oportunități pentru îmbunătățirea cercetării pe un subiect cu importanță majoră pentru problema schimbărilor climatice.

Cele două țări sunt principalii consumatori de energie electrică la nivel global. În decursul anului 2023, SUA au consumat 4,43 milioane kilowatt-oră, în timp ce China a consumat 8,62 milioane kilowatt-oră (Divizia Statistică a Națiunilor Unite, 2025). În cadrul studiului am avut în vedere interconexiunile existente între consumul energetic al celor două țări, rolul acestora în sistemul comercial global, angajamentele lor pentru protecția mediului, precum și progresele scăzute pe care ambele le-

au înregistrat în direcția tranziției. Având în vedere interconexiunile existente între cele două țări, am considerat problema tranziției energetice ca fiind una comună pentru Statele Unite ale Americii și China. Din acest motiv, am ales ca analiza bibliometrică să nu abordeze cele două țări separat, ci împreună.

Data fiind influența Statelor Unite și a Chinei asupra economiei globale, acest studiu este important și pentru Uniunea Europeană, în general, dar și pentru România, în particular, întrucât acestea sunt direct afectate de tranziția energetică a celor două țări analizate. La nivel național, există o corelație între dezvoltarea socio-economică a unui stat și tranziția sa energetică, creșterea economică sporindu-i eficiența energetică, dar și consumul energetic, în același timp (Liu et al., 2023). Luând în considerare interconectarea lumii din punct de vedere comercial, ne așteptăm ca o schimbare a sistemului energetic dintr-un stat să atragă după sine nu numai modificări în cadrul economiei naționale, ci și în cea a statelor partenere. Uniunea Europeană și statele membre, precum România, sunt direct vizate, dat fiind că Uniunea este direct dependentă de comerțul cu cele două puteri economice. SUA au fost în 2021 principalul partener european pentru investiții și aproape o cincime din totalul bunurilor americane ajungeau pe piața europeană (Congressional Research Service, 2022). În același timp, China a fost al treilea cel mai mare partener pentru export (9% din exportul Uniunii a fost direcționat către China) și cel mai mare partener pentru import (20,8% din importul european provenind din China) în 2022 (Jochheim & Members' Research Service, 2023). Deși intensitatea relațiilor Uniunii Europene cu China variază în funcție de problemele geopolitice cu care se confruntă, cele două rămân parteneri în domenii-cheie, inclusiv tranziția energetică globală: UE deține capacitățile necesare procesării materialelor componente ale tehnologiilor verzi, în timp ce China este cel mai mare investitor și producător pentru energia eoliană și solară la nivel mondial (di Carlo, 2023). Cel mai recent, în 2023, China figurează pe site-ul Comisiei Europene ca al doilea cel mai mare partener comercial al Uniunii, după Statele Unite (Directorate-General for Trade, f.a.).

2. METODOLOGIE

În acest studiu am folosit analiza bibliometrică drept metodologie. Această abordare a permis evaluarea cantitativă a literaturii de specialitate în domeniul analizat, în scopul identificării domeniilor-cheie ale cercetării și tendințelor de evoluție în studiile viitoare (Yu et al., 2020). Prin analiza bibliometrică se extrage esența unui domeniu de cercetare, sintetizând și structurând informațiile relevante dintr-un volum considerabil de date (Oladinrin et al., 2023).

2.1. PRELUAREA BAZEI DE DATE

Pentru a identifica articolele științifice care abordau tematica tranziției energetice din Statele Unite și China a fost folosită baza de date Web of Science Core Collection, accesată prin intermediul platformei Enformation. Aceasta a fost aleasă pentru multitudinea și calitatea informațiilor pe care le cuprinde, dispunând, totodată, de criterii de selecție avansate, care permit o extragere cât mai exactă a datelor dorite. Acest fapt asigură veridicitatea informațiilor, în vederea începerii investigației într-un domeniu specific. În plus, pentru a identifica articolele legate de tranziția energetică din perspectiva protecției mediului, și nu doar dintr-una socio-economică, în motorul de căutare au fost introduse, pe rând, numele celor două state, împreună cu termenii „energy transition”, „climat*” și operatorul „AND”. Utilizarea asteriscului în termenul „climat*” a permis includerea unui spectru larg de articole, de la cele care discută despre schimbările climatice, la cele care tratează subiecte precum politicile climatice, guvernanta climatică sau justiția climatică. Astfel, au fost vizate atât aspectele legate de creșterea temperaturii, cât și cele referitoare la tranziția energetică.

Deoarece s-a utilizat o bază de date internațională, termenii de căutare au fost introduși în limba engleză și căutați în rezumatele articolelor, nu ca tematici sau în titlu. Această abordare a fost aleasă pentru a evita riscul ca motorul de căutare să nu selecteze articolele care abordează subiectul ca temă principală, doar pentru că acest concept nu este menționat explicit în titlu. În schimb, rezumatul unui articol prezintă

în mod concis esența conținutului său, așadar este de așteptat să includă termenii de interes pe care se concentrează. Este de menționat că numărul articolelor rezultate a fost influențat de această abordare, fiind, astfel, limitat. Ulterior, rezultatele cercetării au fost îmbunătățite pentru extragerea articolelor și a recenziilor literaturii de specialitate, fără a ține cont de documente adiționale care nu servesc obiectivelor lucrării (materiale editoriale, scrisori etc.). Totodată, au fost extrase doar articolele în limba engleză. Acest proces nu a impus o limitare temporală specifică, evitând astfel excluderea surselor relevante doar pentru că au fost publicate cu un deceniu în urmă sau mai mult. De asemenea, nu am restricționat procesul de selecție la un anumit domeniu de cercetare, întrucât am urmărit să abordăm tranziția justă din perspectiva protecției mediului, un subiect interdisciplinar, care integrează elemente din diverse domenii, precum știința mediului, ingineria, economia și altele. În urma acestei analize, au fost identificate 219 lucrări pentru China și 60 pentru Statele Unite, informațiile culese din conținutul acestora fiind introduse în programul VOSviewer, sub forma unor fișiere.

2.2. ANALIZA VOSVIEWER

Programul VOSviewer (versiunea 1.6.20), are ca scop crearea, vizualizarea și examinarea unor hărți care au la bază rețele întregi de date (van Eck & Waltman, 2023). În ultimii ani au apărut mai multe articole care foloseau acest program pentru realizarea unei analize bibliometrice. De exemplu, în 2021, un articol a folosit baza de date Web of Science pentru a identifica literatura de specialitate referitoare la noul coronavirus, rezultatele căutării fiind introduse în VOSviewer pentru a afla în ce țări, în ce perioadă și cu ce termeni asociați au apărut cele mai multe articole care abordau acest subiect (Yu et al., 2020). În același an, un alt articol și-a propus să cerceteze evoluția literaturii de specialitate în domeniul materiei chimice din șapte publicații științifice, iar după realizarea hărților de interacțiuni în VOSviewer, au fost identificați principalii termeni asociați domeniului, dar și țara cea mai preocupată de publicarea articolelor în domeniu (Nandiyanto & Al Husaeni, 2021). Mai recent, în 2023, un studiu și-a propus să afle în ce măsură articolele

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

științifice din domeniul industriei construcțiilor abordau conceptul de inovație în raport cu problemele de etică care îi pot fi asociate. După realizarea unui grafic care să demonstreze utilizarea mai frecventă a termenului „inovație” decât a termenului „etică” în literatura de specialitate din domeniu, au fost folosite aceeași bază de date, Web of Science, și același program, VOSviewer, pentru a înțelege care universități au avut cele mai multe publicații și citații pe această temă, respectiv pentru a identifica principalii termeni asociați inovației și eticii (Oladinrin et al., 2023).

În cadrul studiului de față, programul a ajutat la înțelegerea interconexiunilor existente între cuvintele-cheie din domeniul analizat. Pentru a urmări contextul în care termenii au apărut în cadrul fișierelor extrase din baza de date, a fost selectată opțiunea de numărare completă a acestora. Totodată, am selectat doar termenii care apăreau de cel puțin șapte ori în conținutul articolelor. Considerentele au fost de a extrage exclusiv acei termeni care au apărut cel mai frecvent, pentru a facilita vizualizarea rezultatelor, prin crearea unor grupuri de termeni și a unor interacțiuni cât mai concentrate. În final, cu ajutorul programului, au fost generate trei hărți: prima cu rolul de a ilustra interconexiunile existente între termenii din literatura de specialitate în domeniu, a doua având ca scop evidențierea celor mai relevanți dintre aceștia, iar a treia prezentând evoluția în timp a cercetării științifice pe subiect și tendințele sale viitoare.

Este de menționat că menirea studiului nu a fost de a realiza o comparație între cele două țări, ci de a le înțelege tranziția energetică. Pentru a evidenția problemele comune cu care se confruntă acestea pe fondul consumului energetic, într-o lume cu interconexiuni solide, precum și similitudinile existente între sistemele lor energetice, analiza bibliometrică realizată în cadrul studiului a evaluat laolaltă conținutul literaturii de specialitate aferentă ambelor țări.

3. TRANZIȚIA ENERGETICĂ DIN STATELE UNITE ALE AMERICII ȘI CHINA: CONTEXT ȘI EVOLUȚIE

Aportul statelor în emiterea gazelor cu efect de seră nu este egal. Doar două dintre ele sunt responsabile de mai bine de 40% din emisiile totale înregistrate în 2023. Este vorba despre China, responsabilă de

30,1% dintre emisii, respectiv SUA, cu o contribuție de 11,3% (Crippa et al., 2024). Întrucât cele mai mari economii ale lumii înregistrează și cel mai mare număr al emisiilor, tranziția energetică suferită de acestea devine un subiect de importanță globală. Totodată, ambele puteri economice menționate anterior au o contribuție substanțială în realizarea tranziției la nivel internațional. SUA au fost promotorul politicilor globale de inovație pe baza energiilor regenerabile, iar printr-un program național de conservare a energiei electrice, au reușit să economisească 92,2 TWh, în 30 de ani, în timp ce China deținea titlul de cel mai mare și mai ieftin producător de panouri solare, încă de la începutul anilor 2010 (World Bank, 2023). Totuși, succesul în direcția tranziției pe care cele două țări l-au înregistrat a fost deosebit de scăzut, iar acest fapt se poate observa în neputința lor de a-și reduce emisiile în mod semnificativ. Concret, în perioada 1990-2023, Statele Unite și-au redus emisiile doar cu 4%, în timp ce China a înregistrat chiar o creștere de 311,3% în aceeași perioadă (Crippa et al., 2024).

Pentru a înțelege mai bine eșecurile acestor două țări în încercarea de a-și reduce emisiile, este nevoie să aruncăm o privire asupra politicilor naționale pe care le-au adoptat în domeniul energetic.

3.1. STATELE UNITE ALE AMERICII

Schimbările climatice pot avea o multitudine de efecte negative asupra Statelor Unite, cum ar fi pierderile materiale și umane considerabile apărute în urma fenomenelor meteo extreme sau creșterea numărului de îmbolnăviri cauzate de căldură. De exemplu, uraganul Andrew din Florida, 1992, a cauzat 61 de decese și pierderi de capital estimate la peste 25 miliarde de dolari (peste 125.000 de case au fost avariate sau distruse), iar furtunile de zăpadă din Dakota de Nord, din 1997, au generat evacuarea a 60.000 rezidenți, costurile asociate curățeniei situându-se între un miliard și două miliarde de dolari (Greenough et al., 2001). Totodată, decesele cauzate de probleme cardiovasculare și respiratorii pot să sporească în condiții de creștere a intensității și frecvenței valurilor de căldură (Kalkstein & Greene, 1997).

În vremea administrației Bush, deși Statele Unite nu au luat parte la Protocolul de la Kyoto, au stabilit o politică de reducere a emisiilor cu 18% față de nivelul înregistrat în 1990, în condițiile în care acestea erau programate să crească cu încă 14% până în 2012 (Carlarne, 2005). Politicile climatice americane au vizat preponderent tranziția energetică. Cu toate acestea, au fost astfel concepute încât limitau implicarea guvernului federal în adoptarea măsurilor de reducere a impactului climatic care se impuneau (Kemp, 2021). De exemplu, unele dintre componentele-cheie ale planului de acțiune climatică al administrației Bush (Strategia Globală pentru Schimbări Climatice) au fost protejarea și furnizarea creditelor transferabile pentru reducerea emisiilor, creșterea fondului destinat schimbărilor climatice sau adoptarea acțiunilor necesare pentru revizuirea științifică și tehnologică etc. (Carlarne, 2005). Însă toate aceste obiective au fost nespecifice, fiindcă nu au fost însoțite de proceduri prin care să se explice cum pot fi îndeplinite concret, toate programele americane asociate strategiei având un caracter voluntar și scopuri neproporționale față de magnitudinea problemei (Carlarne, 2005). De exemplu, au inclus o taxă pentru strângerea a 4.6 miliarde de dolari într-un interval de cinci ani, în vederea stimulării noilor tehnologii energetice, însă această sumă a fost prea modestă în raport cu responsabilitatea SUA pentru emisiile globale și cu resursele financiare de care dispun (Carlarne, 2005). Un alt exemplu îl constituie standardele de energie curată care au vizat obiective minimale, Congresul stabilind o pondere obligatorie cuprinsă între 3 și 15% pentru sursele regenerabile din mixul energetic, deși mai multe state americane au urmărit obținerea unei ponderi de 15-20%, iar California, una de 33% (Goulder & Stavins, 2011). Chiar și sub egida contribuției determinate la nivel național (țintele de reducere prestabilite de SUA în cadrul Acordului de la Paris), statele americane au adoptat obiective diferite privind reducerea emisiilor. Astfel, în timp ce ținta națională a SUA pe termen scurt a vizat reducerea emisiilor cu 26%-28%, față de nivelul din 2005, până în 2025, statele California și New York au stabilit obiectivul de reducere cu 40%, față de nivelul înregistrat în 1990, până în 2030 (Kemp, 2021).

Printre cele mai importante dintre măsurile adoptate de Statele Unite în vederea asigurării propriei tranziții energetice s-au numărat

standardele pentru reglementarea diferitelor produse avantajoase din punct de vedere al consumului energetic (anumite tipuri de frigidere, aparate de încălzire/răcire, iluminat etc.) (Sachs, 2012). Totodată, un aspect pozitiv îl constituie și angajamentul SUA în cadrul Protocolului de la Paris pentru folosirea energiilor regenerabile în vederea reducerii emisiilor (Brandi, 2017). De asemenea, deși guvernul federal a refuzat aplicarea oricăror măsuri comerciale pentru reducerea emisiilor (Brandi, 2017), tot mai multe state americane și-au arătat deschiderea față de acestea, susținând tranziția energetică prin intermediul lor. De exemplu, în anul 2000, statul Oregon prezenta standarde de performanță a emisiilor pentru operarea noilor centrale pe bază de cărbune, urmând ca această măsură să fie adoptată de încă patru state, până în 2013 (California, Montana, Washington și New York), iar schemele de cotare (cu rolul de a obliga furnizorii de energie să stabilească un procentaj minim din surse cu puține emisii, pentru a evita penalitățile) au fost adoptate de 30 de state până în același an (Compston & Bailey, 2016).

Cu alte cuvinte, chiar dacă guvernul federal joacă un rol limitat în tranziția energetică americană, unele state membre s-au dovedit deosebit de implicate. În anii 2000, Texas înregistra mai multe emisii decât Marea Britanie și Canada, iar California emitea mai mult decât Brazilia și Spania, în timp ce Massachusetts, mai mult decât Austria, Grecia sau Egipt (Selin & VanDeveer, 2007). În prezent, statele profită de libertatea de decizie și descentralizarea administrativă oferite de reglementările venite de la centru pentru a adopta fie politici climatice relaxate, fie mai aspre. De exemplu, factorii de decizie ai Texasului au avut în vedere sporirea competitivității economice atunci când au diversificat producția energetică prin promovarea și investirea în surse de energie regenerabilă (Selin & VanDeveer, 2007). Drept comparație, California a ales în 2006 să își controleze emisiile din sectoarele industriale mari (utilități, rafinarea petrolului, producția cimentului etc.), în scopul de a-și atinge propria țintă de reducere a emisiilor cu 25%, până în 2020 (Selin & VanDeveer, 2007). În 2010, standarde pentru energia regenerabilă sau curată au fost deja examinate, dezvoltate sau implementate în 30 din cele 50 de state americane (Goulder & Stavins, 2011). Totuși, trebuie avut în vedere faptul că în SUA actorii privați joacă un rol chiar mai important în problema

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

tranziției energetice și a schimbărilor climatice decât actorii guvernamentali. Companiile private reprezintă principala sursă de emisii din Statele Unite și nu există un sistem de reglementare pentru reducerea substanțială a gazelor cu efect de seră pe care le produc (Carlarne, 2005). Cu toate acestea, există o tendință a mediului privat american de a se adapta la noul context climatic. În anii 1990, multe corporații și asociații comerciale americane au condus opoziția împotriva reducerilor obligatorii de emisii în SUA și la nivel internațional, tot mai multe dintre ele, însă, au ajuns să adopte anumite măsuri de reducere a emisiilor în scopul maximizării profitului, după cum și compania BP (British Petroleum) a adăugat 650 milioane dolari la valoarea acțiunilor sale prin reducerea emisiilor cu 10% (Selin & VanDeveer, 2007).

Revenind la situația resurselor regenerabile, încă din anii 2000 cărbunii au fost treptat înlocuiți din sistemul energetic american de către gazul natural, în perioada 2016-2018 ponderea celor două resurse în generarea electricității totale devenind egală, iar în 2022 ponderea gazului natural ajungând la 40% (Zhukov & Reznikova, 2023). Tot în anul 2022, ponderea energiei regenerabile, inclusiv cea solară sau eoliană, a ajuns la 24% din totalul energetic generat, o creștere cu 14% față de anul 2010 (Ullah et al., 2023). În prezent, industria energetică americană a ajuns la un nivel de acceptare a creșterii volumului de energie regenerabilă generată, în vederea înlocuirii gazului natural, fapt evidențiat de scăderea prețului pentru construirea capacităților eoliene și solare în ultimii ani, comparativ cu prețul asociat capacităților ce funcționează pe bază de gaz (Zhukov & Reznikova, 2023). În același timp, este încurajator faptul că guvernul federal a anunțat în 2022 planuri de investiție a 35 miliarde de dolari pentru cercetarea și dezvoltarea energiei curate în următorul deceniu (Ullah et al., 2023).

Este de menționat că un factor important în sprijinirea tranziției energetice îl constituie capacitatea investitorilor americani din domeniul energiei regenerabile de a se adapta rapid la crizele de pe piață (Wang et al., 2025). Chiar finanțarea guvernului federal destinată stimulării investițiilor de acest tip a avut un rol determinant, influențând creșterea și scăderea acestora până și în primele două decenii ale acestui secol (Wu et al., 2024). Cu toate acestea, investițiile nu au reușit să rezolve problema

tranziției energetice lente din Statele Unite. Deși SUA au redus cantitatea energiei produse din combustibili fosili în ultimii 20 de ani, țara este încă departe de a atinge obiectivul neutralității climatice până în 2050, conform Agenției Internaționale de Energie (Pata et al., 2024). Cu toate acestea, tranziția energetică americană continuă să rămână relevantă nu doar la nivel federal, ci și la nivel mondial. Conducând economia globală și având un rol esențial în comerțul internațional, politicile comerciale americane continuă să exercite o influență considerabilă asupra emisiilor de carbon globale (Mu et al., 2025).

3.2. CHINA

Deși China are un aport considerabil la emisiile globale de gaze cu efect de seră, este greșit să se creadă că guvernul său ar fi indiferent față de reducerea acestora. Preocuparea apare pe fondul concluziilor cercetătorilor care consideră că statul va suferi numeroase prejudicii asociate schimbărilor climatice (topirea ghețarilor din zona montană, înmulțirea dezastrelor naturale cauzate de fenomenele meteo extreme, scăderea producției agricole, strămutarea a circa 67 milioane de locuitori pe fondul creșterii nivelului mării, respectiv creșterea numărului de îmbolnăviri), toate cu impact direct asupra progresului economic al statului (Marks, 2010). După ce China a devenit în 2006 primul stat ca număr de emisii atmosferice înregistrate, au fost prevăzute în Planul său pe Cinci Ani (document care stabilește orizonturile de dezvoltare ale statului pe termen scurt) ținte privind tranziția energetică: reducerea intensificării energetice în economie și sporirea eforturilor climatice (Falkner, 2016). Situația statului a fost cu atât mai îngrijorătoare cu cât, în 2007, aproape 70% din energia pe care o genera depindea de cărbuni (Richerzhagen & Scholz, 2008).

Dat fiind că la acea vreme China consuma aproape de cinci ori mai multă energie decât Uniunea Europeană, a fost instaurată Legea Energiei Regenerabile după modelul german, cu scopul creșterii ponderii tehnologiilor de producere a energiei regenerabilă (a apei, a vântului, solară și de biomasă) de la 1%, la 10% din mixul energetic, până în 2020 (Richerzhagen & Scholz, 2008). Totodată, a fost adoptat un plan național

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

pentru schimbări climatice, în scopul reducerii intensității energetice și a promovării energiei regenerabile, care prevedea și o reducere a dioxidului de carbon emis cu 950 milioane tone, până în 2010 (Marks, 2010). Cu toate acestea, multe dintre prevederile planului național rămân vagi și interpretabile. De exemplu, pentru cerințe precum „formularea politicilor profesionale pentru produsele ce economisesc energie” sau „dezvoltarea sprijinului activ și utilizarea energiei eoliene, solare, geotermale și de maree”, nu există specificații în cadrul documentului care să clarifice noțiunile „politici profesionale” și „sprijin activ” (Marks, 2010). Rămâne la latitudinea administrațiilor regionale să le interpreteze.

În același timp, odată cu adoptarea Acordului de la Paris, China și-a stabilit în cadrul contribuției determinate la nivel național obiectivul de a reduce aportul dioxidului de carbon în economie cu peste 60-65%, până în 2030 (Brandi, 2017). Cu toate acestea, deși în documentele oficiale ale statului este menționată importanța dezvoltării și a transferului tehnologic în domeniul energiei regenerabile, a politicilor de taxare preferențială pentru încurajarea energiilor regenerabile și a politicilor de achiziționare a produselor cu un conținut scăzut de carbon și cu un nivel înalt de conservare a energiei, guvernul nu a adoptat încă aceste măsuri (Brandi, 2017). Cea mai mare problemă în procesul de implementare o constituie cooperarea guvernului cu mediul privat din China și anumite instituții care nu sunt interesate de combaterea schimbărilor climatice, în timp ce agențiile de protecție a mediului se confruntă cu dificultăți considerabile în vederea îndeplinirii atribuțiilor de regulatori (Marks, 2010). În timp ce echivalentul din Statele Unite al agențiilor chineze au 17.000 de angajați, cea din urmă prezintă mai puțin de 1.000 și trebuie să colaboreze cu oficialii locali pentru a obține resursele umane necesare îndeplinirii atribuțiilor (Marks, 2010). De asemenea, mediul privat poate exploata cu ușurință ambiguitățile din legislație sau diferențele dintre reglementările de la nivel local și național pentru a evita orice consecințe (Marks, 2010). Cooperarea în procesul decizional din China depășește nivelul instituțional, în cadrul său fiind implicați și alți actori relevanți. Guvernul cere sfatul experților prin sesiuni de consultanță în luarea deciziei, chiar dacă nu există un proces prescris sau o procedură strictă în acest sens, iar consultarea cu asociațiile industriale și de afaceri este, de

asemenea, un factor important (Teng & Wang, 2021). Contrar percepției comune, China este un stat descentralizat, cu o deconectare severă între guvernul central și cele locale, care nu manifestă suficient interes pentru problema de mediu și tranziția energetică aferentă (Marks, 2010).

Spre deosebire de Statele Unite, China nu a reușit să își depășească nici până acum dependența de cărbune, acesta acoperind încă două treimi din totalul energetic produs, din cauza industrializării și a urbanizării accelerate (Zhukov & Reznikova, 2023). Situația este, însă, puțin mai complicată. Guvernul chinez susține că statul și-a respectat până în 2020 obligațiile de reducere a emisiilor de carbon raportate la PIB, dar o scădere în consumul de cărbune și o dezafectare a facilităților care îl folosesc pot începe doar după 2030 (Zhukov & Reznikova, 2023). Cu toate acestea, președintele statului a declarat în 2020 că neutralitatea climatică a Chinei va fi realizată până în 2060 (Hepburn et al., 2021). În anul 2022 energia eoliană și solară acopereau 14% din totalul energetic produs, demonstrând dezvoltarea rapidă a acestui sector în China, precum și preocuparea în creștere a guvernului pentru depășirea combustibililor fosili (Zhukov & Reznikova, 2023).

Cu toate acestea, însă, fiind o țară cu populație numeroasă și o creștere economică rapidă, China prioritizează măsurile pentru reducerea sărăciei și îmbunătățirea calității vieții, în timp ce acuză statele dezvoltate care au o contribuție istorică asupra efectului de seră pentru că nu oferă suficient sprijin financiar și tehnologic statelor în curs de dezvoltare în vederea reducerii emisiilor (Krishnakumar & Josukutty, 2025). China încă se confruntă cu provocări majore în încercarea de a asigura securitatea și justiția energetică față de populația țării, respectiv de a contribui la limitarea creșterii temperaturilor, din cauza dependenței sale energetice de combustibilii fosili (Mu et al., 2025). Această dependență determină subvenționarea guvernamentală a resurselor neregenerabile și încurajarea industriei poluante, în special în privința cărbunilor, unde China deține 13% din rezervele globale și cea mai mare forță de muncă angajată în minerit (Krishnakumar & Josukutty, 2025). Îmbunătățirea sistemului energetic chinez ar putea servi și intereselor naționale ale statului, prin economisirea energiei și eficientizarea producției în industrie de bază precum cea chimică, a cimentului sau a oțelului (Yang et

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă al., 2024), însă pare că țara mai are nevoie de mult timp pentru a-și depăși problemele.

4. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Figura 1 reprezintă harta interacțiunilor dintre principalii termeni asociați celor 279 de articole extrase, grupați în funcție de asocierile existente între aceștia. Fiecărui grup îi este asociată o culoare specifică. Nodurile prezente în imagine reprezintă termenii extrași din literatura de specialitate, cu dimensiuni variate, în funcție de frecvența cu care apar în conținutul articolelor. Legăturile dintre cuvinte sunt evidențiate prin liniile care le unesc (Figura 1). După cum se poate observa, principalii termeni asociați tranziției energetice din cele două țări au fost împărțiți în cinci grupuri distincte. Fiecare grup prezintă un domeniu specific în cadrul subiectului cercetat (Tabelul 1).

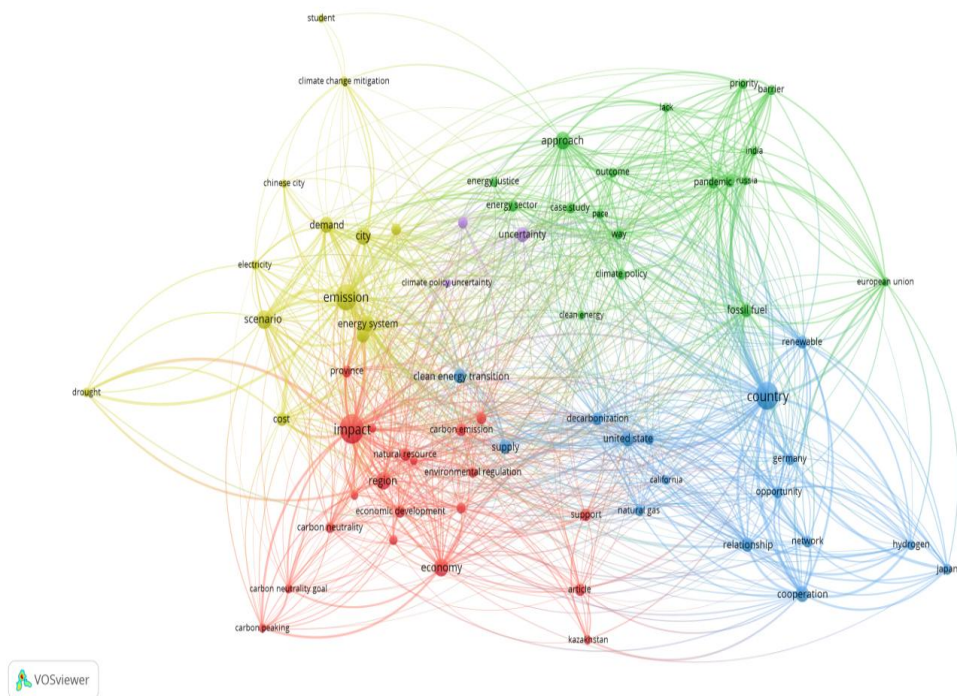


Figura 1: Harta interacțiunilor dintre principalii termeni asociați tranziției energetice din Statele Unite și China

Tabelul 1: *Principali termeni asociați literaturii de specialitate aferente tranziției energetice din Statele Unite și China.*

Grupul roșu	Grupul verde	Grupul albastru	Grupul galben	Grupul mov
Articole	Studiu	California	Oraș chinezesc	Incertitudinea politicii climatice
Emisii de carbon	Barieră	Tranziția către energie curată	Oraș	Politici privind tranziția energetică
Neutralitatea carbonului	Studiu de caz	Îngrijorare	Mitigarea schimbărilor climatice	Incertitudine
Obiectivul de neutralitate a carbonului	Energie curată	Cooperare	Cost	
Vârful carbonului	Politică climatică	Țară	Cerere	
Dezvoltare economică	Covid	Decarbonizare	Secetă	
Creștere economică	Justiție energetică	Germania	Electricitate	
Economie	Sector energetic	Hidrogen	Emisie	
Politică energetică	Uniunea Europeană	Japonia	Sistem energetic	
Transformare energetică	Combustibil fosil	Gaz natural	Reducere	
Reglementare de mediu	India	Canal	Tranziția către energia regenerabilă	
Finanțare verde	Lipsă	Oportunitate	Scenariu	
Impact	Ieșire	Relație	Student	
Kazahstan	Pace	Regenerabil		
Tranziția către o energie cu emisii de carbon reduse	Pandemie	Aprovizionare		
Resursă naturală	Prioritate	Statele Unite		
Provincie	Rusia			
Regiune	Cale			
Suport				
Inovație tehnologică				

După cum reiese și din tabel, grupul roșu, pe care îl vom numi **„Tranziția energetică din SUA și China înțeleasă ca proiect național”** prezintă 20 de termeni, dintre care cei mai mulți se referă la

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

tranziția energetică în raport cu întregul sistem economic al țărilor analizate. Termeni precum „emisii de carbon”; „neutralitatea carbonului”; „dezvoltare economică”; „transformare energetică”; „tranziția către o energie cu emisii de carbon reduse” oferă o imagine generală asupra domeniului, raportând respectiva tranziție la contextul economic național chinez și american, deopotrivă. Acest fapt subliniază atât amploarea procesului, cât și aspectul economic de care trebuie să țină cont tranziția energetică, mai presus de cel referitor strict la reducerea emisiilor. Totodată, prezența cuvintelor „politică energetică”; „finanțare verde” și „inovatie tehnologică” în cadrul aceluiasi grup subliniază atât latură administrativă a procesului, susținută de planurile guvernamentale și de fondurile alocate în domeniu, cât și pe cea științifică, susținută prin inovație.

Grupul verde, cu numele **„Aspectele sociale ale tranziției energetice americane și chineze”** prezintă 18 termeni, mare parte dintre ei sugerând înțelegerea fenomenului dintr-o perspectivă socială. Astfel, în timp ce termenii „energie curată” și „sector energetic” sunt direct asociați tranziției energetice, cuvintele „justiție energetică” și „pace” scot în evidență interesele de bază ale societății, asociate procesului. Prezența termenilor „politică climatică” și „studiu” sau „studiu de caz” relevă caracterul administrativ și științific al tranziției energetice văzută din perspectiva progresului social. De asemenea, termenii „lipsă”; „ieșire”; „prioritate” sugerează existența unor dificultăți majore în asigurarea bunăstării populației în urma tranziției, dar și caracterul imperativ al acesteia. Nu în ultimul rând, nu poate rămâne neobservată influența pandemiei de coronavirus până și asupra literaturii de specialitate în domeniu, evidențiată prin prezența cuvintelor „pandemie” și „covid” în cadrul grupului.

Grupul albastru, intitulat **„Rolul guvernului american și al partenerilor săi externi în asigurarea tranziției energetice”** prezintă 16 termeni, printre care se află și numeroase nume ale statelor, spre deosebire de cazul celelaltor grupuri în care nume de state, precum „Kazahstan” sau „Rusia” apăreau ocazional. În cadrul acestui grup întâlnim numele „Statelor Unite”, alături de numele „Germaniei”; „Japoniei” și al statului „California”. Prezența numelor statelor german și

japonez în literatura de specialitate aferentă literaturii de specialitate din SUA și China, în raport cu lipsa numelui statului chinez în cadrul grupului indică faptul că statele asociate apar ca principali parteneri externi ai guvernului SUA în domeniul tranziției energetice. Această ipoteză este întărită de prezența termenilor „cooperare”; „relație”; „oportunitate”; „canal” și chiar „aprovizionare”, care împreună ne duc cu gândul la existența unor parteneriate puternice în domeniu. Totodată, prezența numelui statului „California” în cadrul grupului, în lipsa numelor altor state americane, indică poziția de lider al acestuia în cadrul tranziției energetice americane.

Cel de-al patrulea grup, colorat cu galbel, numit **„Rolul tranziției energetice asupra comunităților locale din China”** prezintă 13 termeni și pune China în centrul atenției. Cu toate acestea, respectivul grup nu prezintă nicio mențiune cu privire la administrația națională a statului, nici nu privește procesul într-o manieră generalizată, cum este cazul primului grup, ci pune accentul pe rolul tranziției energetice asupra comunităților locale ale statului. Acest fapt este subliniat de existența termenilor „oraș” și „oraș chinezesc” printre cuvinte precum „tranziția către energie regenerabilă” și „sistem energetic”. Mai mult decât atât, cuvinte precum „cost”; „secetă”; „electricitate” sau „cerere” subliniază nevoile comunităților chineze pentru o tranziție energetică justă. În acest caz, caracterul administrativ și științific al tranziției resimțite de comunitățile locale chineze este subliniat de termenii „mitigarea schimbărilor climatice”; „scenariu” și „student”.

Grupul mov, de altfel și ultimul înregistrat în urma analizei, prezintă doar trei termeni, dar care sunt puternic interconectați. Acest grup se numește **„Tranziția energetică americană și chineză percepută dintr-o perspectivă guvernamentală”**, iar termenii pe care îi include sunt „incertitudinea politicii climatice”; „politici privind tranziția energetică”; „incertitudine”. Alăturarea acestora scoate în evidență rolul crucial pe care guvernele american și chinez îl au în asigurarea planificării și aplicării măsurilor corespunzătoare pentru a susține tranziția energetică a teritoriilor pe care le administrează. Cu toate acestea, cuvântul „incertitudine” subliniază dificultăți majore în acest sens, precum și o neîncredere în capacitatea guvernanților de a le depăși.

Cu ajutorul programului VOSviewer am reușit să realizăm și o hartă a densității (Figura 2), care să sublinieze cei mai relevanți termeni din literatura de specialitate în domeniu, în funcție de numărul interacțiunilor pe care le au. Intensitatea culorii din jurul lor, care căpătă o nuanță gălbui-verzuie, indică faptul că cercetarea științifică este mai concentrată în acea direcție. După cum reiese și din imagine, cuvintele care ies cel mai mult în evidență sunt: „emisie”; „impact” și „țară”. Faptul că în literatura de specialitate aferentă tranziției energetice din Statele Unite și China nu ies în evidență numele statelor în cauză și nici elementele care țin de tranziția energetică (energie curată, sector energetic etc.) reprezintă o lacună în cercetare. Accentul pus pe termenii „emisie” și „impact” în raport cu termenul „țară” arată că nu sunt scoase în evidență soluțiile care trebuie aplicate pentru realizarea tranziției, ci mai degrabă contribuția statelor asupra schimbărilor climatice, care a generat necesitatea tranziției.

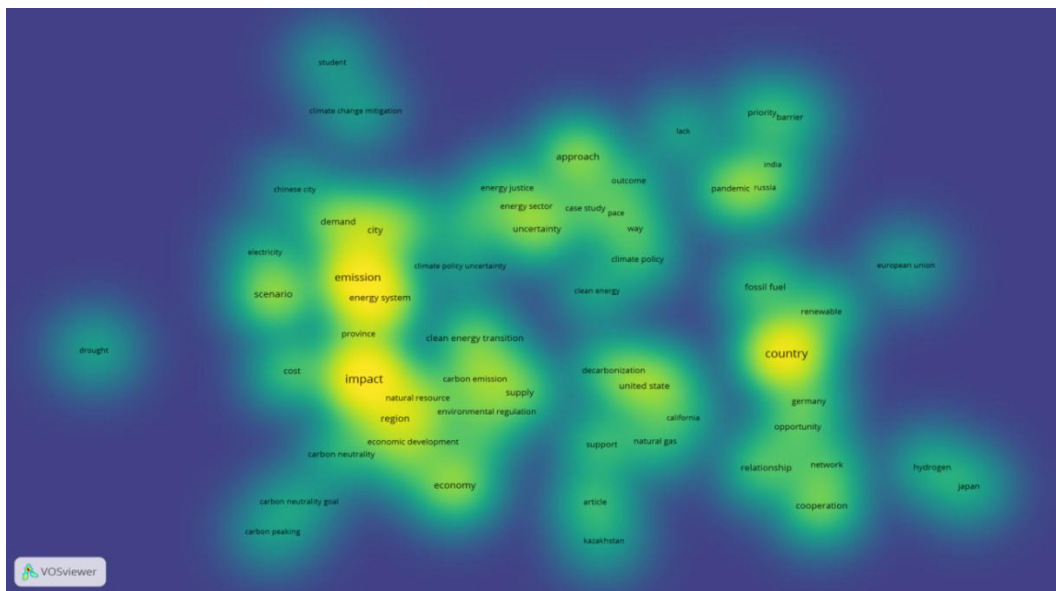


Figura 2: Harta densității principalilor termeni asociați tranziției energetice din Statele Unite și China

Totodată, a fost realizată o harta a stratificării (Figura 3) care prezintă evoluția în timp a cercetării în domeniu. Termenii de culoare mov fac parte din publicații apărute înainte de anul 2022, cei de culoare albastră-verde fac parte din publicații apărute în anul 2023, iar cei de culoare galbenă fac parte din publicațiile apărute cel mai recent. Acest fapt

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

latura politică a procesului, precum și îngrijorările care îi sunt asociate. Acest fapt sugerează neîncrederea cercetării științifice în capacitatea guvernelor american și chinez de a realiza o tranziție energetică corespunzătoare și subliniază nevoia de îmbunătățire a procesului decizional pe această temă.

Rezultatele de mai sus sunt confirmate prin mai multe informații regăsite în literatura de specialitate analizată, prin parcurgerea acesteia. **Tranziția energetică din SUA și China ca proiect național** este subliniată prin progresele tehnologice și politice realizate de cele două țări în domeniul producerii energiei regenerabile. Astfel, mixul energetic al Statelor Unite s-a diversificat până în anul 2020, fiind reprezentat de petrol în proporție de 35%, de cărbuni în proporție de 10% și de gaze naturale în proporție de 34% (Abbasi et al., 2024). Deși combustibilii fosili încă au un aport major în cadrul mixului energetic american, energia nucleară și sursele regenerabile devin tot mai relevante, aportul celor din urmă crescând de la 4% în anul 1980, la 9,5% în 2000 și la 16% în 2021 (Kartal et al., 2023). În același timp, SUA sunt recunoscute drept cel mai mare producător al energiei nucleare din întreaga lume (Hassan et al., 2024), iar țara înregistrează o creștere constantă în producția energetică din surse regenerabile, în special cea eoliană și solară (Lee et al., 2024).

China, pe de altă parte, integrează de mult în planurile sale cinci obiective care vizează tranziția energetică: controlul intensității consumului electric, reducerea emisiilor de dioxid de carbon per unitate de PIB, respectiv promovarea noilor generații ale surselor de energie regenerabilă (Gil-García et al., 2024). Totodată, China deține în prezent peste 70% din cota pieței globale de producție a panourilor fotovoltaice (Ding et al., 2024) și s-a clasat în nouă din ultimii zece ani pe prima poziție în randul statelor care își concentrează investițiile asupra promovării energiei curate (Gil-García et al., 2024). Este de menționat faptul că statul chinez realizează progrese importante în domeniul utilizării hidrogenului ca sursă de energie, producând 20 de milioane tone de hidrogen pe an, majoritatea utilizat în sectorul transporturilor (Bade et al., 2024).

Aspectele sociale ale tranziției energetice americane și chineze reflectă preocuparea celor două țări pentru adaptarea populației lor la schimbare. Acest domeniu se concentrează asupra protejării

locurilor de muncă, a accesului la electricitate și la asigurarea rezilienței societății civile în fața tranziției. Pentru China, dezvoltarea socio-economică la nivelul comunităților nu presupune doar orientarea statului către sursele curate de producție energetică, ci și aprovizionarea corespunzătoare cu energie a localităților și crearea condițiilor necesare adaptării acestora (Gao et al., 2023). Nici SUA nu dau dovadă de neglijență în acest domeniu, demonstrându-și angajamentul pentru protejarea locurilor de muncă în fața tranziției. De exemplu, datele arată că în perioada 2002-2017 angajarea în domeniul energetic al Statelor Unite a crescut cu 33% (Hincapie-Ossa et al., 2023).

După cum am precizat mai sus, **rolul guvernului american și al partenerilor săi externi în asigurarea tranziției energetice** este evidențiat de prezența statelor german și japonez în cadrul aceluiași grup de cuvinte. SUA, Japonia și Germania se numără printre statele cu cele mai multe acorduri bilaterale de cooperare în domeniul energiilor regenerabile, alături de China și UE (Kawabata, 2024). Cu toate acestea, țările se află și într-o relație de competitivitate. SUA nu au făcut la fel de multe progrese ca Japonia și Germania în domeniul strategiilor de producere a hidrogenului ca sursă de energie (Bade et al., 2024). Totuși, au avut un rol crucial în tranziția energetică la nivel internațional, conducând competiția globală de producție a panourilor fotovoltaice, alături de Japonia și Germania, până când această piață a ajuns dominată de statul chinez (Ding et al., 2024). Exportul și importul pe bază de combustibili fosili încă joacă un rol important în interacțiunile economice dintre statele lumii, însă se așteaptă ca tranziția energetică în desfășurare să schimbe fundamental sistemul energetic și comercial global (Kawabata, 2024). Între timp, California continuă să se remarce ca exemplu demn de urmat în privința progresului în direcția tranziției, și nu numai pe plan internațional, ci și la nivelul Statelor Unite. California nu numai că a fost primul stat american care a cerut folosirea surselor regenerabile de producție la nivel federal, dar a ajuns să înregistreze singură peste 40% din creșterea totală a producției energiei solare din SUA, a introdus nenumărate taxe pentru încurajarea folosirii noilor surse regenerabile și a realizat peste optzeci de inițiative politice în domeniu (Xin-Gang & Ying, 2023).

Dacă tranziția energetică americană este favorizată în special de relațiile internaționale ale SUA și de progresul Californiei în această direcție, principalul pilon al tranziției energetice chineze îl constituie comunitățile locale. Acest fapt este subliniat în grupul de termeni **„Rolul comunităților locale asupra tranziției energetice din China”**. Preocupată fiind de adaptarea comunităților sale la noua tranziție și de asigurarea aprovizionării lor cu energie pe viitor (Gao et al., 2023), China a implementat numeroase politici pentru o dezvoltare urbană sustenabilă (vizând rețeaua inteligentă, sistemul de management energetic, transportul public electrificat etc.) (Li et al., 2024). Factorii de decizie chinezi continuă și azi să se concentreze asupra implementării măsurilor necesare informării, îmbunătățirii și accelerării tranziției în rândul comunităților pe care le administrează (Gao et al., 2023).

În sfârșit, **tranziția energetică americană și chineză percepută dintr-o perspectivă guvernamentală** scoate în evidență eșecurile celor două țări în a realiza o tranziție cu succes, în ciuda eforturilor depuse. Acest fapt generează nemulțumirea și îngrijorarea mediului academic față de factorii de decizie. Cercetătorii constată că tranziția energetică nu se realizează la viteza necesară influențării cursului schimbărilor climatice, chiar și cele mai dezvoltate dintre state întâmpinând dificultăți majore în modificarea propriului sistem energetic (Garrett et al., 2023). Având în vedere caracterului lor industrializat, SUA rămân un important consumator de resurse naturale, cu un impact semnificativ asupra mediului prin poluarea atmosferică (Hassan et al., 2024). În același timp, în ciuda orientării guvernului chinez asupra comunităților locale în vederea realizării tranziției, rezultatele sale sunt la fel de scăzute. Majoritatea orașelor chineze (în special cele din centrul și nordul statului) sunt văzute ca având un potențial scăzut în realizarea cu succes a tranziției energetice, din cauza dependenței lor față de cărbuni (Shen et al., 2023).

Deși SUA și China generează cele mai multe emisii de gaze cu efect de seră la nivel global, ambele au o contribuție semnificativă în tranziția energetică internațională, dominând piața noilor tehnologii de producție a energiei regenerabile. Analiza bibliometrică din cadrul acestui studiu a arătat că cele două țări încă întâmpină dificultăți majore în realizarea

propriei tranziții. Dependența de combustibilii fosili, în ambele cazuri, a încetinit procesul de creștere a procentului surselor de energie regenerabilă din mixul lor energetic. Prin urmare, încă nu există perspective optimiste cu privire la obținerea neutralității până la jumătatea acestui secol, sau chiar până în 2060, cum spera statul chinez. Dezvoltarea economică accelerată rămâne o prioritate pentru ambele țări și continuă să le alimenteze supraconsumul energetic indispensabil sectorului industrial.

Totuși, deși aspectul economic este crucial în stabilirea cadrului necesar tranziției energetice americane și chineze, nu este singurul luat în considerare. Cel social este, de asemenea, esențial. Statele Unite ale Americii înțeleg aspectele sociale asociate tranziției ca însemnând, în mare parte, protejarea locurilor de muncă, în timp ce China le înțelege din punct de vedere al cerințelor comunităților locale și al capacității de reziliență a acestora. Amândouă, însă, întâmpină dificultăți în realizarea tranziției din cauza greutății cu care societățile lor reușesc să se adapteze la noile cerințe climatice.

Atât Statele Unite, cât și China au realizat progrese la nivelul politicilor și tehnologiilor în direcția tranziției energetice, însă din literatura de specialitate reiese o îngrijorare sporită a cercetătorilor față de capacitățile lor de a-și reduce emisiile în timp util. Încrederea mediului academic în capacitatea guvernelor celor două țări de a lua cele mai bune decizii pentru a-și susține propria tranziție rămâne scăzută. În același timp, este subliniată nevoia ca amândouă să își amplifice eforturile de combatere a schimbărilor climatice, iar modificarea sistemelor energetice, în privința ambelor puteri economice, se așteaptă să nu fie resimțită doar de economia și societatea țărilor în cauză, ci și de multiplii parteneri comerciali pe care acestea îi au pe plan internațional.

Am observat că literatura de specialitate care abordează tranziția energetică din SUA și China tinde să se concentreze asupra problemei generării de emisii atmosferice, care a determinat-o, mai degrabă decât pe soluțiile concrete pentru depășirea acesteia. Mai mult, am constatat că în ultima perioadă se pune tot mai mult accentul pe incapacitatea îngrijorătoare a politicilor guvernamentale din cele două țări de a răspunde corect provocării. Este important de amintit că politicile

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
guvernamentale care prioritizează creșterea economică în detrimentul tranziției nu sunt în niciunul dintre cazuri singurul motiv al întârzierii sale. Deși politicile guvernamentale care vizează tranziția energetică a statelor analizate trebuie să fie îmbunătățite, acest progres trebuie să se realizeze în paralel cu îmbunătățirile care se impun pe plan tehnologic. După cum reiese din literatura de specialitate analizată, neajunsurile politice sunt puternic corelate cu cele tehnologice, ceea ce sugerează că inovația în domeniu nu reușește încă să le ofere Statelor Unite ale Americii și Chinei un cadru potrivit pentru a-și asigura tranziția, fără a-și periclita interesele economice.

5. Concluzie

În concluzie, putem constata că scopul lucrării de a analiza evoluția și conținutul literaturii de specialitate referitoare la tranziția energetică a principalilor poluatori în materie de gaze cu efect de seră a fost îndeplinit. După cum am arătat la începutul lucrării, această tranziție nu este importantă doar pentru statele în cauză, ci și pentru efortul global de ameliorare a schimbărilor climatice, respectiv pentru stabilitatea economică a întregii lumi, în contextul unui sistem comercial internațional interconectat. În urma studiului literaturii de specialitate am putut înțelege progresul realizat de cele două țări în direcția adaptării propriilor sisteme energetice la schimbările climatice. În același timp, prin utilizarea programului VOSviewer, am reușit realizarea unui studiu care să evidențieze lacunele și tendințele de evoluție ale cercetării științifice din domeniul studiat. Analiza biblometrică a scos în evidență realizările socio-economice înregistrate de SUA și China în direcția tranziției energetice, dar și neajunsurile în acest sens. Totodată, a subliniat rolul progresului științific și administrativ, deopotrivă, în realizarea tranziției într-un mod corespunzător. Studiul a arătat că progresul Statelor Unite în direcția tranziției energetice depinde în mare măsură de relațiile lor externe, iar progresul Chinei, de nevoile comunităților locale. Interesant de constatat au fost rolul de bază al Californiei în asigurarea tranziției energetice americane și impactul pandemiei asupra articolelor publicate în domeniu, până în anul 2022. O lacună importantă identificată în urma analizei a fost orientarea literaturii

de specialitate din domeniu preponderent asupra cauzelor asociate emisiilor atmosferice care au generat actuala tranziție energetică, în detrimentul soluțiilor pentru problema identificată. În același timp, accentul tot mai puternic asupra politicilor guvernamentale în domeniu și a îngrijorărilor care le sunt asociate sugerează o cerere crescândă din partea mediului academic pentru o implicare corespunzătoare a guvernanților țărilor vizate în abordarea problemei.

Mențiuni speciale: Studiul din cadrul prezentei lucrări reprezintă o continuare a cercetării realizate în vederea scrierii lucrării de disertație, în cadrul căreia a fost evaluată capacitatea mai multor state ale lumii (printre care SUA și China) de a depăși modelul de dezvoltare economică nesustenabilă încurajat de fenomenul globalizării.

BIBLIOGRAFIE

Abbasi, K., Zhang, Q., Ozturk, I., Alvarado, R., & Musa, M. (2024). Energy transition, fossil fuels, and green innovations: Paving the way to achieving sustainable development goals in the United States. *GONDWANA RESEARCH*, 130, 326–341. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2024.02.005>

Bade, S., Tomomewo, O., Meenakshisundaram, A., Ferron, P., & Oni, B. (2024). Economic, social, and regulatory challenges of green hydrogen production and utilization in the US: A review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, 49, 314–335. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.08.157>

Brandi, C. (2017). *Trade Elements in Countries' Climate Contributions under the Paris Agreement* (p. 49). The International Centre for Trade and Sustainable Development.

Carlarne, C. (2005). Climate Change Policies an Ocean Apart: EU & US Climate Change Policies Compared. *Penn St. Envtl. L. Rev.*, 14(3), 1–435.

Carley, S., & Konisky, D. M. (2020). The justice and equity implications of the clean energy transition. *Nature Energy*, 5(8), 569–577. <https://doi.org/10.1038/s41560-020-0641-6>

Compston, H., & Bailey, I. (2016). Climate policy strength compared: China, the US, the EU, India, Russia, and Japan. *Climate Policy*, 16(2), 145–164. <https://doi.org/10.1080/14693062.2014.991908>

Congressional Research Service. (2022). *U.S.-EU Trade Relations* (R47095; p. 32). <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47095>

Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muntean, M., Schaaf, E., Monforti-Ferrario, F., Becker, W. E., Quadrelli, R., Risquez Martin, A., Taghavi-Moharamli, P., Köykkä, J., Grassi, G., Rossi, S., Melo, J., Oom, D., Branco, A., San-Miguel, J., Manca, G., ... Pekar, F. (2024). *GHG emissions of all world countries, Publications Office of the European Union, Luxembourg* (JRC138862; p. 278). European Commission, Joint Research Centre. 10.2760/4002897,

di Carlo, I. (2023). *EU–China relations at a crossroads, Vol. II: Decoding complexity, mitigating risk* (p. 71). European Policy Centre. https://www.epc.eu/content/PDF/2023/EU-China_TT_Compendium_2023_Final.pdf

Ding, J., Du, D., Duan, D., Xia, Q., & Zhang, Q. (2024). A network analysis of global competition in photovoltaic technologies: Evidence from patent data. *APPLIED ENERGY*, 375. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124010>

Directorate-General for Trade. (f.a.). *China: EU trade relations with China. Facts, figures and latest developments*. [Broadcast].

Falkner, R. (2016). The Paris Agreement and the new logic of international climate politics. *International Affairs*, 92(5), 1107–1125. <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12708>

Gallo, A. B., Simoes-Moreira, J. R., Costa, H. K. M., Santos, M. M., & Moutinho dos Santos, E. (2016). Energy storage in the energy transition context: A technology review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 65, 800–822. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.07.028>

Gao, S., Zhou, P., & Zhang, H. (2023). Does energy transition help narrow the urban-rural income gap? Evidence from China. *ENERGY POLICY*, 182. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113759>

Garrett, K., Rose, K., & McManamay, R. (2023). Ready or not, here it comes: Assessing the gaps in community plans for renewable energy

transitions within the United States. *ENERGY RESEARCH & SOCIAL SCIENCE*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103164>

Gil-García, I., Fernández-Guillamón, A., García-Cascales, M., Molina-García, A., & Dagher, H. (2024). A green electrical matrix-based model for the energy transition: Maine, USA case example. *ENERGY*, 290. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.130246>

Goulder, L. H., & Stavins, R. N. (2011). Challenges from State-Federal Interactions in US Climate Change Policy. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101(3), 253–257. <https://doi.org/10.1257/aer.101.3.253>

Greenough, G., McGeehin, M., Bernard, S. M., Trtanj, J., Riad, J., & Engelberg, D. (2001). The Potential Impacts of Climate Variability and Change on Health Impacts of Extreme Weather Events in the United States. *Environmental Health Perspectives*, 109(2), 191–198. <https://doi.org/10.1289/ehp.109-1240666>

Hassan, Q., Viktor, P., Al-Musawi, T., Ali, B., Algburi, S., Alzoubi, H., Al-Jiboory, A., Sameen, A., Salman, H., & Jaszczur, M. (2024). The renewable energy role in the global energy Transformations. *RENEWABLE ENERGY FOCUS*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.ref.2024.100545>

Healy, N., & Barry, J. (2017). Politicizing energy justice and energy system transitions: Fossil fuel divestment and a “just transition”☆. *Energy policy*, 108, 451–459. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.06.014>

Hepburn, C., Qi, Y., Stern, N., Ward, B., Xie, C., & Zenghelis, D. (2021). Towards carbon neutrality and China’s 14th Five-Year Plan: Clean energy transition, sustainable urban development, and investment priorities. *Environmental Science and Ecotechnology*, 8, 100130. <https://doi.org/10.1016/j.ese.2021.100130>

Hincapie-Ossa, D., Frey, N., & Gingerich, D. (2023). Assessing county-level vulnerability to the energy transition in the United States using machine learning. *ENERGY RESEARCH & SOCIAL SCIENCE*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103099>

Jochheim, U., & Members’ Research Service. (2023). *EU-China trade relations* (PE 753.952; p. 2). European Parliamentary Research

Service.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/753952/EPRS_ATA\(2023\)753952_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/753952/EPRS_ATA(2023)753952_EN.pdf)

Kalkstein, L., & Greene, S. (1997). An Evaluation of Climate/Mortality Relationships in Large U.S. Cities and the Possible Impacts of a Climate Change. *Environmental Health Perspectives*, 105(1), 84–93. <https://doi.org/10.1289/ehp.9710584>

Kartal, M., Samour, A., Adebayo, T., & Depren, S. (2023). Do nuclear energy and renewable energy surge environmental quality in the United States? New insights from novel bootstrap Fourier Granger causality in quantiles approach. *PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2022.104509>

Kawabata, T. (2024). Network analysis on energy transition cooperation between countries. *ENERGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2024.101503>

Kemp, L. (2021). US-proofing the Paris Climate Agreement. *Climate Policy after the 2015 Paris Climate Conference*, 100–115. <https://doi.org/10.1080/14693062.2016.1176007>

Krishnakumar, D., & Josukutty, C. A. (2025). China's Climate Diplomacy and Global Environment Challenges: The Conflict Between Sustainable Development and National Interests. *East Asia*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s12140-024-09442-y>

Lahiani, A., Mefteh-Wali, S., Shahbaz, M., & Vo, X. (2021). Does financial development influence renewable energy consumption to achieve carbon neutrality in the USA. *Energy Policy*, 158, 112524.

Lee, T., Yao, Y., Graedel, T., & Miatto, A. (2024). Critical material requirements and recycling opportunities for US wind and solar power generation. *JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY*, 28(3), 527–541. <https://doi.org/10.1111/jiec.13479>

Li, B., Rahman, M., & Haneklaus, N. (2024). Assessing China's energy transition pathway: Insights from the synergistic effects of key drivers. *ENERGY STRATEGY REVIEWS*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101528>

Liu, P., Zhao, R., & Han, X. (2023). Assessing the efficiency and the justice of energy transformation for the United States of America, China,

and the European Union. *SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 31(5), 3387–3407. <https://doi.org/10.1002/sd.2591>

Marks, D. (2010). China's Climate Change Policy Process: Improved but still weak and fragmented. *Journal of Contemporary China*, 19(67), 971–986. <https://doi.org/10.1080/10670564.2010.508596>

Mu, H., Ramzan, M., Nassani, A. A., Awosusi, A. A., & Olanrewaju, V. O. (2025). Pathway towards decarbonization: How do renewable energy, natural gas consumption trade and monetary policy influence this pursuit? *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15. <https://doi.org/10.1080/13504509.2024.2436915>

Nandiyanto, A. B. D., & Al Husaeni, D. F. (2021). A bibliometric analysis of materials research in Indonesian journal using VOSviewer. *Journal of Engineering Research*. <https://doi.org/10.36909/jer.ASSEEE.16037>

Newell, P., & Mulvney, D. (2013). The political economy of the 'just transition'. *The Geographical Journal*, 179(2), 132–140. <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>

Oladinrin, O. T., Arif, M., Rana, M. Q., & Gyoh, L. (2023). Interrelations between construction ethics and innovation: A bibliometric analysis using VOSviewer. *Construction Innovation*, 23(3), 505–523. <https://doi.org/10.1108/CI-07-2021-0130>

Pata, U. K., Kartal, M. T., & Depren, S. K. (2024). The Role of Information and Communication Technologies and Energy-Related Research and Development Investments in Energy Transition: Evidence from the United States of America by Machine Learning Algorithm. *Energy Technol*, 12, 1–11. <https://doi.org/10.1002/ente.202301199>

Richerzhagen, C., & Scholz, I. (2008). China's Capacities for Mitigating Climate Change. *World Development*, 36(2), 308–324. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.06.010>

Sachs, N. M. (2012). Can We Regulate Our Way to Energy Efficiency? Product Standards as Climate Policy. *Vanderbilt Law Review*, 65(6), 1631–1678.

Selin, H., & VanDeveer, S. D. (2007). Political Science and Prediction: What's Next for U.S. Climate Change Policy? *Review of Policy Research*, 24(1), 1–27. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2007.00265.x>

Shan, Y., Guan, D., Liu, J., Mi, Z., Liu, Z., Liu, J., Schroeder, H., Cai, B., Chen, Y., Shao, S., & Zhang, Q. (2017). Methodology and applications of city level CO₂ emission accounts in China. *Journal of Cleaner Production*, 161, 1215–1225. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.075>

Shen, Y., Shi, X., Zhao, Z., Xu, J., Sun, Y., Liao, Z., Li, Y., & Shan, Y. (2023). A dataset of low-carbon energy transition index for Chinese cities 2003-2019. *SCIENTIFIC DATA*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02815-7>

Solomon, B., & Krishna, K. (2011). The coming sustainable energy transition: History, strategies, and outlook. *ENERGY POLICY*, 39(11), 7422–7431. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.009>

Teng, F., & Wang, P. (2021). The evolution of climate governance in China: Drivers, features, and effectiveness. *Environmental Politics*, 30, 141–161. <https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1985221>

Ullah, S., Luo, R., Nadeem, M., & Cifuentes-Faura, J. (2023). Advancing sustainable growth and energy transition in the United States through the lens of green energy innovations, natural resources and environmental policy. *Resources Policy*, 85, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103848>

van Eck, N. J., & Waltman, L. (2023). *VOSviewer Manual*.

Wang, X., Li, S., Wang, J., Bao, K., & Zhou, Z. (2025). Comparative effects of four types of resistant starch on the techno-functional properties of low-fat meat emulsions. *FOOD CHEMISTRY*, 464. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.141881>

World Bank. (2023). *Reality Check: Lessons from 25 Policies Advancing a Low-Carbon Future. Climate Change and Development Series* (CC BY 3.0 IGO; p. 170). World Bank. 10.1596/978-1-4648-1996-4

Wu, J., Li, A., Dan, A., Orozco, M., Khan, M., Nie, J., Parides, C., Luce, B., & Vorm, E. (2024). Financialisation, energy transition, and the looting of clean energy business corporations in the United States.

<https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103614>

Xin-Gang, Z., & Ying, Z. (2023). Can China's renewable energy industry policy support the low-carbon energy transition effectively? *ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH*, 30(11), 29525–29549. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24324-7>

Yang, F., Yang, X., & Li, X. (2024). China's diverse energy transition pathways toward carbon neutrality by 2060. *Sustainable Production and Consumption*, 47, 236–250. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.04.007>

Yu, Y., Li, Y., Zhang, Z., Gu, Z., Zhong, H., Zha, Q., Yang, L., Zhu, C., & Chen, E. (2020). A bibliometric analysis using VOSviewer of publications on COVID-19. *Annals of Translational Medicine*, 8(13), 11. <http://dx.doi.org/10.21037/atm-20-4235>

Zhukov, S. V., & Reznikova, O. B. (2023). Energy transition in the United States, Europe and China: Latest trends. *Studies on Russian Economic Development*, 34(4), 439–449.

PARTEA II

DEZVOLTAREA REGIONALĂ ȘI COMUNITARĂ ÎN ZONELE RURALE

Capitolul 5. DIRECȚII STRATEGICE DE ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A JUDEȚULUI IAȘI

Chapter 5. STRATEGIC DIRECTIONS FOR ADAPTING TO CLIMATE CHANGE IN SUPPORT OF IAȘI COUNTY'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- Cîprian Constantin IFTIMOAEI

Rezumat (RO): *Lucrarea analizează necesitatea elaborării unei strategii județene de adaptare la schimbările climatice, în contextul angajamentelor României asumate prin Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă și politicile europene privind tranziția verde. Pe baza cadrului strategic și legislativ național, propunem o evaluare a situației actuale din județul Iași, identificând principalele riscuri climatice (secetă, inundații, alunecări de teren), sursele de poluare și tendințele climatice pe termen mediu și lung. Analizele PESTLE și SWOT evidențiază punctele forte ale județului – potențialul academic, accesul la fonduri europene, resursele de cunoaștere – precum și vulnerabilitățile structurale, precum infrastructura energetică deficitară și capacitatea administrativă redusă a unor UAT-uri. Studiul de caz dedicat fenomenelor climatice locale subliniază impactul asupra mediului, agriculturii și sănătății publice, accentuând importanța creșterii rezilienței comunităților și consolidării capacității instituționale. Lucrarea propune direcții de intervenție pentru adaptare: planificare urbană durabilă, mobilitate ecologică, investiții în infrastructura verde, eficiență energetică, educația climatică și implicarea civică. Printr-o viziune integrată, rezultatele contribuie la fundamentarea unei politici publice de adaptare la nivel județean, compatibile cu obiectivele naționale și europene de dezvoltare durabilă.*

Cuvinte cheie: *adaptare climatică, dezvoltare durabilă, politici publice, PESTLE, SWOT, reziliență locală.*

Abstract (ENG): *Lucrarea analizează necesitatea elaborării unei strategii județene de adaptare la schimbările climatice, în contextul angajamentelor României asumate prin Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă și politicile europene privind tranziția verde. Pe baza cadrului strategic și legislativ național, propunem o evaluare a situației actuale din județul Iași, identificând principalele riscuri climatice (secetă, inundații, alunecări de teren), sursele de poluare și tendințele climatice pe termen mediu și lung. Analizele PESTLE și SWOT evidențiază punctele forte ale județului – potențialul academic, accesul la fonduri europene, resursele de cunoaștere – precum și vulnerabilitățile structurale, precum infrastructura energetică deficitară și capacitatea administrativă redusă a unor UAT-uri. Studiul de caz dedicat fenomenelor climatice locale subliniază impactul asupra mediului, agriculturii și sănătății publice, accentuând importanța creșterii rezilienței comunităților și consolidării capacității instituționale. Lucrarea propune direcții de intervenție pentru adaptare: planificare urbană durabilă, mobilitate ecologică, investiții în infrastructura verde, eficiență energetică, educația climatică și implicarea civică. Printr-o viziune integrată, rezultatele contribuie la fundamentarea unei politici publice de adaptare la nivel județean, compatibile cu obiectivele naționale și europene de dezvoltare durabilă.*

Keywords: *climate adaptation, sustainable development, public policy, PESTLE, SWOT, local resilience.*

Adaptarea la schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai stringente provocări ale prezentului, cu impact major asupra durabilității dezvoltării economice, sociale și de mediu. În contextul angajamentelor asumate de România prin *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*, precum și în fața realităților locale tot mai vizibile (valurile de căldură, episoadele de secetă, inundații și poluarea aerului) se impune necesitatea formulării unei strategii județene de adaptare la schimbările climatice.

În prima parte a lucrării este realizată o analiză a cadrului strategic, teoretic și legislativ privind dezvoltarea durabilă în acord cu Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României (2018-2023) și cu politicile europene relevante. Pe această bază, este construită o analiză a situației actuale din județul Iași care evidențiază riscurile climatice predominante (secetă, inundații, alunecări de teren), sursele de poluare (traficul urban, industria, sistemele de încălzire individuală), calitatea aerului și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

tendințele climatice pe termen mediu și lung. Prin utilizarea analizelor PESTLE și SWOT, am identificat atât punctele forte ale județului, cum ar fi potențialul universitar, infrastructura de afaceri și accesul la finanțări europene, cât și vulnerabilitățile indicate de lipsa unei infrastructuri de transport, energetice moderne, capacitatea administrativă limitată a unor unități administrativ-teritoriale (UAT) de a atrage fonduri europene.

Lucrarea include și un studiu de caz referitor la schimbările climatice la nivel local, privind variațiile climatice, distribuția precipitațiilor, apariția fenomenelor extreme și impactul acestora asupra ecosistemelor, agriculturii și sănătății populației. Astfel, este subliniată importanța creșterii rezilienței comunităților locale și a capacității instituționale de reacție la dezastrele naturale. Pornind de la aceste constatări, am formulat o serie de propuneri concrete de intervenție, grupate pe mai multe paliere: planificare urbană adaptativă, mobilitate durabilă, investiții în infrastructură verde și eficiență energetică, educație climatică și implicare civică. De asemenea, lucrarea propune un plan de implementare și un set de indicatori pentru monitorizarea progreselor în realizarea ȋintelor climatice, contribuind astfel la fundamentarea unei politici publice coerente pentru rezilienȋa la nivel judeȋean.

1. INTRODUCERE ÎN PARADIGMA DEZVOLTĂRII DURABILE

Într-o accepȋiune restrânsă, paradigma reprezintă un model conceptual general recunoscut, întemeiat pe baze teoretice, metodologice și empirice solide, care reflectă un consens între specialiștii dintr-un anumit domeniu și oferă un cadru comun de interpretare și rezolvare a problemelor specifice. Conceptul de „paradigmă” nu se reduce la o simplă perspectivă teoretică asupra realității, ci desemnează un ansamblu coerent de teorii, metode și practici validate de comunitatea știinȋifică. Activitatea de formulare și soluȋionare a problemelor prin intermediul cunoașterii integrate într-o paradigmă definește ceea ce Thomas S. Kuhn a numit „știinȋă normală” sau „cercetare normală”. (Kuhn, 2008; Iftimoaei, 2021). Un exemplu relevant este „paradigma calității vieȋii” care ilustrează o orientare teoretică și practică acceptată de specialiștii din sociologie, asistenȋă socială, știinȋe

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
politice, economie, științele mediului și geografie, oferind un cadru comun de analiză a condiției și nivelului de trai al individului contemporan. Această paradigmă are un caracter evaluativ și integrator, depășind controversele din științele sociale dintre abordările cantitative și calitative, dintre perspectivele obiective și subiective, printr-o abordare comprehensivă a problematicii calității vieții. (Mărgineanu, Precupețiu, 2001; Iftimoaei, 2021).

Problematica consecințelor activităților economice și industriale asupra mediului înconjurător a fost abordată pentru prima dată la nivel internațional în cadrul Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu, organizată la Stockholm, în anul 1972. La această conferință au participat 113 țări, care au exprimat preocupări față de impactul activităților industriale asupra mediului. În cadrul evenimentului, s-au discutat probleme precum poluarea industrială, epuizarea resurselor neregenerabile, riscul dispariției anumitor specii de plante și animale, degradarea ecosistemelor, precum și necesitatea de a îmbunătăți nivelul de trai și de a reduce inegalitățile sociale. Cu acest prilej, s-a subliniat legătura strânsă dintre calitatea vieții și starea mediului înconjurător (Iftimoaei, 2020a; 2020b).

În anul 1983, Organizația Națiunilor Unite a înființat o Comisie Mondială pentru Mediul Înconjurător și Dezvoltare (*World Commission on Environment and Development*) pentru a analiza impactul deteriorării mediului asupra dezvoltării umane și pentru a identifica soluții în privința perspectivelor societății globale. Această comisie a fost condusă de primul-ministru al Norvegiei, Gro Harlem Brundtland. Comisia Brundtland a stabilit câteva principii fundamentale pentru paradigma dezvoltării durabile: 1) dezvoltarea nu se limitează la obținerea profitului financiar, ci include și creșterea nivelului de trai al populației; 2) dezvoltarea nu înseamnă exploatarea irațională a resurselor naturale, iar poluarea trebuie monitorizată și redusă până la niveluri care să nu pună în pericol siguranța oamenilor și a ecosistemelor.

Raportul *Comisiei Brundtland* furnizează una dintre cele mai cunoscute definiții ale dezvoltării durabile care se păstrează până astăzi: „dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”. În esență, dezvoltarea durabilă propune găsirea unui echilibru între cele trei dimensiuni esențiale ale dezvoltării umane: economică, socială și de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
mediu. Fiecare stat trebuie să găsească o formulă de dezvoltare proprie care să continue creșterea economică, în beneficiul unui număr cât mai mare de oameni, fără să afecteze echilibrul mediului natural.

Începând cu 1 ianuarie 2016, obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD) ale *Agendei 2030* au devenit obligatorii, iar statele au început să elaboreze strategii, politici și măsuri concrete pentru punerea lor în aplicare. Aceste obiective universale necesită mobilizarea resurselor și eforturilor naționale pentru a combate sărăcia, a reduce inegalitățile sociale și economice, a gestiona schimbările climatice și pentru a asigura că „nimeni nu este lăsat în urmă”, promovând astfel o societate incluzivă și pentru bunăstarea tuturor.

Dezvoltarea durabilă în România se aliniază la principiile și obiectivele stabilite de *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*, promovând un echilibru între creșterea economică, protecția mediului și incluziunea socială. România a făcut progrese remarcabile în anumite domenii (reducerea sărăciei, ocupare, egalitate de gen, comunități și orașe durabile, surse de energie regenerabilă, proiecte de economie circulară, managementul schimbărilor climatice), încetinite în perioada pandemiei de COVID-19 (2020-2022) și a războiului din proximitatea frontierei cu Ucraina, vulnerabilizate în prezent de criza deficitului bugetar (9,3% din PIB în anul 2024).

România a adoptat Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ca parte a politicilor publice la național, prin încorporarea acestora în documentele strategice precum *Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă* și *Planul Național de Redresare și Reziliență* (PNRR), dar și în strategiile sectorale. Acestea includ măsuri specifice pentru reziliența la schimbările climatice, reducerea inegalităților sociale și economice, promovarea unui mediu economic sustenabil. În ceea ce privește acțiunea climatică (ODD 13), țara noastră a fost activă în implementarea unor politici pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, dar și în dezvoltarea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară și eoliană. Cu toate acestea, țara noastră se confruntă cu o dependență semnificativă de sursele de energie fosilă, iar tranziția către o economie verde reprezintă o provocare majoră (DDR, 2018; Iftimoaei, 2019; CJI, 2021).

Adaptarea la schimbările climatice a devenit o prioritate a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă la nivel global, regional și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
local. Documentele oficiale subliniază importanța integrării politicilor climatice în planificarea teritorială, guvernanta multi-nivel și participarea comunităților locale. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2023) în *Raportul AR6* accentuează adaptarea bazată pe ecosisteme (EBA) și soluțiile bazate pe natură (NbS) ca direcții majore pentru guvernanțele locale. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD, 2025) în *Climate Adaptation and Resilience* subliniază rolul strategiilor naționale integrate cu planificarea în profil regional și local. Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP, 2022), principala autoritate globală pentru mediu, în „Adaptation Gap Report” evidențiază decalajul între finanțarea disponibilă și necesarul real de adaptare pentru regiunile vulnerabile din Europa Centrală și de Est. European Environment Agency (EEA, 2023): „Europe’s changing climate hazards” oferă date regionale despre riscurile climatice, cu accent pe zonele urbane și agricultură. Comisia Europeană (EC, 2021) în *EU Strategy on Adaptation to Climate Change* definește obiectivul UE de a deveni o societate rezilientă la climă până în 2050, inclusiv prin platforma Climate-ADAPT, cu bune practici locale.

În România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP, 2023) în *Strategia Națională de Adaptare la Schimbările Climatice* (SNASC) oferă cadrul actualizat al României privind riscurile climatice, ce include priorități acționale în domeniul agriculturii, apelor, sănătății, biodiversității și energiei. Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDR, 2024) în raportul „Implementarea ODD 13 la nivel local” analizează progresele la nivel de județ. Principalele provocări cu care se confruntă țara noastră în realizarea țintelor asociate ODD 13-acțiune climatică sunt următoarele: poluarea și calitatea aerului în orașele mari (ex. București, Iași, Brașov), dezvoltarea infrastructurii verzi și integrarea acestora în planurile de urbanism, ritmul lent de tranziție către surse de energie regenerabilă, managementul riscurilor legate de schimbările climatice, cum ar fi secetele și inundațiile, în anumite zone din țară.

În anul 2018, am fost contractat ca expert de cercetare pentru localizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă 5, 11, 13 și 16 la nivelul județului Iași de către Biroul Regional pentru Cooperare Transfrontalieră Romania - Republica Moldova din Iași (BRCT Iași) în cadrul proiectului „Orașe echitabile: integrarea Agendei 2030 în politicile locale în perioade de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă fluxuri migratorii” (*Shaping Fair Cities*), având ca lider de proiect Regiunea Emilia Romagna din Italia, finanțat de Comisia Europeană în cadrul programului *Development Education and Awareness Raising* (Iftimoaei, 2020).

Obiectivele generale ale proiectului au fost următoarele:

- conștientizarea rolului și responsabilităților autorităților locale și a cetățenilor cu privire la relațiile de interdependență;
- localizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă și realizarea Agendei 2030 cu implicarea autorităților locale în activități care susțin domeniile social, economic și de mediu pentru o dezvoltare durabilă, luând în considerare provocările migrației;
- contribuția adusă la îndeplinirea Politicii de Coerență pentru Dezvoltare în politicile locale, cu referire la migrarea contemporană și crearea unei noi abordări pentru instituțiile locale.

Obiectivele specifice ale proiectului *Shaping Fair Cities* în care am fost implicat în calitate de expert de cercetare – localizare ODD-uri au fost următoarele:

- promovarea unei cooperări descentralizate în implementarea scopurilor Agendei 2030 locale în 8 regiuni din Uniunea Europeană;
- evaluarea unor sondaje de opinie privind nivelul de informare/cunoaștere a cetățenilor cu privire la obiectivele de dezvoltare durabilă ale Agendei 2030;
- elaborarea de propuneri de politici publice privind localizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă la nivelul partenerilor naționali și autorităților locale;
- conștientizarea și implicarea activă a cetățenilor din județul Iași, a organizațiilor și factorilor de decizie în localizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă 5 (egalitatea de șanse), 11 (orașe și comunități durabile), 13 (schimbări climatice) și 16 (pace, dreptate și instituții puternice).

În cadrul proiectului *Shaping Fair Cities* implementat de BRCT Iași, contribuția mea a constat în elaborarea documentului de politică

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
publică „Agenda Locală 2030 pentru județul Iași - Raport de localizare a obiectivelor de dezvoltare durabilă 5, 11, 13 și 16”. Acest document a constituit o noutate în materie de politici locale de dezvoltare durabilă, județul Iași numărându-se printre puținele entități administrative care au demarat astfel de inițiative, precum Regiunea Valencia (Spania) și Regiunea Emilia Romagna (Italia). Contribuția mea a constat în furnizarea de metodologii, indicatori statistici și surse de date pentru monitorizarea și evaluarea implementării obiectivelor de dezvoltare durabilă la nivel național și în profil teritorial. În acest sens, am participat ca expert în cadrul unor comisii de specialitate din cadrul Instituției Prefectului Județului Iași și grupuri tehnice din cadrul Consiliului Județean Iași, pentru furnizarea indicatorilor statistici, metodologiilor de calcul și surselor de date necesari fundamentării strategiilor și politicilor de dezvoltare durabilă locală.

2. ROLUL ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ÎN MANAGEMENTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Schimbările climatice (ODD 13) reprezintă un obiectiv esențial al *Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*, deoarece afectează toate celelalte domenii – de la sănătate și agricultură, la securitate, energie, apă și echitate socială. ODD 13 are ca scop „adoptarea de măsuri urgente pentru combaterea schimbărilor climatice și a impactului lor”. Acest obiectiv presupune gestionarea următoarelor aspecte:

- combaterea cauzelor schimbărilor climatice prin decarbonizarea economiei (tranziția către surse de energie regenerabilă, eficiență energetică, mobilitate verde);
- respectarea *Acordului de la Paris* (limitarea creșterii temperaturii medii globale la sub 2°C, ideal 1,5°C față de nivelurile preindustriale);
- implementarea de politici de adaptare pentru a reduce vulnerabilitatea comunităților în fața dezastrelor climatice (inundații, secetă, valuri de căldură);
- derularea unor investiții în infrastructură rezilientă și sisteme de avertizare timpurie;

- integrarea politicilor climatice în politicile naționale și locale;
- promovarea unei culturi a responsabilității ecologice și a consumului sustenabil;
- țările dezvoltate trebuie să acorde sprijin financiar și tehnologic celor în curs de dezvoltare pentru tranziția lor ecologică. Principiul „responsabilități comune, dar diferențiate” este central: țările care au poluat mai mult în trecut trebuie să contribuie mai mult.

În România, preocupările legate de dezvoltarea durabilă au o vechime de peste două decenii. În anul 1997, cu sprijinul Ministerului Afacerilor Externe și Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD), a fost creat Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă (CNDD), care a coordonat elaborarea primei versiuni a Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României. Această strategie a fost adoptată prin HG 305 din 15 aprilie 1999. Începând cu anul 2000, CNDD ca agenție de implementare PNUD, împreună cu Capacity 21 și cu sprijinul Guvernelor Marii Britanii și Canadei, a demarat implementarea Agendei Locale 21. Pentru prima fază de implementare, preconizată pentru perioada 2000–2003, au fost selectate nouă „orașe pilot” (Baia Mare, Galați, Giurgiu, Iași, Miercurea Ciuc, Oradea, Ploiești, Râmnicu Vâlcea și Târgu Mureș).

Prima strategie de dezvoltare durabilă a României a fost lansată în 1999 cu scopul de a furniza un cadru pentru creșterea bunăstării populației ținând cont de valorificarea rațională a resurselor naturale și necesitatea protejării ecosistemelor și biodiversității. România s-a implicat activ în promovarea dezvoltării durabile, organizând în anul 2001 „Conferința de evaluare a procesului Rio+10, pentru țările din Centrul și Estul Europei”. La conferință au participat 17 țări, reprezentate la nivel de Ministere de Externe și de Protecția Mediului (PMI, 2017; DDR, 2018; CJI, 2021).

Cea de-a doua strategie – Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă. Orizonturi 2013-2020-2030 – a fost elaborată după aderarea României la UE (2007) și adoptată de Guvernul României la 12 noiembrie 2008, având ca obiectiv general corelarea politicilor naționale sectoriale cu politicile europene. În ciuda dificultăților întâmpinate, bilanțul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

primului deceniu de implementare a SNDD a fost pozitiv, apreciere susținută de faptul că produsul intern brut al României calculat la paritatea puterii de cumpărare a sporit de la 39% din media UE în 2006 la 63% în 2017 cu perspectiva realistă de a ajunge la 80% în 2020 (Iftimoaei, 2019; Iftimoaei, 2020a; Iftimoaei 2020b). Înainte de declanșarea pandemiei de COVID-19, țara noastră se afla pe o traiectorie de creștere economică. Cei doi ani de pandemie (2020-2022) au continuat cu problemele generate de războiul Rusiei împotriva Ucrainei (martie 2022))

Pentru ducerea la îndeplinire a prevederilor europene și a celor din documentele ONU în domeniul dezvoltării sustenabile, în anul 2017, a fost înființat Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDR), care funcționează în cadrul Secretariatului General al Guvernului (SGG), în subordinea primului-ministru. În contextul aplicării *Strategiei Europa 2020* și a *Agendei 2030*, a fost elaborată cea de-a treia strategie – *Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României* (SNDDR) 2030, lansată oficial la 10 decembrie 2018 (DDR, 2018).

Schimbările climatice reprezintă o preocupare tot mai urgentă pentru lumea contemporană, necesitând acțiuni coordonate la nivel internațional pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. În cadrul comunității internaționale, Uniunea Europeană (UE) a jucat un rol important în promovarea unei abordări unitare și coerente, susținută de toți actorii globali, pentru combaterea acestor schimbări și a impactului lor.

România este parte a *Acordului de la Paris* și contribuie la țintele UE privind neutralitatea climatică până în 2050. Prin Pachetul Fit for 55 (UE), România s-a angajat să reducă emisiile cu cel puțin 55% până în 2030, față de nivelurile din 1990. Emisiile de gaze cu efect de seră au scăzut cu peste 50% între 1990 și 2022, în special datorită restructurării industriei post-1990. Cu toate acestea, scăderea a stagnat în ultimii ani din cauza creșterii consumului de energie, utilizării combustibililor fosili (cărbune, gaze), transportului rutier poluant, utilizarea pe scară largă a centralelor termice de apartament, extinderea șantierelor de construcții fără protecție adecvată împotriva poluării cu pulberi de praf.

În ultimii ani, țara noastră a înregistrat progrese în dezvoltarea surselor regenerabile de energie (eoliană, solară, hidro) ca parte a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
tranziției energetice europene și a angajamentelor privind Pactul verde european și ODD 7 (energie curată) și ODD 13 (acțiune climatică). În 2023, circa 42% din energia electrică produsă provenea din surse regenerabile. Însă infrastructura de stocare și digitalizare energetică este încă slab dezvoltată.

Autoritățile locale joacă un rol esențial în managementul schimbărilor climatice, atât în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și în adaptarea la efectele climatice. Acest rol este direct legat de responsabilitățile sale în domeniile urbanismului, mobilității, gestionării deșeurilor, energiei și protecției mediului.

3. ANALIZELE PESTLE ȘI SWOT APLICATE ÎN LOCALIZAREA ODD 13

Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României adoptată prin HG nr. 877/2018 a fost elaborată sub coordonarea Departamentului pentru Dezvoltare Durabilă (DDR) cu contribuția unor experți recunoscuți în domeniile lor de competență (academicieni, profesori, cercetători), cu specialiști în politici publice din cadrul aparatului de lucru al Guvernului, ministerelor și altor instituții publice centrale, autorități locale, agenții de dezvoltare regională, institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, asociații patronale și sindicate, organizații neguvernamentale și altor structuri asociative ale societății civile. În tabelul de mai jos, conceptul de „dezvoltare durabilă” este operaționalizat pe dimensiuni și componente acționale (Iftimoaei, 2019; DDR, 2018; CJI, 2021).

În *Strategia de Dezvoltare a Județului Iași*, secțiunea „Mediu și protecția mediului” (2021-2027), la care am contribuit în calitate de expert desemnat al Direcției Județene de Statistică Iași pentru a participa la lucrările Grupului tehnic de lucru constituit prin decizia președintelui Consiliului Județean Iași, este realizată o analiză detaliată a calității factorilor de mediu, fiind identificate principalele surse de poluare și tipuri de riscuri existente la nivel județean.

Tabelul 1. *Dimensiuni ale dezvoltării durabile în România și componentele acționale*

Dimensiuni	Componente acționale
ECONOMICĂ	- dezvoltarea unei economii competitive, trecerea de la „economia liniară” la „economia circulară”; - creștere economică pe termen lung; - bunăstare pentru cetățeni/ creșterea nivelului de trai; - promovarea culturii antreprenoriale și a rezilienței în raport cu dinamica economiilor naționale, europene și globale;
SOCIALĂ	- promovarea valorilor unei societăți deschise, coezive și incluzive; - reducerea sărăciei sub toate dimensiunile și formele ei; - creșterea calității serviciilor sociale și de sănătate; - reducerea inegalităților între femei și bărbați, încurajarea activismului social, implicarea politică a femeilor și accesarea de către femei a pozițiilor de management în afaceri; - cultivarea rezilienței populației în raport cu problemele socioeconomice; - creșterea calității vieții;
MEDIU	- responsabilizarea cetățenilor față de problemele mediului înconjurător; - reducerea poluării sub toate formele: aerului, apelor, solului; - măsuri eficiente pentru combaterea defrisărilor/ programe de împădurire a suprafețelor de teren degradate; - exploatarea rațională a resurselor naturale; - încurajarea industriilor prietenoase cu mediul înconjurător, dezvoltarea agriculturii ecologice și fabricarea produselor alimentare certificate „bio”.

Sursa: prelucrare proprie în calitate de expert de cercetare *Agenda locală 2030* din partea BRCT Iași România – Republica Moldova pentru CJ Iași

Per ansamblu, în *Strategia județeană* se precizează că factorii de mediu (aer, apă, sol) prezintă o calitate moderată spre bună. Pentru îmbunătățirea calității aerului au fost implementate mai multe planuri și strategii: *Planul de calitate a aerului în Municipiul Iași*, vizând indicatorii NO₂, NO_x, PM₁₀ și PM_{2.5}; *Planurile de calitate a aerului pentru comunele Ungheni și Holboca*; *Planul de menținere a calității aerului în județul Iași*.

În vederea îmbunătățirii calității apei s-au derulat investiții și proiecte cu finanțare nerambursabilă. Pentru protecția solului au fost

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

adoptate măsuri precum promovarea agriculturii ecologice și reconstrucția ecologică a terenurilor degradate. Principalele surse de poluare identificate sunt următoarele: activitățile umane, depozitarea necontrolată a deșeurilor, activitatea operatorilor economici și transportul.

Județul Iași se confruntă cu următoarele riscuri majore: inundații, alunecări de teren, cutremure, înzăpeziri, incendii de pădure, riscuri tehnologice și riscuri nucleare/radiologice. Pentru a evidenția complexitatea provocărilor climatice și a oferi o imagine integrată asupra factorilor care influențează capacitatea județului Iași de a implementa ODD 13, voi utiliza două metode de analiză: analiza PESTLE (analiza factorilor politici, economici, tehnologici, legali și ecologici) și analiza SWOT (analiza punctelor tari, punctelor slabe, oportunităților și amenințărilor).

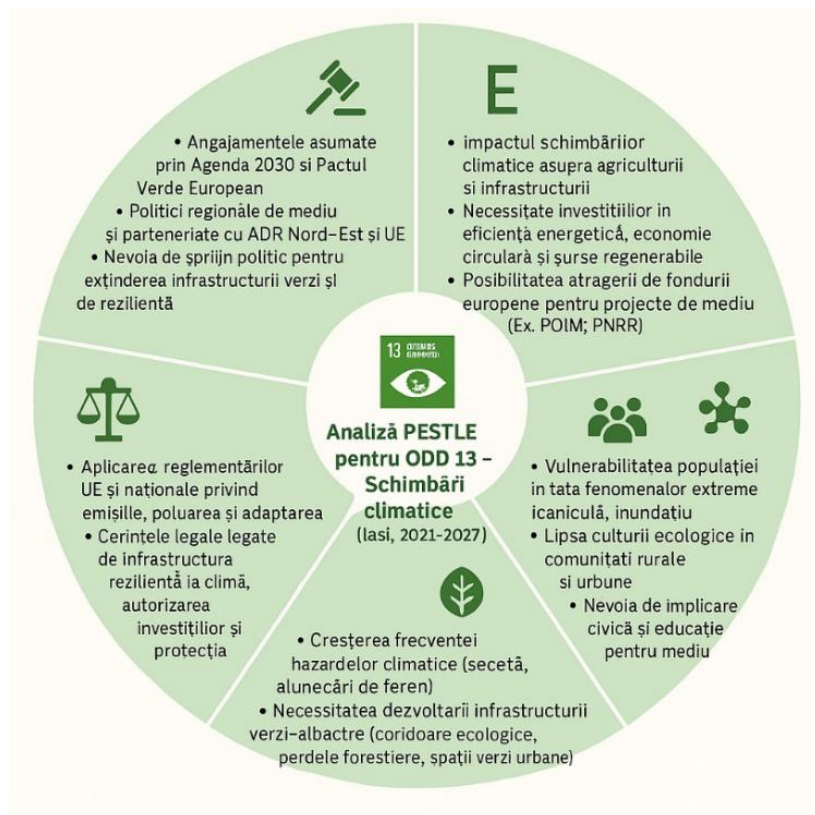


Figura 1. Analiza PESTLE aplicată ODD 13 – acțiune climatică la nivelul județului Iași

Tabelul 2. *Analiza SWOT aplicată ODD 13 – acțiune climatică la nivelul județului Iași*

Puncte tari (Strengths)	Puncte slabe (Weaknesses)	Oportunități (Opportunities)	Amenințări (Threats)
Angajament instituțional crescut (ex. 10 orașe verzi, Convenția Primarilor)	Lipsa unei strategii județene unificate de climă	Finanțare europeană substanțială pentru climă	Riscuri climatice regionale (secetă, inundații)
Proiecte în mobilitate durabilă (piste biciclete, transport electric)	Capacitate administrativă redusă în UAT-uri mici	Parteneriate internaționale și cu mediul privat	Dependență de combustibili fosili
Acces la fonduri europene (PNRR, Fondul de Mediu)	Deficiențe în gestionarea spațiilor verzi	Educație climatică în școli și campusuri	Politizarea politicilor climatice
Prezența mediului universitar activ	Infrastructură energetică învechită	Modernizarea sistemului de termoficare	Întârzieri în atragerea fondurilor
Campanii locale de conștientizare (educație climatică)	Implementare lentă a proiectelor climatice	Creșterea interesului civic pentru tranziția verde	Participare scăzută a cetățenilor în planificare

Din analizele PESTLE și SWOT realizate pentru ODD 13 – acțiune climatică din *Strategia de Dezvoltare a Județului Iași (2021–2027)* rezultă că schimbările climatice trebuie tratate nu doar ca o problemă ecologică, ci și ca una economică, socială și de sănătate publică. În acest sens, fiecare domeniu de dezvoltare durabilă (transport, urbanism, educație, sănătate, agricultură etc.) trebuie să includă o componentă de adaptare și atenuare climatică. *Strategia de Dezvoltare a Județului Iași* identifică multiple surse de finanțare (PNRR, POIM, PODD etc.), dar capacitatea de scriere și management de proiecte verzi necesită îmbunătățiri.

Tabelul 3. Indicatori și surse de date pentru evaluarea progreselor în implementarea ODD 13- acțiuni climatice la nivelul județului Iași

Ținta	Descriere	Indicatori relevanți
13.1	Îmbunătățirea educației, conștientizării și capacităților umane și instituționale pentru atenuarea schimbărilor climatice, adaptare, reducerea efectelor și devierea riscurilor	13.1.1 Elaborarea unei strategii de adaptare la schimbările climatice
13.2	Integrarea măsurilor legate de schimbările climatice în politicile, strategiile și planurile județene	13.2.1 Numărul localităților din județul Iași care au integrat obiectivele de dezvoltare durabilă legate de schimbările climatice în strategiile locale
13.3	Îmbunătățirea educației și conștientizării publicului cu privire la schimbările climatice	13.3.1 Ponderea populației din județul Iași care a avut acces la informații și educație despre schimbările climatice
13.a	Implementarea angajamentelor de mobilizare a finanțării pentru schimbările climatice	13.a.1 Volumul de finanțare internațională mobilizat pentru schimbările climatice
13.b	Promovarea măsurilor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	13.b.1 Emisiile de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor din județul Iași
13.c	Îmbunătățirea mecanismelor de răspuns la schimbările climatice	13.c.1 Numarul și tipul mecanismelor de răspuns implementate pentru adaptarea la schimbările climatice

Sursa: United Nations (2015), Agenda 2030;
Departamentul de Dezvoltare Durabilă, SNDRR 2018-2030

4. CONTEXTUL LOCAL AL MANIFESTĂRII SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Schimbările climatice, creșterea temperaturii medii anuale, creșterea nivelului apei oceanelor și mărilor, a evenimentelor meteorologice afectează multe regiuni ale lumii, România, județul Iași. Schimbările climatice au consecințe directe asupra mediului ambiant și asupra vieții oamenilor și animalelor, afectând desfășurarea activităților economice și sociale, crescând costurile privind protecția ecosistemelor.

Consecințele schimbărilor climatice afectează mai ales agricultura și dezvoltarea rurală, rețelele de transport rutier și feroviar, resursele de apă, capacitățile de producție, transport și distribuție a energiei.

Persoanele cele mai vulnerabile la efectele schimbărilor climatice sunt fermierii care practică agricultura de subsistență, dar și lucrătorii din sectoare ca transporturile și construcțiile. Lucrătorii care desfășoară activități în spații expuse intemperiilor, radiațiilor ultraviolete, poluării de orice fel se confruntă cu o serie de riscuri privind sănătatea.

Din perspectiva *Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă*, managementul schimbărilor climatice presupune o acțiune climatică centrată pe două paliere: 1) reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și reducerea dependenței economiei locale de activitățile generatoare de carbon în atmosferă și 2) creșterea rezilienței populației în situația producerii de dezastre naturale (cutremure de pământ, inundații, alunecări de teren, secetă, calamitatea culturilor agricole ș.a.).

4.1. Variațiile climatice și impactul asupra ecosistemelor

Luna februarie 2020 a fost, la nivel global, a doua cea mai călduroasă lună februarie din istoria măsurătorilor climatice. În iarna 2019/2020, precipitațiile sub formă de ploaie, lapoviță și ninsoare au fost extrem de reduse în județul Iași. Foarte puține zone au fost acoperite cu zăpadă și acestea doar pentru câteva zile. Această iarnă va rămâne în amintirea copiilor ca fiind iarna fără zăpadă. Toți ceilalți vor reține una dintre cele mai scurte și calde ierni, cu maxima temperaturii aerului care a urcat la 25°C, temperatură caracteristică zilelor de vară. În luna februarie 2012, s-au înregistrat cele mai scăzute temperaturi în județul Iași, de -26,7°C, din perioada de măsurători climatice 2000-2020 (PMI, 2016; CJI, 2021; CJI, 2022).

Anul 2012 reprezintă pentru județul Iași anul extremelor climatice, cu un minim de temperatură de -26,7°C înregistrat pe 12 februarie și un maxim de temperatură de +41,3°C înregistrat pe 7 august. Pentru perioada 1901-2000, cea mai ridicată temperatură în județul Iași a fost de 40°C, înregistrată pe 27 iulie 1909, iar cea mai scăzută temperatură a fost de -36,33°C, înregistrată pe 1 februarie 2017. Măsurătorile realizate de Administrația Națională de Meteorologie pun în evidență o serie de schimbări climatice care, pentru luna februarie, variază între un minimum de -36°C și un maximum de +25°C (DJS Iași, 2020).

Incertitudinea privind prognozele climatice pe termen mediu sau lung afectează anumite activități economice și sociale. Pregătirea sezonului rece de către Comandamentul de iarnă și Comitetul județean pentru situații de urgență, organisme care funcționează sub coordonarea Instituției Prefectului, presupune alocarea de resurse financiare, mobilizarea de resurse umane și materiale.

Clima județului Iași este temperat-continentală, mai excesivă în zona colinară și mai moderată în zona de podiș. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 9°C și 10°C în câmpia colinară și între 8°C și 9°C în podiș, media maximă lunară în luna iulie între 21°C și 22°C în câmpie și sub 21°C în podiș, și un minim mediu în luna ianuarie situat între -3°C și -4°C în câmpie și -3°C în podiș. Din cauza amplitudinilor termice anuale de 24°+25°C în câmpie și în jur de 24°C în podiș, unii climatologi universitari consideră că România are o climă temperată de tranziție, mai degrabă decât una continentală (CJI, 2021; CJI, 2022).

Analiza precipitațiilor în județul Iași relevă următoarele tendințe: în cazul iernii și al primăverii se remarcă o tendință de scădere a cantităților de precipitații; în lunile de toamnă ale ultimilor ani s-au înregistrat cantități mai mari de precipitații față de perioada 1901-2000. De asemenea, specialiștii vorbesc despre apariția fenomenului de deșertificare, eroziune a solului și pierderea stratului de sol fertil.

Calitatea aerului în județul Iași este monitorizată pe baza datelor furnizate de Rețeaua locală de Monitorizare a Calității Aerului, administrată de Agenția pentru Protecția Mediului Iași (ANPM, 2018). Rețeaua de monitorizare a calității aerului din Zona Metropolitană Iași este formată din 6 stații automate amplasate în zone reprezentative pentru tipurile de stații existente și a fost realizată prin proiect PHARE RO 2002. Poluanții monitorizați se raportează la valorile limită prevăzute în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător. Cele șase stații sunt dotate cu analizoare automate care măsoară continuu concentrațiile în aerul înconjurător ale următorilor poluanți: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO₂, NO_x), monoxid de carbon (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀).

În județul Iași se înregistrează în unele zile depășiri ale concentrației cu pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2.5}) peste valorile

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
admise. Acest tip de poluare este determinată mai ales de cauze antropice: traficul rutier contribuie la poluare prin pulberile produse de pneurile mașinilor, atât la oprirea acestora, cât și datorită arderilor incomplete; șantierele de construcții, activitatea industrială; centralele termoelectrice sau sobele din gospodăriile populației; arderile de vegetație; reducerea spațiilor verzi; fenomene ca inversiunea termică.

Cea mai gravă problemă pentru sănătatea oamenilor o reprezintă particulele cu diametrul mai mic de 10 micrometri (PM₁₀) care pătrund în căile respiratorii superioare, apoi ajung în alveolele pulmonare, cauzând inflamații, intoxicații. Persoanele care suferă de boli cardiovasculare și/ sau respiratorii, copiii, persoanele vârstnice, mai ales astmaticii sunt categoriile cele mai afectate de poluarea cu particule de praf (PM₁₀). Expunerea pe termen lung la concentrații mari de PM₁₀ și PM_{2.5} poate favoriza apariția cancerului și chiar decesul prematur al persoanelor afectate.

4.2. Consecințele schimbărilor climatice în județul Iași

Schimbările climatice, calitatea aerului și mediul înconjurător sunt influențate de nivelul de poluare. În județul Iași, dintre gazele cu efect de seră emenate în atmosferă, cele mai mari procente sunt deținute de dioxidul de carbon (CO₂), bioxidul de azot (NO₂) și metanul (CH₄). În municipiul Iași, principalele surse generatoare de gaze cu efect de seră sunt următoarele:

- centralele termice și sobele din locuințele individuale;
- centralele termice din zonele industriale, activitățile economice și comerciale;
- centralele industriale cu ardere care produc energie termică;
- utilizarea solvenților;
- transportul intraurban și metropolitan;
- construcțiile;
- agricultura, arderile de vegetație, reducerea fondului forestier din jurul orașului;
- amplasamentul municipiului Iași într-o zonă colinară și inversiunea termică.

Autoritățile publice locale pot contribui la gestionarea schimbărilor climatice prin următoarele instrumente de lucru:

- elaborarea de Planuri de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) sau planuri similare pentru atingerea obiectivelor de reducere a emisiilor;
- adoptarea de strategii locale de adaptare (ex. pentru secetă urbană, inundații, insule de căldură);
- integrarea obiectivelor climatice în documentele de urbanism (PUG, PUZ etc.);
- dezvoltarea transportului public ecologic (autobuze electrice, piste de biciclete);
- asigurarea iluminatului public cu LED, smart city, eficiență energetică în clădiri publice;
- gestionarea deșeurilor (colectare selectivă, compostare, economie circulară);
- dezvoltarea unor proiecte de infrastructură verde și albastră (parcuri, copaci, zone umede urbane);
- renovarea energetică a clădirilor publice și sprijinirea reabilitării termice a celor private;
- promovarea standardelor NZEB (*Nearly Zero Energy Buildings*) în construcțiile noi.
- sprijinirea cetățenilor și IMM-urilor pentru accesarea fondurilor verzi (PNRR, AFM etc.).
- derularea unor campanii de informare și educație ecologică în școli și comunități;
- implicarea cetățenilor în consultări publice și inițiative participative pentru dezvoltarea unei culturi a dezvoltării durabile la nivel comunitar.
- identificarea și atragerea de fonduri europene și naționale pentru proiecte climatice (PNRR, Fondul de Mediu, Fondul de Modernizare etc.).

Administrația publică locală este actorul cel mai apropiat de comunitate, deci are responsabilitatea de a traduce obiectivele climatice globale și naționale în acțiuni concrete la nivel local. Cu sprijinul legislativ,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă financiar și tehnic potrivit, administrațiile locale pot deveni motoare ale tranziției ecologice și ale rezilienței climatice.

Tabelul 4. *Schiță de plan pentru evaluarea progreselor în realizarea ODD 13*

Ținte județene 2030	Indicatori	Surse date
Consolidarea rezilienței și capacității de adaptare a autorităților județene și locale la riscurile legate de schimbările climatice și dezastre naturale.	▪ Numărul de persoane afectate de fenomene legate de schimbările climatice și/ sau dezastre naturale. ▪ Numărul de persoane decedate unor fenomene legate de schimbările climatice și/ sau dezastre naturale. ▪ Numărul de intervenții ale autorităților județene și locale pentru combaterea consecințelor schimbărilor climatice. ▪ Volumul pagubelor materiale datorate schimbărilor climatice și/ sau dezastrelor naturale. ▪ Valoarea financiară a pagubelor pe unități administrativ-teritoriale.	▪ Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Iași. ▪ Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență.
Creșterea capacității de intervenție în situații de urgență generate de fenomenele naturale ale căror consecințe vulnerabilizează viața oamenilor, animalelor, mediului.	▪ Numărul de autorități locale care au strategii, planuri de intervenție pentru situații de urgență, inclusiv dezastre naturale. ▪ Numărul de exerciții de pregătire a autorităților publice și populației pentru cazurile de dezastre naturale.	▪ Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Iași. ▪ Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență. ▪ Comitetul Județean Iași/ consiliile locale din județul Iași.

Sensibilizarea autorităților publice, companiilor, organizațiilor neguvernamentale, a cetățenilor cu privire la necesitatea implementării unor măsuri care asigură tranziția către o economie „verde”, pentru integrarea unor obiective legate de managementul schimbărilor climatice în propriile strategii, proiecte și măsuri de intervenție.	▪ Numărul de campanii de informare, educare, conștientizare cu privire la riscurile și consecințele schimbărilor climatice și fenomenelor naturale asociate acestora.	▪ Autoritățile publice județene și locale. ▪ Companii. ▪ Organizații neguvernamentale.

Sursa: prelucrare proprie în calitate de expert de cercetare Agenda locală 2030 din partea BRCT Iași România – Republica Moldova pentru CJ Iași

CONCLUZII

Adaptarea la schimbările climatice nu mai este o opțiune, ci o necesitate pentru protejarea comunităților locale, a infrastructurii și a resurselor naturale. Județul Iași, ca parte a unui ecosistem regional expus la riscuri climatice semnificative – valuri de căldură, secetă, poluare atmosferică, inundații – trebuie să își consolideze capacitatea instituțională și societală de reacție și prevenție.

Analiza situației actuale, susținută prin analizele PESTLE și SWOT, a evidențiat o serie de provocări, dar și oportunități relevante pentru județul Iași. Printre punctele vulnerabile se numără infrastructura energetică învechită, poluarea cu particule fine în zona urbană, slaba integrare a politicilor climatice în strategiile locale și lipsa unei culturi administrative orientate spre sustenabilitate. În același timp, județul Iași beneficiază de resurse importante: mediul universitar activ, acces la fonduri europene, parteneriate internaționale și o societate civilă din ce în ce mai conștientă de urgența acțiunii climatice.

Studiul de caz privind variațiile climatice și impactul asupra ecosistemelor a confirmat tendințele de încălzire globală și scădere a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
precipitațiilor, cu efecte directe asupra agriculturii, biodiversității și calității vieții. Totodată, s-a evidențiat necesitatea unor intervenții direcționate, care să vizeze nu doar atenuarea efectelor schimbărilor climatice, ci mai ales adaptarea sistemică a teritoriului – prin dezvoltarea infrastructurii verzi, reconfigurarea mobilității urbane, eficiență energetică și educație ecologică.

Propunerile strategice formulate în această lucrare vizează elaborarea de planuri locale de acțiune climatică, integrarea obiectivelor ODD 13 în documentele de planificare urbană, atragerea de fonduri pentru proiecte de mediu, precum și implementarea unui sistem coerent de monitorizare a progreselor. Rolul administrației publice locale rămâne esențial, întrucât aceasta este cel mai apropiat actor de cetățean și de nevoile reale ale comunității. Chiar dacă momentan județul Iași se confruntă cu o serie de provocări privind managementul schimbărilor climatice, pe termen mediu și lung poate deveni un model regional de reziliență climatică și tranziție ecologică, cu condiția asumării unei viziuni pe termen lung, bazată pe colaborare interinstituțională, participare civică și utilizarea inteligentă a resurselor disponibile.

Lucrarea prezintă anumite limite metodologice, conceptuale și operaționale. Din perspectivă conceptuală, abordarea este mai degrabă descriptivă, fără un model teoretic propriu de analiză a rezilienței teritoriale sau de delimitare clară între măsurile de adaptare și cele de atenuare a schimbărilor climatice. Metodologic, strategia nu utilizează un cadru standardizat de evaluare a vulnerabilității, nu include indicatori de monitorizare a progresului și nu integrează scenarii climatice regionale care să fundamenteze anticiparea riscurilor până în 2030. Totodată, analiza se rezumă la date secundare și nu cuprinde detalieri la nivel de unități administrativ-teritoriale (oreșe, comune, sate). Această lucrare necesită o versiune revizuită și adăugită care să includă scenarii climatice regionale, indicatori de performanță și participare instituțională extinsă.

BIBLIOGRAFIE

1. Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM) (2018), <http://www.anpm.ro/documents/16687/2691370/1.1+Metodologie+Agenda+21.pdf/517e3fba-da6b-47fo-9c04-fodeeb1b674a>, ultima accesare octombrie 2018.
2. Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă (1997). Publicații, <https://www.cndd.ro/despre-noi/>, ultima accesare iunie 2025.
3. Comisia Europeană (2021). EU Strategy on Adaptation to Climate Change, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-and-resilience-climate-change/eu-adaptation-strategy_en, ultima accesare octombrie 2025.
4. Comisia Europeană. (2019). Factsheet: Towards a Sustainable Europe by 2030, https://commission.europa.eu/document/a47339bc-124c-446b-b286-aa4dc0f6fc90_en, ultima accesare iunie 2025.
5. Comisia Europeană. (2017). European Consensus on Development in 2017, https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/european-development-policy/european-consensus-development_en, ultima accesare iunie 2025.
6. Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor (2016), *„Următorii pași către un viitor european durabil. Acțiunea europeană pentru durabilitate*, Strasbourg, 22.11.2016, sursa: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/RO/COM-2016-739-F1-RO-MAIN.PDF>, ultima accesare iunie 2025.
7. Consiliul Județean Iași (CJI) (2022). Strategia de dezvoltare a județului Iași, https://www.icc.ro/sites/default/files/files/online/noutati/2022/SDLIasi_v9.pdf, ultima accesare iunie 2025.
8. Consiliul Județean Iași (CJI) (2021). Agenda locală 2030, https://www.icc.ro/sites/default/files/files/strategie_dezvoltare/2021/Agenda%202030%20pentru%20Iasi.pdf, ultima accesare iulie 2025.
9. Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDR) (2018). Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României (SNDDR), <http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/wp->

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
content/uploads/2020/10/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Romaniei-2030_002.pdf, ultima accesare iunie 2025.

10. Direcția Județeană de Statistică Iași (DJS) (2020). Anuarul Statistic al Județului Iași 2019, <https://iasi.insse.ro/>, ultima accesare septembrie 2020.

11. Kuhn, Thomas S. (2008). *Structura revoluțiilor științifice*, Editura Humanitas, București.

12. Iftimoaei, C. (2024). Empowering the Women in the Context of Sustainable Development. A Public Policy Proposal for Iași County. *Scientific Annals of the “Alexandru Ioan Cuza” University Iași, New Series – Sociology and Social Work Section*, Vol. 17 No. 1, <https://doi.org/10.47743/asas-2024-1-762>, ultima accesare iunie 2025.

13. Iftimoaei, C. (2024). Ce ne spune statistica despre indicatorii economici cei mai importanți ai regiunii Nord-Est?, *Revista Moldova Economică*, Nr.2, pp. 28–32.

14. Iftimoaei, C., Baci, I.-C., Gabor, V.-R. (2024). Romania's progress in implementing SDG 8 of the 2030 Agenda: A statistical assessment. *Scientific Annals of the “Alexandru Ioan Cuza” University Iași, New Series – Sociology and Social Work Section*, Vol.2, pp.1–16, <https://doi.org/10.47743/asas-2024-2-766>.

15. Iftimoaei, C., Gabor, V.-R. (2021). Identity and Gender Equality in Romania a Quantitative Assessment from the Perspective of the 2030 Agenda For Sustainable Development, *Scientific Annals of the “Alexandru Ioan Cuza” University Iași, New Series – Sociology and Social Work Section*, Vol. 14 No. 2, <https://doi.org/10.47743/asas-2021-2-666>.

16. Iftimoaei, C. (2021). Paradigma dezvoltării durabile, în *Ziarul de Iași*, <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/paradigma-dezvoltarii-durabile--277055.html>, ultima accesare octombrie 2025.

17. Iftimoaei, C. (2020c). Primul exercițiu de localizare a obiectivelor de dezvoltare durabilă în România, <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/primul-exercitiu-de-localizare-a-obiectivelor-de-dezvoltare-durabila-in-romania--291938.html>, ultima accesare iulie 2025.

18. Iftimoaei, C. (2020b). Au trecut cinci ani de la adoptarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, <https://www.bzi.ro/au-trecut-cinci-ani-de-la-adoptarea-agendei-2030-pentru-dezvoltare-durabila-4033872>, ultima accesare iulie 2025.
19. Iftimoaei, C. (2020a). Despre dezvoltare durabilă în vremea coronavirusului, <https://adevarul.ro/blogurile-adevarul/despre-dezvoltare-durabila-in-vremea-2009595.html>, ultima accesare iulie 2025.
20. Iftimoaei, C. (2019). Dezvoltarea durabilă: istoric, concept, dimensiuni, prezentarea Agendei 2030, prezentare la Comisia de Dialog Social din cadrul Instituției Prefectului Județului Iași, platforma ResearchGate, , ultima accesare iulie 2025.
21. Institutul Național de Statistică (2025). Baza de date TEMPO Online, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, ultima accesare iunie 2025.
22. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2023). Raportul AR6, https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf, ultima accesare octombrie 2025.
23. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2023). Strategia Națională de Adaptare la Schimbările Climatice (SNASC), <https://mmediu.ro/domenii/mediu/schimbari-climatice/adaptarea-la-schimbarile-climatice>, ultima accesare octombrie 2025.
24. Mărgineanu, Ioan și Precupețiu, Iuliana (coord.) (2001). *Paradigma calității vieții*, Editura Academiei Române, București.
25. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD, 2025). Climate Adaptation and Resilience, <https://www.oecd.org/en/topics/climate-adaptation-and-resilience.html>, ultima accesare octombrie 2025.
26. Observatorul Român de Sănătate (2018). Clasamentul eficienței împotriva poluării. Focus pe cele mai mari zece orașe din România, http://health-observatory.ro/wp-content/uploads/2018/11/raport_ORP_poluare_27nov.pdf, ultima accesare decembrie 2018.

27. Parlamentul European – Comisia pentru mediu, sănătate publică și siguranță alimentară (2012). Document de lucru cu tema „Către Summit-ul de la Rio+20”, reuniune interparlamentară la nivelul comisii între Parlamentul European și parlamentele naționale, 28 februarie 2012, p. 2, http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/envi/dt/893/893910/893910ro.pdf, ultima accesare decembrie 2018.
28. Primăria Municipiului Iași (PMI) (2016). Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Iași Zona Metropolitană, pp. 162-163, <http://www.primaria-iasi.ro/imagini-iasi/fisiere-iasi/1473757362-SIDU%20august%202016.pdf>, ultima accesare decembrie 2018.
29. România Durabilă. (2024). *Agregator de date statistice în domeniul dezvoltării durabile*, <http://agregator.romania-durabila.gov.ro>.
30. Secretariatul General al Guvernului (SGG) & Institutul Național de Statistică (INS) & Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDR) (2023). *Indicatori naționali pentru dezvoltare durabilă. Raport Teritorial*, Editura Institutului Național de Statistică: București.
31. Smart Integration & Goldbach Consulting & Universitatea din București & Unibuc Consult.(2025). *Expert dezvoltare durabilă*. Manual de curs. Disponibil la <https://unibuc.codeoftalent.com>.
32. United Nations (2022). Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), <https://climate-adapt.eea.europa.eu/ro/metadata/organisations/united-nations-environment-programme>, ultima accesare octombrie 2025.
33. United Nations (2020). Sustainable Development Goals Knowledge Platform, <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>, ultima accesare iunie 2025.
34. United Nations (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> ultima accesare iunie 2025.
35. United Nations (2012). Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E, ultima accesare decembrie 2018.

36. United Nations (1992). Report of the United Nations on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 iunie 1992, <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>, ultima accesare decembrie 2018.

37. United Nations (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>, ultima accesare decembrie 2018.

Capitolul 6. STRATEGIE DE DEZVOLTARE COMUNITARĂ ȘI ECONOMIE SOCIALĂ ÎN INIMA PĂDURII

Chapter 6. DEVELOPMENT STRATEGY AND SOCIAL ECONOMY IN THE HEART OF THE FOREST

▪ Iulia Diana ARION

Rezumat (RO): Proiectul are ca obiectiv elaborarea unei strategii participative pentru dezvoltarea unui ecomuzeu în Munții Apuseni. Acesta vizează conservarea patrimoniului natural și cultural, sprijinirea economiei sociale și implicarea comunităților forestiere din județele Alba, Bihor și Cluj. Prin activități de documentare, inventariere a resurselor, consultări comunitare și evenimente participative, proiectul urmărește crearea unui cadru strategic durabil care să faciliteze turism responsabil, meșteșuguri tradiționale și valorificarea resurselor forestiere. Implementat în parteneriat, acesta se aliniază cu domenii prioritare precum educația ecologică, inovația tehnologică și economia socială, contribuind la combaterea depopulării și consolidarea identității locale.

Cuvinte cheie: economie socială, dezvoltare comunitară, patrimoniu natural-cultural, strategie participativă, comunități forestiere, management sustenabil, parteneriat instituțional, resurse locale, dezvoltare durabilă.

Abstract (ENG): The project aims to develop a participatory strategy for the development of an ecomuseum in the Apuseni Mountains. It aims to preserve the natural and cultural heritage, support the social economy and involve forest communities in the counties of Alba, Bihor and Cluj. Through documentation activities, resource inventory, community consultations and participatory events, the project aims to create a sustainable strategic framework that facilitates responsible tourism, traditional crafts and the valorisation of forest resources. Implemented in partnership, it aligns with priority areas such as ecological education, technological innovation and social economy, contributing to combating depopulation and strengthening local identity.

Key words: social economy, community development, natural-cultural heritage, participatory strategy, forest communities, sustainable management, institutional partnership, local resources, sustainable development.

CONCEPTUL IDEII DE PROIECT

Inventarierea capitalului forestier, natural și cultural la nivelul Parcului Natural Apuseni, împreună cu ariile protejate integrate în cadrul său, reprezintă o etapă esențială și fundamentul solid pe care se poate construi un ecomuzeu autentic și relevant. Prin această inventariere detaliată a resurselor, a fost creată o bază de date complexă, care oferă o imagine clară, detaliată și actualizată asupra bogăției naturale și culturale din zonă. Pe baza informațiilor disponibile, au fost elaborate atât un regulament riguros, menit să protejeze și să gestioneze corect aceste resurse fragile, cât și un plan de management adaptat (Administrația Parcului Natural Apuseni, 2024), care să asigure conservarea și valorificarea durabilă a acestora. Demersul nu doar că pune în ordine cunoștințele existente, ci și deschide calea către un proces de organizare și dezvoltare a ecomuzeului, prin care cunoașterea și gestionarea patrimoniului natural și cultural vor putea fi valorificate în scop educativ și turistic, creând astfel o legătură vie între comunitate și mediul înconjurător.

Pentru nucleul sau zona centrală a ecomuzeului, această bază de date reprezintă mai mult decât o simplă colecție de informații: este o sursă de cunoaștere profundă asupra capitalului natural, în mod special asupra patrimoniului forestier, dar și asupra tradițiilor culturale ce au însoțit evoluția acestor comunități. Acest fundament permite identificarea și stabilirea unor seturi clare de măsuri de management (Arion, F. *et al*, 2024), al căror obiectiv este nu doar conservarea, ci și dezvoltarea unor modele de bune practici ce pot fi aplicate direct în arii strict protejate, dar și testate pentru a fi adaptate și replicate voluntar în teritorii ce se află în afara acestor zone. În acest fel, aplicațiile practice ale managementului parcurilor devin exemple palpabile de colaborare între om și mediul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
natural, puncte de referință ce pot stimula inițiative similare în alte părți ale ecomuzeului.

Este însă vital ca, măcar în primele etape ale construcției ecomuzeului, să se acorde o atenție deosebită ecosistemului om-pădure, o relație profundă și ancestrală, care modelează atât viața naturală, cât și cea culturală a regiunii. O asemenea relație trebuie înțeleasă în lumina specificului culturii locale și a istoricului complex al acestor comunități. Evoluția lor a fost caracterizată, în mare măsură, de încercările repetate de a câștiga independența la nivel familial și comunitar, o independență ce s-a născut din nevoia de a se distanța de clasele conducătoare, al căror nivel scăzut de justiție socială a obligat aceste comunități să se izoleze, în căutarea unui mod de viață bazat pe o autonomie directă, în special în ceea ce privește accesul și gestionarea resurselor naturale locale.

Decizia izolării nu a fost una ușoară, ci rezultatul unui întreg proces social și economic în care comunitățile au fost nevoite să înfrunte multe dificultăți, dar și să-și păstreze o legătură constantă și profundă cu pădurea – un spațiu vital și bogat, dar și plin de provocări. În ciuda diferențelor culturale inerente și a particularităților care pot exista între diversele comunități din teritoriu, sentimentul apartenenței la un grup social unit, cunoscut sub numele de moți din Apuseni, a rămas puternic și definitoriu. Coeziunea acestui grup a fost mai puțin determinată de limite geografice și teritoriale, cât de lupta comună împotriva unor nedreptăți sociale și economice, împotriva asupririi și nedreptății sistemice impuse de conducători.

Iar confruntarea cu dificultățile vieții a născut, în anumite momente și locuri, forme de revoltă ce au reunit simțămintele tuturor membrilor acestor comunități, întărind legăturile sociale și determinând formarea unei identități locale puternice. Tocmai această identitate comună, marcată de solidaritate și valori împărtășite, devine liantul social esențial pentru crearea și susținerea ecomuzeului. Astfel, ecomuzeul nu este doar o instituție de administrare a patrimoniului – este expresia și oglindirea unui mod de viață autentic, a unei culturi vii care își găsește temelia în istoria și memoria colectivă a moșilor din Apuseni, care își afirmă prin ecomuzeu identitatea, valorile și modul original în care omul și natura au conviețuit și s-au dezvoltat împreună. Apartenența la un grup

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă social al moșilor din Apuseni, care împărtășesc valori comune în ceea ce privește identitatea locală, este liantul de formare a ecomuzeului în plan social.

OBIECTIVELE ASUMATE

Proiectul propus pentru dezvoltarea ecomuzeului, fundamentat pe legătura puternică a comunității locale cu patrimoniul natural și cultural, își asumă un obiectiv general clar și ambițios: **consolidarea și dezvoltarea durabilă a comunităților forestiere din zona Apusenilor, în contextul gestionării responsabile a resurselor pădurii**. Acest obiectiv general pune în prim-plan nu doar conservarea mediului, ci și bunăstarea socială și economică a locuitorilor, recunoscând astfel interdependența profundă dintre oameni și pădure (Arion I.D. *et al*, 2023).

Pentru a putea atinge acest obiectiv amplu, proiectul stabilește o serie de obiective specifice, atent articulate și interconectate, care constituie pași esențiali și complementari în procesul de dezvoltare al ecomuzeului. Aceste obiective specifice deschid căi concrete de acțiune și contribuie la o implementare coerentă și eficientă a planului:

OS1. Documentarea patrimoniului natural, istoric cultural și economic din zona Munților Apuseni. Educarea ecologică a comunităților locale, pentru a întări gradul de conștientizare privind importanța și valoarea pădurilor, precum și rolul pe care fiecare îl are în conservarea și gestionarea lor durabilă. Această componentă educațională urmărește nu doar informarea, ci și stimularea atitudinilor responsabile și implicarea activă în practici durabile.

OS 2. Cartarea și evaluarea resurselor disponibile (naturale, umane, economice instituționale) pentru susținerea unui ecomuzeu. Sprijinirea economiei sociale locale prin dezvoltarea unor modele economice bazate pe valorificarea sustenabilă a resurselor naturale, promovând activități tradiționale, meșteșuguri, turismul ecologic și alte inițiative care păstrează și valorifică patrimoniul cultural și natural. Această susținere vizează creșterea oportunităților economice și diminuarea dependenței de exploatare nesustenabile.

OS 3. Mobilizarea rețelei de actori locali implicați în dezvoltarea ecomuzeului și în economia socială asociată.

Proiectul subliniază importanța implicării active a comunităților locale în toate etapele procesului decizional, asigurând astfel că strategiile și măsurile adoptate răspund realităților și nevoilor specifice ale acestor comunități. Această colaborare este esențială pentru a garanta sustenabilitatea proiectului, creând un sentiment autentic de apartenență și responsabilitate față de patrimoniul natural și cultural.

OS 4. Elaborarea unei strategii integrate de dezvoltare a Ecomuzeului Țării Moților. Inovarea tehnologică în domeniul silviculturii, prin introducerea unor practici moderne și eficiente care să îmbunătățească gestionarea pădurilor (Arion I.D., 2023), să optimizeze utilizarea resurselor și să sprijine conservarea biodiversității. Această componentă urmărește integrarea tehnologiei cu cunoștințele tradiționale locale pentru a crea un sistem de gestionare performant și durabil.

OS 5. Promovarea și testarea modelului de ecomuzeu ca bună practică în dezvoltarea comunităților. Astfel, ecomuzeul devine nu doar un spațiu de conservare și expoziție, ci un veritabil catalizator al dezvoltării durabile, care reflectă și susține identitatea locală, promovează echilibrul între om și natură și oferă un model replicabil pentru alte comunități forestiere din România.

În consecință, proiectul contribuie semnificativ la obiectivul Programului privind dezvoltarea durabilă a comunităților forestiere, consolidând reziliența acestora și creând premise solide pentru prosperitatea lor pe termen lung.

Proiectul răspunde în mod direct Obiectivului General și Obiectivele Specifice ale Programului (Dezvoltarea durabilă a comunităților forestiere/viitoare comunități forestiere din România, inclusiv prin promovarea gestionării responsabile a pădurilor) printr-o abordare integrată, care combină educația ecologică, sprijinul pentru economia socială și inovarea tehnologică în domeniul silviculturii. Se urmărește implicarea activă a comunităților locale în procesele de luare a deciziilor și valorificarea resurselor forestiere într-un mod echitabil și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sustenabil, ceea ce contribuie la consolidarea rezilienței și prosperității pe termen lung a acestor comunități.

De asemenea, se adresează și obiectivelor specifice, astfel:

- OSCF₁ – Creșterea respectului față de natură prin educarea părților interesate pentru administrarea responsabilă a pădurilor în comunitățile forestiere, prin activități de conștientizare, formare și schimb de bune practici, proiectul promovează o cultură a respectului față de pădure și responsabilitate în utilizarea acesteia. Se adresează atât adulților cât și tinerilor din comunitățile vizate, dezvoltând competențe pentru o administrare participativă și sustenabilă a fondului forestier.

- OSCF₂ – Dezvoltarea economiei sociale în comunitățile forestiere prin faptul că susține crearea și dezvoltarea de structuri de economie socială bazate pe utilizarea sustenabilă a resurselor forestiere. Acestea includ ateliere de prelucrare a lemnului, activități legate de produse nelemnoase ale pădurii (fructe, plante medicinale, ciuperci), ecoturism sau meșteșuguri tradiționale. Inițiativele vor crea locuri de muncă locale, vor reduce dependența de exploatarea intensă și vor contribui la o economie echitabilă și incluzivă.

- OSCF₃ – Dezvoltarea cercetării/inovării și transferului tehnologic în domeniul managementului forestier sustenabil, deoarece integrează componente de cercetare aplicativă, digitalizare și testare de soluții tehnologice moderne (ex. GIS, drone, aplicații mobile) pentru monitorizarea și planificarea resurselor forestiere. Aceste soluții sunt transferate direct către comunități și structurile lor asociative, crescând capacitatea locală de management eficient și ecologic.

- OSCF₄ – Creșterea ponderii suprafețelor reîmpădurite/împădurite, chiar dacă proiectul nu are ca obiectiv principal reîmpădurirea, el contribuie indirect la acest obiectiv prin educarea comunităților asupra importanței refacerii fondului forestier și prin generarea unui cadru favorabil inițiativelor de împădurire (inclusiv prin sprijinirea de modele de business care integrează astfel de activități).

Pe baza acestor considerente, se poate concluziona faptul că proiectul propus se aliniază perfect direcțiilor strategice ale programului

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
„Comunitățile Pădurii de Mâine”, contribuind la dezvoltarea durabilă și autonomă a comunităților forestiere din România, printr-un mix coerent de educație, economie socială și inovație tehnologică în domeniul forestier.

În ceea ce privește domeniile prioritare de intervenție ale programului, proiectul propus vizează în mod direct și integrat următoarele domenii:

- DP1/2023 – Cercetare/inovare și transfer tehnologic pentru managementul forestier sustenabil și dezvoltarea economiei sociale, prin includerea de activități de cercetare aplicativă și dezvoltare de soluții inovatoare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, prin utilizarea tehnologiilor moderne de monitorizare forestieră, digitalizare și modelare ecologică. Aceste soluții sunt transferate actorilor locali și comunităților forestiere pentru a fi aplicate în practică, contribuind la o mai bună planificare și exploatare responsabilă a resurselor forestiere. De asemenea, proiectul sprijină dezvoltarea unor structuri de economie socială care valorifică resursele forestiere în mod sustenabil.

- DP2/2023 – Conștientizare și educare pentru administrarea responsabilă a pădurilor în comunitățile forestiere, prin componenta educațională a proiectului care este esențială: se desfășoară campanii de informare și sesiuni de formare pentru membrii comunităților locale, tineri, antreprenori și actori instituționali, în vederea promovării unei culturi a protecției și gestionării durabile a pădurilor. Activitățile educaționale sunt adaptate nevoilor locale și urmăresc implicarea activă a comunităților în luarea deciziilor privind utilizarea pădurilor.

- DP3/2023 – Dezvoltarea economiei sociale în comunitățile forestiere și transfer de bune practici, deoarece are ca obiectiv sprijinirea inițiativelor de economie socială prin oferirea de asistență tehnică, formare profesională și modele de afaceri sustenabile în domeniul valorificării resurselor forestiere (ex. produse nelemnoase, ecoturism, meșteșuguri tradiționale). De asemenea, sunt promovate bune practici preluate din alte comunități forestiere de succes, pentru a fi replicate și adaptate la contextul local.

Prin urmare, proiectul contribuie în mod direct la realizarea obiectivelor acestor trei domenii prioritare și urmărește consolidarea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
capacității comunităților forestiere de a gestiona sustenabil pădurile, de a se implica activ în economia socială și de a proteja patrimoniul natural pentru generațiile viitoare.

CONTEXTUL PROIECTULUI

Economia locală a zonei vizate de proiect se bazează în mod tradițional și solid pe trei piloni esențiali: utilizarea resurselor pădurilor, creșterea animalelor și turismul, fiecare având un rol distinct și complementar în asigurarea traiului și dezvoltării comunităților locale. Cu toate acestea, dinamica socio-economică și ecologică a ultimelor decenii, în special după anul 1990, a provocat schimbări profunde, care au influențat în mod direct modul în care aceste activități pot fi desfășurate și susținute.

Exploatarea resurselor pădurii, odinioară realizată într-un ritm care a pus în pericol stabilitatea ecosistemelor, a fost marcată după 1990 de o practică nesustenabilă ce a exercitat o presiune puternică asupra habitatelor forestiere. Această perioadă a fost marcată de o exploatare intensivă, accentuată de tranziția economică și lipsa unor reglementări eficiente. Cu toate acestea, în ultimii ani, declararea și, mai ales, operaționalizarea ariilor protejate, în special Parcul Natural Apuseni, au reprezentat pași importanți pentru reducerea impactului negativ asupra mediului. Aceste măsuri au condus treptat la o gestionare mai responsabilă a pădurilor, protejând biodiversitatea și contribuind la refacerea habitatelor deteriorate.

În ceea ce privește creșterea animalelor, aceasta a fost întotdeauna o activitate tradițională și un pilon stabil al economiei locale, susținând atât aportul alimentar, cât și tradițiile culturale ale comunităților. În prezent, această activitate beneficiază în mare măsură de subvențiile acordate prin Politica Agricolă Comună (PAC) a Uniunii Europene, care reprezintă un suport crucial pentru fermele mici și mijlocii din zonă. Totuși, viabilitatea pe termen lung a creșterii animalelor este amenințată de mai mulți factori: condițiile pieței locale, afectate de concurență și de schimbările de consum, precum și de presiunile pieței globale, unde competiția și cerințele economice pot fi dificil de susținut de micii

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
fermieri. În plus, pajiștile tradiționale, odată bine întreținute, au fost abandonate în anumite zone, ceea ce a generat modificări în compoziția speciilor de plante, cu efecte negative asupra biodiversității și calității habitatelor. Fenomenul pajiștilor abandonate este agravat de dezinteresul tinerilor pentru activitățile agricole, care preferă migrarea către mediul urban în căutarea unor oportunități de muncă diferite, mai bine plătite sau mai puțin solicitante din punct de vedere fizic.

Astfel, economia locală trebuie să facă față acestor provocări printr-o strategie integrată care să stimuleze o gestionare durabilă a resurselor naturale, să valorifice potențialul turistic într-un mod responsabil, păstrând în același timp tradițiile agricole și de creștere a animalelor. Este esențial să se încurajeze reintegrarea tinerilor în activitățile rurale, prin dezvoltarea de oportunități economice atractive, precum și să se implementeze măsuri de conservare a pajiștilor și de refacere a habitatelor naturale, pentru a asigura sustenabilitatea pe termen lung a economiei locale și a echilibrului ecologic în zonă.

Turismul, ca ramură relativ tânără a economiei locale în zona Țării Moților, a cunoscut în ultimii ani o creștere semnificativă, devenind tot mai important atât pentru veniturile membrilor comunităților, cât și pentru dinamica socială și culturală a regiunii. Această evoluție oferă oportunități de dezvoltare durabilă, însă pentru ca aceste beneficii să devină sustenabile pe termen lung, este esențial ca turismul să fie gestionat responsabil și să se bazeze pe o utilizare echilibrată și atentă a resurselor naturale, în special a pădurilor, care reprezintă un patrimoniu de netăgăduit pentru comunitățile locale și pentru întreaga zonă.

Practicile de turism responsabil sunt fundamentale în acest context. Vizitatorii sunt încurajați să respecte mediul înconjurător, să minimizeze impactul asupra ecosistemelor fragile și să contribuie economic și cultural prin susținerea serviciilor locale, promovarea artizanatului tradițional și participarea la activități educaționale și recreative care valorifică patrimoniul natural și cultural. Aceste practici nu doar că pot limita efectele negative ale turismului de masă, ci pot și potența legătura dintre vizitatori și comunitățile gazdă, transformând experiența turistică într-un schimb valoros de cunoștințe și respect reciproc.

Recunoașterea internațională primită de Parcul Natural Apuseni în 2009, prin acordarea titlului de „Destinație Europeană de Excelență” (EDEN) de către Comisia Europeană, este o dovadă clară a eforturilor susținute pentru conservarea mediului și promovarea unui turism responsabil. Acest premiu reflectă nu doar valoarea excepțională a patrimoniului natural și cultural al zonei, ci și angajamentul comunităților locale și al autorităților de a proteja și valorifica cu grijă aceste resurse, asigurând astfel o dezvoltare echilibrată și durabilă.

Dimensiunea socială și demografică a zonei completează imaginea acestei realități. Populația de peste 37.000 de locuitori răspândiți în 18 unități administrativ-teritoriale, dintre care aproximativ 10.000 se află în interiorul Parcului Natural Apuseni (Brînzan *et al.*, 2024), trăiește într-un context marcat de provocări demografice majore: migrația tinerilor către orașe, scăderea natalității și îmbătrânirea comunităților. Aceste fenomene pun presiune asupra continuității tradițiilor și asupra capacității comunităților de a menține și valorifica patrimoniul natural și cultural. În acest sens, turismul responsabil, corelat cu alte forme de dezvoltare economică, joacă un rol esențial în revitalizarea rurală și în asigurarea unei surse stabile de venit pentru populația rămasă.

Economia locală și cultura sunt profund legate de păduri și de tradiția meșteșugului lemnului, care de secole asigură nu doar mijloace de trai, ci și o identitate culturală distinctă. Utilizarea lemnului de molid, în special pentru producerea unor obiecte unice precum ciuberele, reprezintă o valoare imaterială ce întărește conexiunea oamenilor cu natura și cu trecutul lor. Tradițiile locale de selecție și prelucrare a lemnului nu sunt doar simple tehnici, ci un patrimoniu cultural transmis din generație în generație, apreciat nu numai local, ci și pe piețele din Europa Centrală și Balcani. Acest meșteșug, integrat în circuitul turistic prin ecomuzee și alte inițiative, devine astfel o veritabilă punte între conservare și dezvoltare economică.

Proiectul propus, care își regăsește fundamentul în această realitate complexă, alege să valorifice potențialul ecomuzeelor ca instrumente multifuncționale – nu numai spații de conservare a patrimoniului natural și cultural, ci și catalizatoare ale dezvoltării economice locale. Prin promovarea turismului sustenabil, a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
meșteșugurilor tradiționale și a serviciilor locale adaptate vremurilor actuale, proiectul stimulează incluziunea socială, implicând diverse grupuri comunitare în gestionarea și promovarea valorilor comune. Această implicare consolidează sentimentul de apartenență și responsabilitate, întărind identitatea locală și legătura puternică între comunitate și mediu.

Astfel, proiectul răspunde integral provocărilor majore cu care se confruntă zona Țării Moților: economice, demografice, silvice și culturale. Prin abordarea integrată a acestor aspecte și prin promovarea unei dezvoltări durabile echilibrate, proiectul contribuie la conservarea resurselor naturale și valorificarea patrimoniului cultural într-un mod care susține prosperitatea comunităților locale pe termen lung. În același timp, oferă un model de bune practici replicabil pentru alte zone rurale cu tradiții și resurse similare, promovând un turism responsabil, respectuos față de oameni și natură.

NECESITATEA IMPLEMENTĂRII

Ideea înființării unui ecomuzeu în zona Parcului Natural Apuseni s-a conturat ancora în perioada 2007-2010, într-un cadru de colaborare internațională între Administrația Parcului Natural Apuseni (APNA) și Administrația Parcului Natural Regional Adda Nord din Lombardia, Italia. Această cooperare a avut la bază experiența de succes a Parcului italian, care a creat și susține Ecomuzeul Adda di Leonardo, un exemplu remarcabil de conservare integrată a patrimoniului cultural și natural într-un spațiu cu valoare internațională recunoscută. Această experiență a fost atent adaptată la specificul zonei Apusenilor, o regiune renumită pentru peisajele sale carstice spectaculoase, biodiversitatea bogată și patrimoniul cultural unic, reprezentat cu pregnanță de comunitatea locală a moților din Țara Moților.

În ultimii ani, au apărut însă probleme care evidențiază nevoia imperativă a unui astfel de proiect. Degradarea continuă a peisajului caracteristic, în special a celui silvic, reprezintă o amenințare gravă. Alături de aceasta, migrația masivă a populației tinere către mediul urban, scăderea natalității și îmbătrânirea populației locale contribuie la slăbirea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
capacității comunităților de a-și menține tradițiile și structura socio-economică. Aceste tendințe, care afectează în mod direct economia locală, pun în pericol însăși identitatea culturală și biologică a regiunii. Mai mult, abandonul terenurilor și pierderea ocupațiilor tradiționale – activități care au modelat și susținut peisajul de-a lungul timpului – accentuează procesul de degradare și transformare nefavorabilă a mediului.

În plus, un fenomen recent cu impact social și cultural semnificativ este gentrificarea zonei. Achizițiile tot mai frecvente ale imobilelor de către persoane nerezidente amenință coeziunea socială a comunităților și autenticitatea culturală a regiunii, sporind riscul pierderii valorilor și tradițiilor locale. Astfel, nu este vorba doar despre schimbări fizice în peisaj, ci despre o fragilizare a identității sociale și culturale a Țării Moților.

În acest context, inițiativa înființării Ecomuzeului Țării Moților apare ca o soluție oportună și integrată pentru multiplele provocări cu care se confruntă zona. Prin intermediul acestui proiect, se urmărește conservarea durabilă a pădurilor, protejarea valorilor naturale și culturale, dar și stimularea unei dezvoltări durabile care să includă comunitățile locale într-un proces activ și participativ. Modelul de guvernare propus, bazat pe cooperarea între administrațiile locale, comunități, mediul academic și sectorul privat, promovează co-managementul resurselor și implicarea conștientă a tuturor părților interesate în procesul decizional și managerial. Această guvernare participativă asigură că resursele silvice sunt administrate responsabil, iar dezvoltarea economică locală este realizată în mod echitabil și sustenabil.

Implementarea ecomuzeului aduce o valoare adăugată distinctă în promovarea identității locale, creând un cadru organizat și sistematic pentru inventarierea, protejarea și valorificarea patrimoniului material și imaterial. Ecomuzeul devine astfel un spațiu viu al memoriei și creativității, stimulant al inițiativelor culturale, educaționale și turistice durabile. Aceste inițiative consolidează coeziunea socială a comunităților, rețin tinerii și oferă alternative economice variate, vitale pentru revitalizarea rurală.

Momentul actual este favorabil realizării acestui proiect, fapt demonstrat de deschiderea și angajamentul concret al autorităților locale

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
și comunităților pentru aderarea la ecomuzeu. Adoptarea Cartei Ecomuzeului Țării Moșilor de către primele șapte unități administrativ-teritoriale constituie o expresie clară a mobilizării locale, dorinței reale de a păstra identitatea culturală și de a proteja mediul.

Prin urmare, implementarea proiectului va contribui substanțial la conservarea patrimoniului silvic, cultural și natural specific Apusenilor, dar și la stimularea dezvoltării durabile și a rezilienței economice a comunităților locale. Promovarea turismului responsabil și a altor activități economice compatibile va asigura fluxuri sustenabile de venit și o calitate crescută a vieții. Mai mult, ecomuzeul va oferi un model replicabil de guvernare participativă și management integrat, ce poate fi extins cu succes în alte zone montane forestiere din România. Acest model va contribui în mod efectiv la combaterea fenomenelor sociale negative, precum migrația necontrolată și gentrificarea, creând un mediu favorabil pentru păstrarea și revitalizarea comunităților locale.

În concluzie, proiectul răspunde unei necesități urgente și complexe: protejarea patrimoniului natural și cultural, revitalizarea socio-economică a comunităților forestiere și consolidarea raportului simbiotic dintre om și pădure. Astfel, Ecomuzeul Țării Moșilor este o inițiativă emblematică, al cărei impact poate fi resimțit nu doar local, ci și la nivel național și european, ca model de bune practici în dezvoltarea durabilă a spațiilor rurale și montane.

BENEFICIARI POTENȚIALI

Zona vizată de proiect se întinde pe o suprafață impresionantă de 220.996,65 hectare, cuprinzând 18 unități administrativ-teritoriale distribuite în județele Bihor, Cluj și Alba. Aceste teritorii coincid în mare parte cu aria Parcului Național Apuseni și cu ariile naturale protejate adiacente, constituind un cadru natural și socio-cultural deosebit de valoros. În interiorul acestui parc, dar și în satele și comunele aferente, trăiesc aproximativ 10.000 de locuitori răspândiți în 55 de comunități rurale, iar dacă extindem aria la întreaga zonă administrativă cuprinsă în proiect, numărul total al locuitorilor depășește 37.000 de persoane.

În ultimii ani, această regiune a fost martora unor schimbări demografice semnificative, care amenință în mod direct potențialul său de dezvoltare durabilă. Populația a înregistrat o scădere continuă, cu o medie de aproximativ 1% pe an în ultimul deceniu, fenomen cauzat în principal de migrația masivă a tinerilor către orașe și țări străine, în căutarea unor oportunități economice mai avantajoase. Pe acest fond demografic se adaugă și scăderea natalității, precum și o îmbătrânire accentuată a populației locale. Aceste tendințe fragilizează capacitatea comunităților de a-și transmite tradițiile, de a conserva patrimoniul cultural și de a utiliza responsabil resursele naturale care stau la baza existenței și identității lor.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt, în primul rând, locuitorii acestor comunități rurale, care vor fi implicați activ în procesul de elaborare și implementare a strategiei ecomuzeului. Aceștia vor avea acces la noi oportunități economice și sociale, rezultate din activitățile și inițiativele generate de proiect. Printre beneficiari se numără în mod special:

- Proprietarii și exploatatorii de păduri, care vor fi implicați în deciziile privind utilizarea durabilă a resurselor forestiere, având un rol activ în co-crearea măsurilor de gestionare și protecție;

- Meșteșugarii și artizanii locali, a căror activitate va fi promovată și valorizată, contribuind la păstrarea și transmiterea patrimoniului cultural material și imaterial;

- Producătorii locali tradiționali, care vor fi integrați în lanțuri sustenabile de producție și comercializare, orientate către valorificarea responsabilă a resurselor naturale;

- Organizațiile comunitare și ONG-urile locale, care vor coordona și susține implementarea activităților proiectului, asigurând coeziunea socială și participarea comunitară;

- Autoritățile locale și administrațiile publice, care vor utiliza strategia elaborată pentru a integra inițiativele proiectului în planurile locale de dezvoltare și politici publice;

- Tinerii din comunitate, pentru care ecomuzeul va deveni un cadru propice pentru educație, formare profesională, implicare socială și șanse reale de dezvoltare economică sustenabilă.

În afară de acești beneficiari direcți, proiectul va avea un impact și asupra unor categorii de beneficiari indirecti, precum:

- Turiștii și vizitatorii zonei, care vor putea descoperi și aprecia patrimoniul natural și cultural local într-un mod responsabil și educativ;
- Instituțiile academice și de cercetare, care vor putea utiliza datele și strategiile rezultate pentru studii ulterioare și pentru dezvoltarea cunoștințelor privind mediul și comunitățile locale;
- Sectorul economic local, care va beneficia de o economie socială întărită, de diversificarea activităților și creșterea atractivității zonei pentru investiții durabile.

Pentru a asigura o strategie adaptată și eficientă, proiectul a inclus și continuă să desfășoare o serie de consultări extinse și participative. Acestea au avut loc și vor avea loc în diverse forme și locuri, astfel încât vocile comunității să fie auzite și luate în considerare:

- Întâlniri și ateliere organizate în cel puțin trei comune reprezentative, unde locuitorii au posibilitatea să își exprime opiniile, să identifice nevoile reale și să formuleze așteptările legate de dezvoltarea ecomuzeului;
- Discuții cu lideri comunitari, reprezentanți ai administrațiilor locale, ONG-uri și alte grupuri relevante, pentru a facilita dialogul și colaborarea pe termen lung;
- Utilizarea platformelor online și a rețelelor partenerie pentru a menține o comunicare transparentă, accesibilă și un feedback constant pe toată durata implementării proiectului.

Această metodă participativă garantează că strategia ecomuzeului este în principal un răspuns coerent la realitățile economice, sociale și ecologice ale zonei. Ea mobilizează comunitatea în jurul unei viziuni comune, stimulează responsabilitatea colectivă pentru patrimoniul natural și cultural și creează premise solide pentru o implementare de succes, cu efecte pozitive pe termen lung asupra dezvoltării comunitare și conservării mediului.

ACTIVITĂȚILE PROPUSE

Structura pachetelor de lucru (WP) în cadrul proiectului este organizată logic și secvențial pentru a asigura o implementare coerentă și participativă. Astfel, WP1 se concentrează pe managementul general al proiectului și diseminarea rezultatelor, asigurând coordonarea, monitorizarea și comunicarea eficientă între parteneri și către public. WP2 reprezintă etapa inițială de cercetare documentară și analiză bibliografică, care oferă fundamentul teoretic și contextul cultural al zonei. În WP3 se realizează inventarierea resurselor naturale și umane din teritoriu, elemente esențiale pentru fundamentarea planificării viitoare. WP4 are ca obiectiv mobilizarea și implicarea actorilor locali, prin identificarea și consultarea activă a acestora în procesul de dezvoltare a ecomuzeului. WP5 urmărește organizarea de evenimente participative, precum ateliere și dezbateri, pentru a colecta opinii, a defini identitatea locală și a valida direcțiile strategice. În final, WP6 se dedică elaborării propriu-zise a strategiei ecomuzeului, sintetizând toate datele și consultările anterioare într-un document aplicabil, validat participativ și promovat pentru utilizare pe termen lung.

Această structură asigură un echilibru între cercetare, consultare, planificare și comunicare, toate integrate într-un proces deschis și colaborativ, orientat spre dezvoltarea durabilă a comunităților din Țara Moților.

WP1. MANAGEMENT DE PROIECT ȘI DISEMINARE

Durata: lunile 1-24

Activitatea 1.1. Activități pregătitoare și organizatorice.

Această etapă inițială este esențială pentru stabilirea bazelor colaborării între parteneri. Se vor formaliza acordurile ferme de parteneriat, prin care fiecare entitate implicată își va asuma rolurile și responsabilitățile vizate. Totodată, se va elabora un plan detaliat de implementare, care va include calendarul comun al tuturor activităților, resursele alocate și mecanismele de coordonare. Această structurare va

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
pune la punct rigorile administrative și operaționale necesare bunei desfășurări a proiectului.

Activitatea 1.2. Întâlniri de lucru ale echipei de management

În cadrul acestei activități, echipa de management se va reuni periodic pentru a asigura un control permanent asupra progresului proiectului. Prima întâlnire – reuniunea de lansare – va avea loc în faza inițială pentru a defini direcțiile și a sincroniza partenerii. O altă întâlnire, la jumătatea proiectului, va oferi prilejul evaluării intermediare, identificând eventuale ajustări. Reuniunea finală va marca încheierea procesului, prin analizarea rezultatelor și lecțiilor învățate, fundamentând astfel durata ciclului de proiect.

Activitatea 1.3. Crearea unui mecanism de monitorizare și raportare între parteneri.

Această activitate vizează instituirea unui sistem eficient și transparent de urmărire a implementării proiectului. Echipa de management va valida toate livrabilele produse, evaluându-le calitatea și conformitatea cu obiectivele asumate. Mecanismul va include rapoarte periodice, feedback constructiv pentru fiecare partener și monitorizarea strictă a etapelor, cu scopul menținerii coerenței și a ritmului adecvat de lucru pe întreaga durată a proiectului.

Activitatea 1.4. Diseminarea și valorificarea rezultatelor

Pentru a maximiza impactul proiectului, această activitate se concentrează pe comunicarea efectivă a rezultatelor către o varietate de publicuri, inclusiv publicul larg, comunitatea academică, sectorul economic și autoritățile publice. AgroTransilvania Cluster coordonează eforturile de diseminare care vor include produse de comunicare, evenimente publice, precum și instrumente digitale. Scopul este nu doar informarea, ci și stimularea interesului și implicării stakeholderilor în valorificarea practică a rezultatelor obținute.

Responsabil principal: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

Parteneri implicați: Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni, RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A., AgroTransilvania Cluster, Academia Română Filiala Cluj

Livrabil: Plan de lucru agreat, parteneriate funcționale

WP2. STUDIU DOCUMENTAR ȘI ANALIZĂ BIBLIOGRAFICĂ

Durata: lunile 1-5

Activitatea 2.1. Colectarea de materiale bibliografice privind Munții Apuseni (istorie, etnografie, meșteșuguri, gastronomie, economie, organizare comunitară etc.)

Această etapă presupune realizarea unei cercetări exhaustive pentru identificarea și colectarea tuturor surselor documentare relevante referitoare la Munții Apuseni, incluzând materiale scrise în limbile română, maghiară și germană. Se vor aduna atât documente istorice, studii etnografice, cât și informații despre tradiții meșteșugărești, gastronomice și organizarea comunităților locale, pentru a se prinde în întregime patrimoniul local în diversele sale dimensiuni.

Activitatea 2.2. Analiza materialelor bibliografice selectate

Ulterior colectării, materialele vor fi supuse unei analize comparative riguroase. Scopul este validarea informațiilor din multiple surse, pentru a asigura acuratețea și relevanța conținutului. Această etapă va contribui la creionarea unui tablou clar asupra contextului socio-economic și cultural al Țării Moților, accentuând legătura indisolubilă dintre comunități și mediul natural.

Activitatea 2.3. Redactarea unui studiu documentar complex privind potențialul cultural și identitar al Țării Moților

Încheind WP2, această activitate va consta în sintetizarea cercetărilor într-un studiu documentar amplu, care să servească drept fundament teoretic și practic pentru strategia de dezvoltare viitoare a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
ecomuzeului. Documentul va oferi o bază solidă pentru planificare, evidențiind patrimoniul cultural și identitar deosebit al zonei.

Responsabil principal: Academia Română

Parteneri implicați: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A.

Livrabil: Studiu bibliografic complet

WP3. INVENTARIEREA RESURSELOR DISPONIBILE ÎN TERITORIU

Durata: lunile 2-6

Activitatea 3.1. Identificarea resurselor naturale (peisaj, biodiversitate, trasee, infrastructură ecoturistică)

Această activitate implică organizarea de vizite de teren și sesiuni de consultare cu experți și comunitate, menite să releve și să caracterizeze toate resursele naturale majore ale teritoriului, inclusiv peisajele dominante, diversitatea biologică, traseele existente și infrastructura dedicată ecoturismului. Aceste date sunt fundamentale pentru planificarea exploatării durabile în cadrul ecomuzeului.

Activitatea 3.2. Inventarierea resurselor umane și instituționale: meșteșugari, producători locali, asociații, centre culturale

Pe lângă resursele naturale, capitalul uman și instituțional reprezintă baza vie a oricărui ecomuzeu. Prin această activitate se va realiza o cartografiere detaliată a resurselor umane, inclusiv meșteșugarii și producătorii locali, precum și organizațiile și centrele culturale care pot sprijini gestionarea și promovarea patrimoniului local.

Activitatea 3.3. Cartarea resurselor în parteneriat cu instituții locale

Datele culese vor fi integrate într-o hartă tematică, realizată în colaborare cu instituțiile locale, care să reprezinte vizual toate resursele naturale și umane identificate în teritoriu. Această cartare reprezintă un

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
instrument operativ pentru planificare și va facilita comunicarea și colaborarea între parteneri și comunități.

Responsabil principal: RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A.

Parteneri implicați: Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni

Livrabil: Raport de inventariere și hartă tematică

WP4. MOBILIZAREA ȘI CONSULTAREA ACTORILOR LOCALI

Durata: lunile 3-12

Activitatea 4.1. Identificarea și contactarea actorilor relevanți din teritoriu)

Primul pas în mobilizarea comunității este identificarea și contactarea tuturor actorilor cheie implicați în viața socială, culturală și economică a zonei. Aceasta include lideri comunitari, reprezentanți ai organizațiilor locale și alți factori influenți, cu scopul de a-i implica activ în proiect.

Activitatea 4.2. Organizarea de întâlniri locale (minim 3 comune) pentru a colecta viziuni și a implica comunitatea

Activitatea constă în desfășurarea unor întâlniri participative în cel puțin trei comune reprezentative, menite să asigure dialogul și exprimarea liberă a opiniilor, nevoilor și viziunilor comunităților despre rolul și perspectivele ecomuzeului.

Activitatea 4.3. Crearea unei rețele informale de actori și colaboratori interesați în dezvoltarea viitoare a ecomuzeului

Pe baza contactelor și dialogurilor inițiate, se va pune bazele unei rețele informale, care va reuni actorii implicați, facilitând colaborarea și susținerea reciprocă pe termen lung, sprijinind astfel evoluția și consolidarea ecomuzeului.

Responsabil principal: Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni

Parteneri implicați: RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A., AgroTransilvania Cluster, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

Livrabil: Raport de consultare incluzând lista actorilor relevanți și crearea unei rețele informale

WP5. ORGANIZAREA EVENIMENTELOR PARTICIPATIVE

Durata: lunile 7-16

Activitatea 5.1. Planificarea și promovarea a minim 3 ateliere participative în teritoriu (design participativ)

Această activitate se va concentra pe organizarea a cel puțin trei ateliere interactive, în care membrii comunității vor fi implicați direct în procesul de co-creare a elementelor definitorii ale ecomuzeului, folosind metode de design participativ.

Activitatea 5.2. Facilitarea discuțiilor privind identitatea locală, așteptările comunității și viziunea ecomuzeului

Atelierele vor avea o componentă dezvoltată de facilitator care va stimula discuțiile privind valorile identitare locale, nevoile reale și așteptările comunității pentru viitorul ecomuzeului, generând input valoros pentru strategia proiectului.

Activitatea 5.3. Organizarea unui eveniment regional de validare a ideilor colectate

La finalul ciclului de consultări, se va organiza un eveniment regional care să adune toate părțile interesate pentru a valida și consolida consensul asupra direcțiilor strategice, asigurând astfel o fundamentare solidă și acceptată pe scară largă.

Responsabil principal: AgroTransilvania Cluster

Parteneri implicați: Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni, RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A., Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

Livrabil: Raport de evenimente organizate, incluzând concluzii sistematizate, imagini

WP6. ELABORAREA STRATEGIEI ECOMUZEULUI ȚĂRII MOȚILOR

Durata: lunile 10-24

Activitatea 6.1. Analiza datelor colectate (documentare, resurse, consultări)

Se va realiza o sinteză cuprinzătoare a tuturor informațiilor obținute în etapele anterioare (studiu documentar, inventariere, consultări), evaluându-se astfel contexte, oportunități și riscuri, pentru a fundamenta strategic pașii următori.

Activitatea 6.2. Elaborarea versiunii preliminare a strategiei – obiective, direcții, plan de acțiune

Pe baza analizei, se va configura un document de strategie preliminar care să cuprindă obiective clare, direcții prioritare și un plan pragmatic de acțiune pentru implementare.

Activitatea 6.3. Organizarea unei sesiuni de feedback cu partenerii și comunitățile

Aceasta este o etapă de consultare extinsă, unde strategia preliminară va fi împărtășită partenerilor și comunităților pentru a colecta observații, sugestii și a ajusta documentul pentru a reflecta cât mai bine realitățile locale.

Activitatea 6.4. Finalizarea documentului strategic

După integrarea feedback-ului, se va redacta versiunea finală a strategiei, cu un conținut integrativ, validat de toți partenerii și destinat să servească drept ghid aplicabil în dezvoltarea ecomuzeului.

Activitatea 6.5. Publicarea și promovarea strategiei către autorități, ONG-uri și rețele relevante

Pentru a asigura impactul și utilizarea corectă a documentului, se va realiza o campanie de comunicare și distribuire a strategiei către principalii actori interesați, promovând astfel adoptarea și replicabilitatea acestui model.

Responsabil principal: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

Parteneri implicați: Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni, RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A., AgroTransilvania Cluster, Academia Română Filiala Cluj

Livrabil: Strategia Ecomuzeului – document public și replicabil

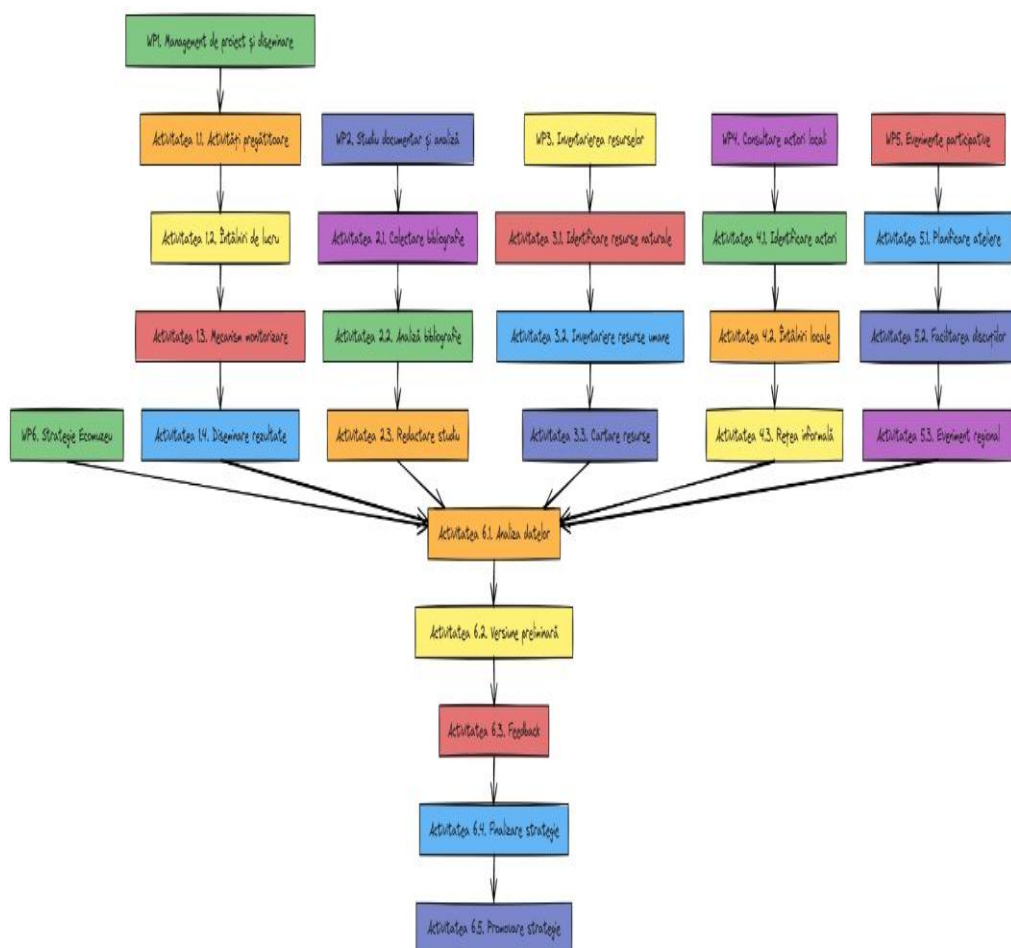


Figura 1. Corelația dintre activitățile

Această structurare a activităților pune în evidență modul integrat și participativ în care se va constitui și implementa proiectul oferind, în același timp, o viziune comprehensivă asupra etapei de proiectare, implicare comunitară și planificare strategică necesară pentru succesul pe termen lung al inițiativei.

Graficul GANTT reprezintă o unealtă vizuală utilă pentru planificarea și gestionarea proiectului, ilustrând temporal distribuția tuturor activităților și pachetelor de lucru (WP) într-un mod clar și structurat.

În acest grafic, fiecare pachet de lucru este alocat unui interval precis de luni, relevând ordinea logică și durata fiecărei etape: de la managementul proiectului și diseminarea rezultatelor (WP1, pe toată durata proiectului), trecând prin etapa de cercetare documentară și analiză (WP2, începutul rapid pe luni 1-5), inventarierea resurselor (WP3, în lunile 2-6), mobilizarea actorilor locali (WP4, lunile 3-12), organizația evenimentelor participative (WP5, lunile 7-16) și culminând cu elaborarea strategiei finale a ecomuzeului (WP6, lunile 10-24).

Tabel 1. Graficul GANTT al proiectului

N r. cr t.	WP / Activitate / Responsa bil	Anul 1												Anul 2											
		0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4
1.	WP1. Managem ent de proiect și diseminar e Responsa bil: USAMV CN																								
2.	Activitatea 1.1. Activități pregătitoa- re și																								

[illegible]

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

[illegible]

USAMV CN = Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

APNA = RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A

AR CJ = Academia Română, Filiala Cluj

ATC = AgroTransilvania Cluster

ADDA = Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni

Această reprezentare cronologică facilitează urmărirea progresului, sincronizarea activităților interdependente și alocarea eficientă a resurselor, asigurând că fiecare etapă respectă termenele planificate și permite corectări rapide dacă apar întârzieri, astfel sprijinind implementarea eficientă și colaborativă a întregului proiect.

Diagrama PERT (Program Evaluation and Review Technique) pentru proiect va reprezenta grafic fluxul logic și temporal al principalelor activități din pachetele de lucru (WP), evidențiind dependențele între acestea și durata aproximativă pentru fiecare etapă, astfel facilitând monitorizarea și coordonarea implementării.

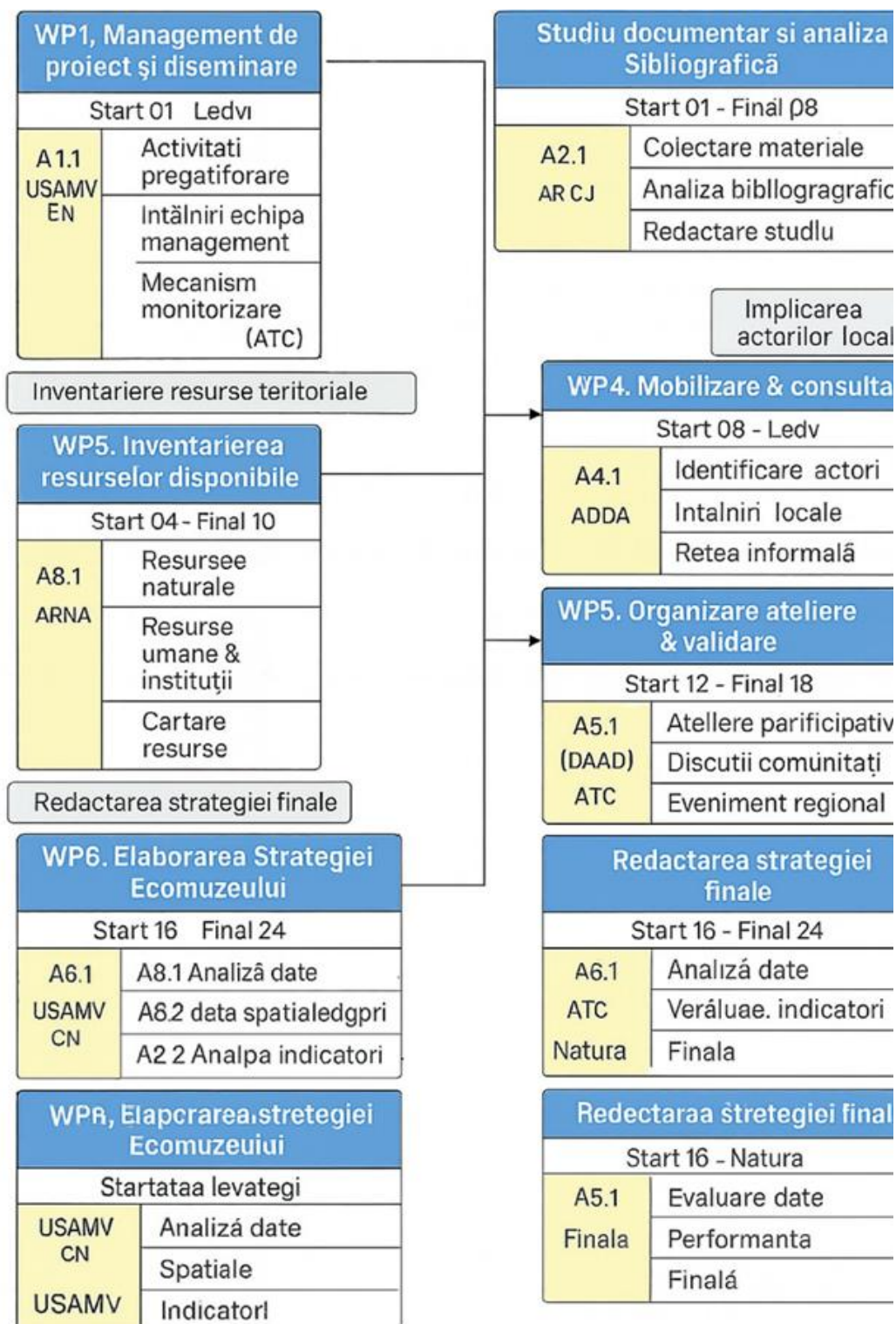


Figura 2. Diagrama PERT a proiectului

Modelul CANVAS oferă o imagine strategică succintă și integrativă a proiectului, reflectând detaliile discutate anterior, și poate fi utilizat pentru planificare, comunicare și managementul proiectului.

Tabel 2. Modelul CANVAS al proiectului

Parteneri cheie:	Activități cheie:	Propunerea de valoare:	Relația cu potențialii actori cheie:	Segmente de clienți (Beneficiari):
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca (USAMV CN)	Cercetare documentară și analiză bibliografică	Conservarea și valorizarea durabilă a patrimoniului natural, forestier și cultural al Munților Apuseni și Țării Moților	Consultări și întâlniri comunitare participative	Comunitățile rurale din Țara Moților (aprox. 37.000 locuitori în 18 UAT-uri, 10.000 în interiorul Parcului Natural Apuseni)
RNP Romsilva – Administrația Parcului Natural Apuseni	Inventarierea resurselor naturale, culturale, umane și instituționale		Crearea și consolidarea unei rețele informale de actori locali	
Academia Română, Filiala Cluj	Mobilizarea și consultarea actorilor locali, ateliere participative	Dezvoltarea durabilă și reziliența comunităților forestiere prin economie socială, turism responsabil și meșteșuguri tradiționale adaptate	Feedback continuu și ajustarea strategiilor conform sugestiilor comunității	Proprietari și exploatatori de păduri
AgroTransilvania Cluster	Elaborarea și promovarea strategiei ecomuzeului			Meșteșugari și artizani locali
Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni		Crearea unei structuri de ecomuzeu ca model replicabil de guvernare participativă, co-management și dezvoltare locală integrată	Activități educaționale și de formare pentru tineri	Producători tradiționali locali
Autorități locale din Țara Moților	Management de proiect și diseminare continuă		Participare transparentă și echitabilă, respect pentru diversitate și incluziune	ONG-uri și organizații comunitare locale
ONG-uri și comunități locale	Dezvoltarea de modele economice sociale sustenabile și activități conexe	Implicare și incluziune		Autorități locale (primării, consilii locale)

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

	Resurse cheie: Expertiza instituțiilor partenere (USAMV Cluj, Academia Română, Parcul Natural Apuseni, AgroTransilvania Cluster, Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni) Spații de lucru, echipamente IT și logistică asigurate de parteneri Bază de date și arhive pentru studii și inventarieri Platforme digitale și tehnologii GIS pentru monitorizare și diseminare Rețeaua de colaboratori locali și comunitate mobilizată	activă a comunităților locale pentru păstrarea identității culturale și economice Utilizarea tehnologiilor moderne pentru inventarierea și gestionarea resurselor și pentru diseminare eficientă	Canale: Pagina web oficială a Ecomuzeului Țării Moților și secțiune dedicată proiectului Rețele sociale (Facebook, LinkedIn, Instagram) ale partenerilor Evenimente publice: lansări, ateliere, târguri, festivaluri locale/regionale Materiale tipărite distribuite în centre culturale, școli, primării, muzee, pensiuni Platforme digitale și soluții de comunicare online pentru consultare și colaborare Colaborare cu mass-media locală și regională	Tineri din comunitate Turiști și vizitatori interesați de patrimoniul natural și cultural Instituții academice și de cercetare Sectorul economic local (activități economice sociale, turism)
Structura costurilor: Costuri pentru coordonarea și managementul proiectului		Venituri: Finanțare nerambursabilă (fonduri europene, granturi naționale, programul „Comunitățile Pădurii de Mâine”)		

Cercetare, studii și inventarii Organizarea și logistica evenimentelor participative și a atelierelor Dezvoltarea și mentenanța platformelor digitale și a materialelor de diseminare Costuri pentru implicarea și remunerarea expertizei partenerilor Promovare, materiale tipărite și alte cheltuieli de comunicare Costuri operaționale asociate cu deplasări, logistică și consultări	Venituri generate din servicii conexe: ghidaj turistic, ateliere de meșteșuguri, vânzare produse locale, turism tematic Posibile cooperative sociale sau inițiative economice comunitare sprijinite de parteneri Finanțări viitoare pentru implementarea etapelor strategice (PNS, PNRR, alte fonduri europene)

RESURSELE IMPLICATE

Realizarea proiectului se bazează pe un suport material consistent, bine organizat și eficient, pus la dispoziție de toți partenerii implicați, ceea ce asigură o desfășurare fluentă și coordonată a tuturor activităților planificate.

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, una dintre instituțiile centrale ale acestui demers, oferă facilități moderne, adaptate cerințelor proiectului. Spațiile de lucru sunt echipate cu săli de conferință spațioase și tehnologii IT performante, indispensabile pentru coordonarea proiectului și elaborarea strategiei ecomuzeului. Biblioteca universității, cu colecția sa remarcabilă de studii și lucrări științifice, reprezintă un sprijin esențial în documentarea de specialitate, asigurând cadrul teoretic necesar. Mai mult, facilitățile de tipar și copiere disponibile permit realizarea materialelor elaborate fără a fi nevoie de resurse suplimentare externe.

Administrația Parcului Natural Apuseni, parte integrantă a RNP Romsilva, aduce un aport substanțial prin logistică și infrastructură proprie, inclusiv mijloace de transport care facilitează organizarea de evenimente și întâlniri în teren, dar și activități precum inventarierea resurselor naturale. Spațiile puse la dispoziție sunt adecvate pentru lucrul cu grupurile țintă, creând condiții optime pentru comunicare și implicare. Personalul instituției joacă, de asemenea, un rol activ în managementul proiectului și în mobilizarea comunităților locale, ceea ce subliniază o implicare completă, dincolo de simpla punere la dispoziție a infrastructurii.

Contribuția **Academiei Române, Filiala Cluj**, se manifestă în special prin oferirea sălilor și spațiilor de lucru pentru desfășurarea activităților științifice și a dezbaterilor teoretice esențiale. Accesul la bazele sale de date și arhive extinse permite o documentare solidă și riguroasă în realizarea studiului bibliografic, reflectând importanța cunoașterii profunde a patrimoniului cultural și natural al Munților Apuseni pentru succesul proiectului.

În ceea ce privește comunicarea și diseminarea, **AgroTransilvania Cluster** asigură infrastructura digitală esențială, utilizând propriile platforme online pentru promovarea intensă a proiectului și organizarea evenimentelor participative. Acest lucru favorizează o bună vizibilitate și creșterea implicării publicului larg, inclusiv a actorilor locali interesați, facilitând un dialog deschis și continuu între toate părțile implicate.

Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni completează acest cadru material prin platformele sale proprii de comunicare și organizare, esențiale pentru mobilizarea actorilor cheie și gestionarea rețelelor locale de colaborare. Resursele tehnologice existente permit o coordonare eficientă și o diseminare largă a informațiilor, sprijinind în același timp consultările și activitățile de promovare care sunt vitale pentru succesul integrat al proiectului.

Astfel, prin valorificarea optimă a resurselor materiale existente în cadrul fiecărui partener, proiectul asigură o implementare sustenabilă, fără necesitatea unor costuri suplimentare majore pentru infrastructură. Această colaborare logistică solidă contribuie la realizarea coerentă a tuturor obiectivelor, consolidând eficiența și durabilitatea proiectului, într-un cadru bine organizat și integrat.

COMUNICARE, DISEMINARE ȘI VALORIFICARE

Planul media pentru diseminarea rezultatelor proiectului este conceput ca o strategie coerentă, complexă și continuă pe toată durata celor 24 de luni, cu un accent deosebit pe atingerea unui public variat, care include comunitățile locale, factorii de decizie, rețelele specializate în patrimoniu, turism cultural, economie socială, precum și mediul academic și instituțional. Coordonat de AgroTransilvania Cluster, acest plan integrează atât mijloace de comunicare online, cât și offline, asigurând o vizibilitate consistentă și un impact durabil.

Pe plan digital, va fi dezvoltată o secțiune dedicată proiectului pe pagina oficială a Ecomuzeului Țării Moșilor (<https://ecomuzeultariimotilor.ro/>), unde vor fi publicate în mod regulat informații detaliate despre activitățile desfășurate, rapoarte intermediare, materiale vizuale din întâlniri, concluzii relevante și, în final, documentul strategic complet. Pentru a menține interesul și implicarea comunității, partenerii proiectului vor difuza lunar postări tematice pe rețelele sociale principale – Facebook, LinkedIn și Instagram – promovând astfel participarea la ateliere, dezbateri și alte evenimente. Mai mult, versiunea finală a strategiei va fi distribuită în format PDF, însoțită de un infografic clar și atractiv, menit să faciliteze înțelegerea și preluarea conținutului de către autorități, organizații locale și alți actori interesați.

Complementar comunicării digitale, planul prevede o serie de acțiuni offline menite să încurajeze implicarea directă și să creeze conexiuni palpabile în spațiul fizic al Țării Moșilor. Astfel, în primele luni, va fi organizat un eveniment de lansare publică, reunind reprezentanți ai administrațiilor locale, ONG-uri, mediul academic, presa locală și comunități, astfel consolidând sprijinul și interesul față de proiect.

Materialele tipărite – afișe, pliante informative și mape de prezentare – vor fi plasate strategic în locuri-cheie, precum primării, centre culturale, școli, pensiuni, muzee sau biserici, asigurând o difuzare accesibilă și largă a informațiilor. În paralel, prezența la târguri și festivaluri locale sau regionale, cum ar fi Zilele Munților Apuseni, va oferi ocazia de a promova proiectul prin interacțiuni directe cu publicul, distribuirea de materiale și prezentarea rezultatelor parțiale. Planul se încheie cu un eveniment regional de diseminare și închidere, programat spre sfârșitul perioadei de implementare, care va marca lansarea oficială a strategiei ecomuzeului și va include o sesiune de dialog constructiv cu actorii relevanți pentru viitoarea implementare.

Pentru a asigura consistența și recunoașterea proiectului, toate materialele, mesajele și acțiunile de comunicare vor utiliza o identitate vizuală unitară, ce cuprinde logo-ul, template-uri standardizate pentru prezentări și materiale grafice coerente, ceea ce va consolida imaginea și vizibilitatea proiectului atât la nivel local, cât și național. AgroTransilvania Cluster va avea responsabilitatea centrală de a coordona toate aceste acțiuni, facilitând respectarea liniei strategice și armonizarea eforturilor tuturor partenerilor implicați.

În plus, planul prevede monitorizarea și evaluarea continuă a acțiunilor de diseminare, prin urmărirea indicatorilor de impact, cum ar fi numărul de postări și articole publicate, participarea la evenimente, interacțiunile și feedback-ul online, aparițiile în mass-media, respectiv cantitatea de materiale distribuite publicului. Acest sistem de monitorizare va permite ajustarea permanentă a strategiei de comunicare pentru a maximiza rezultatele obținute.

În ansamblu, planul media este conceput nu doar ca un instrument de informare, ci și ca o platformă de consolidare a unei comunități largi de susținători și potențiali implementatori ai strategiei Ecomuzeului Țării Moților, asigurând astfel o prezență solidă și influentă a proiectului în peisajul socio-cultural și economic al regiunii, pe termen lung..

REZULTATE ANTICIPATE

Planul media pentru diseminarea rezultatelor proiectului este conceput ca o strategie coerentă, complexă și continuă pe toată durata celor 24 de luni, cu un accent deosebit pe atingerea unui public variat, care include comunitățile locale, factorii de decizie, rețelele specializate în patrimoniu, turism cultural, economie socială, precum și mediul academic și instituțional.

Tabel 3. Rezultatele anticipate

Nr. crt.	WP / Activitate / Responsabil	Rezultat așteptat
1.	WP1. Management de proiect și diseminare Responsabil: USAMV CN	Asigurarea unei coordonări eficiente a proiectului, comunicare și diseminare largă a rezultatelor.
2.	Activitatea 1.1. Activități pregătitoare și organizatorice Responsabil: USAMV CN	Parteneriate oficiale stabilite, plan de lucru comun aprobat și documentat.
3.	Activitatea 1.2. Întâlniri de lucru ale echipei de management Responsabil: USAMV CN	Realizarea a 3 întâlniri oficiale (lansare, mijloc, final), cu procese verbale și decizii oficiale documentate.
4.	Activitatea 1.3. Crearea unui mecanism de monitorizare și raportare între parteneri. responsabil: USAMV CN	Implementarea unui mecanism funcțional de monitorizare care permite evaluarea periodică a progresului, cu rapoarte clare transmise partenerilor și finanțatorilor.
5.	Activitatea 1.4. Diseminarea și valorificarea rezultatelor responsabil: ATC	Prezență media activă, canale online actualizate permanent, cel puțin 6 acțiuni de diseminare prin diverse medii (media locale, social media, newsletter).
6.	WP2. Studiu documentar și analiză bibliografică Responsabil: AR CJ	Realizarea unei baze teoretice și empirice solide privind identitatea și patrimoniul Țării Moților.
7.	Activitatea 2.1. Colectarea de materiale bibliografice privind Munții Apuseni	Bază de date tematică cu minim 100 de surse relevante în 3 limbi (ex. română, engleză, franceză).

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

	(istorie, etnografie, meșteșuguri, gastronomie, economie, organizare comunitară etc.) Responsabil: AR CJ	
8.	Activitatea 2.2. Analiza materialelor bibliografice selectate Responsabil: AR CJ	Raport de sinteză validat științific, care compară diverse surse și oferă o imagine integrată a temei.
9.	Activitatea 2.3. Redactarea unui studiu documentar complex privind potențialul cultural și identitar al Țării Moților Responsabil: AR CJ	Studiu documentar cuprinzător privind identitatea Țării Moților, fundament pentru etapa de planificare strategică.
10.	WP3. Inventarierea resurselor disponibile în teritoriu Responsabil: APNA	Cartografierea resurselor naturale, umane și instituționale relevante pentru dezvoltarea regională.
11.	Activitatea 3.1. Identificarea resurselor naturale (peisaj, biodiversitate, trasee, infrastructură ecoturistică) Responsabil: APNA	Harta detaliată a resurselor ecoturistice și naturale locale, utilă pentru planificarea ecomuzeului.
12.	Activitatea 3.2. Inventarierea resurselor umane și instituționale: meșteșugari, producători locali, asociații, centre culturale Responsabil: APNA	Inventar cu cel puțin 30 de actori locali importanți, incluziune a comunității în procesul decizional.
13.	Activitatea 3.3. Cartarea resurselor în parteneriat cu instituții locale Responsabil: APNA	Serie de hărți tematice realizate împreună cu partenerii locali, ce reflectă potențialul zonei
14.	WP4. Mobilizarea și consultarea actorilor locali Responsabil: ADDA	Implicarea activă a actorilor locali pentru o abordare participativă a dezvoltării.
15.	Activitatea 4.1. Identificarea și contactarea actorilor relevanți din teritoriu)	Listă cu minim 50 de actori locali și instituționali, baza pentru dialog și colaborare.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

	Responsabil: ADDA	
16.	Activitatea 4.2. Organizarea de întâlniri locale (minim 3 comune) pentru a colecta viziuni și a implica comunitatea Responsabil: ADDA	Organizarea a 3 întâlniri comunitare, cu rapoarte documentate ce reflectă opinii și sugestii.
17.	Activitatea 4.3. Crearea unei rețele informale de actori și colaboratori interesați în dezvoltarea viitoare a ecomuzeului Responsabil: ADDA	O rețea funcțională de colaborare între diverși actori locali, care să susțină inițiativele pe termen lung.
18.	WP5. Organizarea evenimentelor participative Responsabil ATC	Facilitarea dialogului și generarea de idei privind identitatea și strategia locală.
19.	Activitatea 5.1. Planificarea și promovarea a minim 3 ateliere participative în teritoriu (design participativ) Responsabil DAAD	3 ateliere cu minim 60 de participanți, care oferă un spațiu de schimb de idei și bune practici.
20.	Activitatea 5.2. Facilitarea discuțiilor privind identitatea locală, așteptările comunității și viziunea ecomuzeului Responsabil ATC	Documente sintetice care centralizează propunerile și sugestiile venite din ateliere și întâlniri.
21.	Activitatea 5.3. Organizarea unui eveniment regional de validare a ideilor colectate Responsabil ATC	Eveniment regional de validare a concluziilor, cu participare publică și acoperire media locală.
22.	WP6. Elaborarea Strategiei Ecomuzeului Țării Moților Responsabil: USAMV CN	Elaborarea unei strategii integrative pentru dezvoltarea sustenabilă a Ecomuzeului Țării Moților.
23.	Activitatea 6.1. Analiza datelor colectate (documentare, resurse, consultări) Responsabil: USAMV CN	Raport integrator pe baza datelor colectate, care fundamentează strategia.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

24.	Activitatea 6.2. Elaborarea versiunii preliminare a strategiei – obiective, direcții, plan de acțiune Responsabil: USAMV CN	Versiune preliminară a strategiei cu obiective clare și direcții de acțiune precise
25.	Activitatea 6.3. Organizarea unei sesiuni de feedback cu partenerii și comunitățile Responsabil: DAAD	Propuneri de ajustare colectate din partea partenerilor și comunității, care vor asigura relevanța și acceptabilitatea strategiei
26.	Activitatea 6.4. Finalizarea documentului strategic Responsabil: USAMV CN	Document strategic final validat și replicabil, gândit să asigure sustenabilitate pe termen mediu și lung
27.	Activitatea 6.5. Publicarea și promovarea strategiei către autorități, ONG-uri și rețele relevante Responsabil: ATC	Strategia va fi promovată activ în minim 3 rețele sau instituții de relevanță regională și națională, pentru facilitarea implementării.

USAMV CN = Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

APNA = RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A

AR CJ = Academia Română, Filiala Cluj

ATC = AgroTransilvania Cluster

ADDA = Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni

Rezultatul-cheie final al proiectului va fi realizarea unui document strategic de dezvoltare participativă a Ecomuzeului Țării Moților, bazat pe resurse locale și cu validare științifică, care să servească drept fundament pentru inițiative de economie socială și valorizare culturală durabilă.

MANAGEMENTUL DE PROIECT

Pentru implementarea eficientă a proiectului, fiecare partener instituțional va desemna un reprezentant responsabil cu implementarea activităților. Echipa de proiect va fi coordonată de solicitant, care va asigura managementul general, raportarea și coordonarea partenerilor.

Componența echipei de proiect și atribuțiile membrilor, include sarcini specifice, clare și corelate cu baza materială, experiența și pregătirea partenerilor implicați și a, mai ales, a echipei propuse de fiecare partener.

Coordonatorul de proiect, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, este responsabil cu supervizarea tehnică a implementării tuturor activităților, gestionarea financiară a proiectului și raportarea periodică către finanțator. Acesta asigură buna desfășurare a proceselor decizionale și comunicarea eficientă între parteneri.

Partenerul responsabil componenta științifică – Academia Română, Filiala Cluj- va conduce studiul bibliografic, asigură validarea științifică a conținutului și facilitează colaborarea metodologică între parteneri pentru a garanta calitatea și relevanța datelor și analizelor științifice.

Responsabilul cu mobilizarea locală – Asociația pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni - coordonează relațiile cu actorii locali, organizează consultările comunitare și contribuie la crearea unei rețele informale de colaborare la nivel local, sprijinind implicarea activă a comunității pe parcursul proiectului.

Partenerul responsabil cu integrarea și implementarea – RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - desfășoară activități de inventariere a resurselor naturale și culturale locale și susține dezvoltarea hărților tematice ce vor fundamenta strategia ecomuzeului.

Echipa desemnată coordonează activitățile de diseminare a rezultatelor, din partea AgroTransilvania Cluster, organizează evenimente și ateliere participative și promovează eficient rezultatele proiectului în diverse medii, utilizând strategii de comunicare adaptate publicului țintă, având expertiză în management de evenimente, comunicare strategică și economie socială.

Pentru asigurarea unei monitorizări riguroase, solicitantul va implementa un sistem intern de monitorizare care include:

- Organizarea periodică a întâlnirilor de monitorizare cu toți partenerii, pentru evaluarea progresului, validarea livrabilelor și actualizarea planului operațional, în funcție de necesități.

- Raportări periodice ale fiecărui partener către coordonatorul de proiect, care să permită o imagine clară asupra stadiului implementării.

- Stabilirea unui calendar clar de monitorizare la începutul proiectului, cu termene specifice pentru fiecare livrabil și etapă a proiectului.

- Proceduri de supervizare la nivelul coordonatorului de proiect, care vor cuprinde evaluarea calitativă a livrabililor, feedback continuu între parteneri și mecanisme eficiente de soluționare a eventualelor întârzieri sau neconformități.

Fiecare partener va respecta procedurile interne specifice de verificare a calității și de audit, asigurând transparență în utilizarea resurselor financiare alocate. La nivelul solicitantului, responsabilul financiar va supraveghea execuția bugetară și va colabora îndeaproape cu managerul de proiect pentru realizarea ajustărilor operative necesare.

INDICATORI DE REZULTAT

În cadrul proiectului, o serie de indicatori clari și măsurabili vor reflecta atât rezultatele imediate cât și efectele induse, pe termen mediu și lung, asupra comunităților din Țara Moților și asupra partenerilor implicați.

La începutul perioadei de implementare, proiectul se bazează pe un cadru inițial solid, dar neexploatat pe deplin: parteneriate funcționale deja existente, fără documente strategice elaborate anterior, o inventariere limitată a resurselor locale și o participare comunitară modestă. Însă, prin activitățile coordonate și participative propuse, se așteaptă o creștere semnificativă a acestor indicatori.

Această evoluție a indicatorilor reflectă angajamentul și efortul comun al partenerilor și al comunității în construirea unui model de dezvoltare locală sustenabilă, care să valorifice resursele unice ale Țării Moților și să promoveze cultura, natura și economia socială într-un mod integrat și participativ.

Tabel 4. Indicatorii de rezultat ai proiectului

Indicatori	Valoare la începutul perioadei de implementare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare
Rezultate imediate (directe)		
Număr de parteneriate funcționale stabilite în proiect	1	5
Număr de studii/documente strategice realizate	0	2 (studiu documentar + strategie ecomuzeu)
Număr de resurse culturale, naturale și instituționale inventariate	15	min. 60
Număr de actori locali consultați	20	min. 50
Număr de ateliere participative organizate	0	3
Număr de întâlniri locale și regionale cu comunitatea	0	3
Număr de evenimente de diseminare realizate	0	min. 6 (online/offline)
Număr de persoane participante în total la activitățile proiectului	0	min. 120
Număr de canale de comunicare activate pentru diseminare	0	3 (website, social media, rețea informală)
Rezultate induse (indirecte)		
Gradul de implicare a actorilor locali în procese decizionale legate de patrimoniu natural, pădure și economie socială	redus	Mediu spre ridicat (prin rețea informală și participare)
Vizibilitatea identității locale în spațiul public și instituțional	Scăzută	Crescută (prin promovarea strategiei)

Creșterea capacității de organizare comunitară în Țara Moților	Limitată	Îmbunătățită (prin rețea informală și strategie locală)
Premise pentru dezvoltarea unui ecomuzeu funcțional în Țara Moților	Incipiente	Consolidate prin strategie, rețea și viziune comună

RISCURI POSIBILE

Implementarea oricărui proiect complex este inerent supusă unor riscuri și constrângeri, care pot influența negativ desfășurarea activităților sau atingerea obiectivelor propuse. O analiză proactivă a acestor riscuri este esențială pentru a pregăti măsuri de atenuare adecvate, minimizând impactul lor potențial.

Un risc semnificativ este **lipsa unei mobilizări eficiente a actorilor locali și a comunității**. Fără implicarea activă a acestora, succesul oricărui ecomuzeu, prin definiție bazat pe participare, este compromis. Pentru a atenua acest risc cu impact mediu, proiectul va organiza sesiuni extinse de informare și consultare, va implica strategic ONG-urile locale și liderii comunitari. Această abordare va contribui la creșterea încrederii și la stimularea participării, transformând potențialii spectatori în parteneri activi.

Întârzierile în livrarea documentelor și rapoartelor din partea partenerilor reprezintă un alt risc cu impact mediu, specific proiectelor cu multiple entități implicate. O coordonare ineficientă poate genera blocaje și decalări în calendarul general. Măsurile de atenuare includ stabilirea unor termene clare și realiste pentru fiecare livrabil, alături de o monitorizare periodică riguroasă din partea echipei de management, însoțită de feedback rapid și ajustări necesare. Acest lucru va menține un ritm de lucru constant și va preveni acumularea de întârzieri.

Un risc cu impact mai redus, dar care nu trebuie neglijat, este **accesul limitat la surse bibliografice relevante sau date actualizate pentru studiu**. Calitatea și profunzimea studiilor realizate depind direct de disponibilitatea informațiilor. Acest risc va fi atenuat printr-o colaborare strânsă cu instituții academice și arhive specializate,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

prin extinderea surselor de documentare și, dacă este cazul, prin flexibilitate în metodele de cercetare pentru a compensa eventualele lacune.

Problemele tehnice sau logistice în organizarea evenimentelor participative pot afecta direct interacțiunea cu comunitatea. Pentru a minimiza acest risc cu impact mic, se va acorda o atenție sporită planificării riguroase a fiecărui eveniment, alegerea unor locații accesibile și dezvoltarea unor opțiuni alternative, precum formatul online sau hibrid, în cazul unor situații neprevăzute (ex. condiții meteo nefavorabile, restricții sanitare).

Schimbările în echipa de proiect sau în implicarea partenerilor reprezintă un risc cu impact mediu, deoarece pot perturba continuitatea și transferul de cunoștințe. Pentru a atenua acest aspect, proiectul va implementa un protocol clar de transfer al responsabilităților pentru personalul nou, va asigura o comunicare continuă și transparentă între toți membrii echipei și parteneri, garantând astfel stabilitatea și coeziunea operațională.

Limitările financiare neprevăzute sau creșterile de costuri reprezintă un risc cu impact mediu, adesea inerent în proiectele de anvergură. Acestea pot fi gestionate printr-o monitorizare strictă și constantă a bugetului, prioritizarea cheltuielilor esențiale, menținerea unei rezerve financiare minime pentru situații neprevăzute și, foarte important, printr-o căutare activă și proactivă de surse complementare de finanțare, pentru a suplini orice deficit apărut.

Nu în ultimul rând, **rezistența la schimbare din partea comunității sau a actorilor locali** este un risc cu impact mediu, adesea întâlnit în proiectele de dezvoltare comunitară. Aceasta poate fi depășită printr-o comunicare eficientă, care să includă campanii de conștientizare și informare, demonstrând beneficiile concrete ale ecomuzeului prin exemple de bune practici și povești de succes, și prin implicarea continuă a comunității în procesul decizional, transformând astfel rezistența în asumare și participare.

Tabel 5. Riscuri potențiale

Risc identificat	Măsuri de atenuare	Impact
Lipsa unei mobilizări eficiente a actorilor locali și comunității	Organizarea de sesiuni de informare și consultare largă, implicarea ONG-urilor locale și a liderilor comunitari pentru creșterea încrederii și participării	Mediu
Întârzieri în livrarea documentelor și rapoartelor din partea partenerilor	Stabilirea unor termene clare și monitorizarea periodică, cu feedback și ajustări rapide de către echipa de management	Mediu
Accesul limitat la surse bibliografice relevante sau date actualizate pentru studiu	Colaborarea strânsă cu instituții academice și arhive, extinderea surselor și flexibilitate în metodele de cercetare	Mic
Probleme tehnice sau logistice în organizarea evenimentelor participative	Planificare riguroasă, folosirea unor locații accesibile, opțiuni alternative (online/hibrid) în caz de situații neprevăzute	Mic
Schimbări în echipa de proiect sau în implicarea partenerilor	Asigurarea unui protocol de transfer al responsabilităților și comunicare continuă pentru stabilitate	Mediu
Limitări financiare neprevăzute sau creșteri de costuri	Monitorizare strictă a bugetului, prioritizarea cheltuielilor, rezervă financiară minimă și căutare activă de surse complementare	Mediu
Rezistență la schimbare din partea comunității sau a actorilor locali	Campanii de conștientizare și informare, demonstrarea beneficiilor prin exemple concrete și implicarea continuă a comunității	Mediu

În ansamblu, prin identificarea și anticiparea acestor riscuri, alături de elaborarea unor măsuri de atenuare specifice, proiectul își consolidează reziliența și crește semnificativ șansele de a atinge cu succes

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
obiectivele propuse, transformând provocările în oportunități de învățare și adaptare.

RELAȚIA CU ALTE PROGRAME ȘI DOCUMENTE STRATEGICE

Proiectul se integrează armonios în cadrul strategic și operațional la nivel național, regional și local, consolidând și valorizând sinergic obiectivele și direcțiile promovate de multiple politici și inițiative relevante. La nivel național, proiectul reflectă și susține pe deplin viziunea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, printr-un angajament ferm față de conservarea patrimoniului cultural, promovarea economiei sociale și mobilizarea comunităților locale într-un proces participativ, care redefineste relația dintre oameni și mediul înconjurător. Această aliniere se extinde la angajamentele asumate în cadrul Pactului Verde European și tranziției juste, prin accentul pus pe valorificarea durabilă a resurselor naturale și culturale, promovând forme locale de economie cu impact social pozitiv, astfel sprijinind obiective globale prin acțiuni locale.

La nivel regional, proiectul răspunde cuprinzător priorităților din Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021–2027, contribuind în mod direct la creșterea atractivității zonei montane, prin dezvoltarea unor modele inovative de economie locală, precum turismul cultural și ecoturismul, care respectă și valorifică patrimoniul unic al Apusenilor. Caracterul integrativ al proiectului, care combină cercetarea documentară, mobilizarea comunitară, inventarierea patrimoniului și elaborarea unei strategii coerente, îl face un promotor puternic al inițiativelor turistice sustenabile și a eforturilor de branding regional, ceea ce aduce un plus de valoare și coeziune dezvoltării durabile în această regiune.

Pe plan județean și local, proiectul este în deplină consonanță cu direcțiile strategice identificate în Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Alba și cu prioritățile din zona Munților Apuseni, în special cu privire la combaterea fenomenului grav de depopulare rurală, susținerea producției și promovării produselor tradiționale și păstrarea identității

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
locale autentice. Împlicarea unor actori instituționali-cheie, precum Parcul Național Apuseni, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj și Academia Română – Filiala Cluj, conferă proiectului o poziție solidă pentru a contribui la construirea unei viziuni teritoriale comune, dar și la dezvoltarea unor soluții concertate pentru comunele din Țara Moților afectate de izolare, declin economic și lipsă de inițiative integrate.

Mai mult decât atât, proiectul se corelează și completează o serie de alte inițiative aflate deja în derulare în zonă, cultivând sinergii semnificative: proiectele de dezvoltare rurală susținute prin Grupurile de Acțiune Locală (GAL-uri), acțiunile educaționale și de conservare derulate de Parcul Natural Apuseni, promovarea produselor locale și susținerea economiei sociale realizate de AgroTransilvania Cluster, precum și cercetările etnografice și activitățile de valorificare a patrimoniului cultural conduse de Academia Română, Filiala Cluj. Prin aceasta, proiectul nu intră în competiție cu eforturile existente, ci oferă un cadru integrator care le amplifică eficiența și impactul, promovând o guvernare locală participativă și sustenabilă.

Astfel, fără a se limita la o simplă reiterare a inițiativelor anterioare, proiectul își asumă rolul complementar și inovativ de a genera o structură de tip ecomuzeu care devine în mod real un instrument de dezvoltare comunitară durabilă și un model funcțional de administrare locală a resurselor naturale și culturale în mediul montan. Această abordare strategică și participativă sprijină nu doar conservarea identității și patrimoniului, ci și revitalizarea socio-economică a comunităților locale, generând premise solide pentru un viitor sustenabil și replicabil.

IMPACTUL FINANȚĂRII PROIECTULUI

Asistența financiară nerambursabilă solicitată pentru proiectul joacă un rol crucial în accelerarea implementării acestuia și în generarea unui impact durabil și pozitiv în comunitățile forestiere din zona Munților Apuseni. Această finanțare este indispensabilă deoarece permite mobilizarea resurselor umane și materiale necesare realizării unui studiu

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
aprofundat și inventarierii amănunțite a resurselor naturale și culturale specifice regiunii. Mai mult, fondurile vor susține organizarea de evenimente participative și activități de consultare, asigurând implicarea directă și continuă a comunităților locale, astfel facilitând coerența și integrarea procesului de dezvoltare a strategiei ecomuzeului.

Fără acest sprijin nerambursabil, expertiza combinată a partenerilor implicați – care includ universități, autorități publice, ONG-uri și cluster-e de afaceri – nu ar putea fi valorificată eficient, iar suportul logistic necesar pentru buna desfășurare a activităților ar lipsi. Aceasta ar conduce la o implementare fragmentată sau semnificativ încetinită, ceea ce ar pune în pericol atingerea obiectivelor strategice și buna funcționare a ecomuzeului.

În plus, finanțarea nerambursabilă este vitală și pentru faptul că proiectul este de natură strategică, cu un caracter soft, bazat pe cercetare, mobilizare comunitară și consolidarea identității locale, fără generarea de venituri directe pe termen scurt și fără investiții majore în infrastructură. Completând resursele financiare locale limitate și sursele proprii, acest sprijin asigură cadrele profesionale și logistica necesară pentru cercetare, consultări extinse, cartări și redactarea strategiei.

Prin această finanțare se va stimula o economie socială durabilă, fundamentată pe valorificarea responsabilă a resurselor locale și păstrarea patrimoniului natural și cultural, crescând incluziunea socială și coeziunea comunitară. Mai mult, proiectul creează premisele replicării și extinderii bunelor practici dezvoltate către alte teritorii similare, maximizând astfel efectul benefic pe termen lung în cadrul comunităților forestiere.

Astfel, asistența financiară nerambursabilă nu este doar un sprijin binevenit, ci o condiție esențială fără de care proiectul nu poate fi realizat în forma sa propusă și nici nu ar putea genera schimbările pozitive și sustenabile așteptate în Țara Moșilor și în regiunea Munților Apuseni.

SUSTENABILITATEA PROIECTULUI

Proiectul este conceput ca o inițiativă strategică menită să asigure sustenabilitatea pe termen lung prin consolidarea unei infrastructuri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

robuste de colaborare, cunoaștere și implicare comunitară, care să genereze dezvoltare economică, socială, culturală și turistică în regiunea afectată de depopulare și declin economic. Sustenabilitatea financiară și instituțională va fi garantată prin integrarea strategiei elaborate în planurile de dezvoltare ale autorităților locale, ONG-urilor și actorilor economici locali, activând astfel un mecanism continuu de cooperare intersectorială. Acest parteneriat informal va funcționa pe baza relațiilor deja stabilite în proiect și va căuta surse de finanțare diverse, inclusiv fonduri naționale și europene (PNS, PNRR), granturi private sau alte oportunități, asigurând implementarea etapelor strategice propuse.

O importanță majoră are integrarea Ecomuzeului în rețele naționale și internaționale de ecomuzee și platforme de turism sustenabil, care vor facilita vizibilitatea, accesul la resurse financiare și parteneriate strategice pe termen lung. Implicarea continuă a AgroTransilvania Cluster și a mediului academic (USAMV Cluj, Academia Română) va asigura expertiză tehnică, consiliere și diseminare pe termen extins, consolidând astfel capacitatea de menținere și dezvoltare a proiectului.

Pe lângă finanțări externe, sustenabilitatea economică a ecomuzeului va fi alimentată prin dezvoltarea de activități și servicii conexe, precum ghidaj turistic specializat, ateliere meșteșugărești, comercializarea produselor locale autentice sau turism tematic, toate reprezentând surse potențiale de venit care vor sprijini funcționarea și extinderea ecomuzeului. Sprijinul Asociației pentru Dezvoltare Durabilă Apuseni și al AgroTransilvania Cluster va fi vital în facilitarea lansării unor cooperative sociale sau inițiative economice comunitare, oferind cadre organizatorice eficiente ce pot stimula inițiative locale în direcția economiei sociale, cu impact pozitiv asupra incluziunii și dezvoltării.

Un alt pilon al sustenabilității îl constituie creșterea capacității comunității de a crea și menține locuri de muncă locale în sectoare tradiționale și emergente, cum ar fi meșteșugurile, turismul cultural și produsele tradiționale. Aceasta va genera nu doar un efect economic direct, ci și o atracție sporită pentru tineri și antreprenori, care vor putea să dezvolte proiecte și afaceri inovative, consolidate pe patrimoniul local și economia verde. Totodată, rețeaua informală creată prin proiect se va dezvolta și va prelua noi roluri, de la coordonare locală la facilitare și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
parteneriate economice, creând astfel un ecosistem solid și flexibil, adaptat nevoilor și provocărilor sociale.

Deși în primele etape nu se generează venituri directe semnificative, proiectul construiește un cadru durabil de planificare, colaborare și organizare, care va avea un impact progresiv și amplificat în timp. Pentru început, leadership-ul ecomuzeului trebuie să beneficieze de sprijin logistic și instituțional din partea administrației parcului natural, profitând de infrastructura și platforma de comunicare existente, care facilitează implicarea comunităților în luarea deciziilor și organizarea activităților. Grupurile de lucru constituite la nivel local vor beneficia astfel de un cadru funcțional și recunoscut, care facilitează colaborarea internă și externă, consolidând reprezentativitatea și eficiența acțiunilor.

Leadership-ul ecomuzeului are însă provocarea importantă de a crea un parteneriat puternic și stabil, condus de o organizație sau un coordonator credibil, dedicat pe deplin ideii de ecomuzeu. Este esențial să se găsească un echilibru între reprezentarea democratică și selectivă a membrilor, gestionând diversitatea și numărul persoanelor implicate pentru o guvernare eficientă. În situații de conflict, rolul liderilor este crucial, ei având responsabilitatea de a media și menține coeziunea, garantând astfel funcționarea armonioasă și durabilă a ecomuzeului în beneficiul întregii comunități.

Astfel, prin această viziune complexă și integrată de sustenabilitate financiară, instituțională, socială și economică, proiectul se pregătește să devină un model durabil de dezvoltare comunitară, punând bazele unei revitalizări autentice și de durată a regiunii.

BIBLIOGRAFIE:

- Administrația Parcului Natural Apuseni, Planul de management integrat al Parcului Natural Apuseni și al ariilor naturale protejate integrate, 2024
- Arion, Felix; Fidanska, Bozhura; Murphy, Bridget; Da Costa, Cristina Amaro; Menendez, Juan Antonio Lazaro; Redman, Mark; Stoten, Rike, Comparative Analysis of Governance Models in Mountain Areas. Insights for Assuring Sustainability and Resilience. Scientific

Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 24, Issue 2, 2024 PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952

Arion, I.D.; Arion, F.H.; Tăut, I.; Mureșan, I.C.; Ilea, M.; Dîrja, M. Investment in Forest Watershed—A Model of Good Practice for Sustainable Development of Ecosystems. *Water* 2023, 15, 754. <https://doi.org/10.3390/w15040754>, 2023

Arion, I.D. - Senzori IOT pentru soluționarea eficientă a problemelor ecosistemelor forestiere, în *Sisteme rurale durabile și sustenabile, Studii de agro-economie și antropologie rurală*, 2023, coordonatori Ioan Sebastian Brumă și Diana Creangă, Presa Universitară Clujeană, 2023, ISBN 978-606-37-1985-1, pag. 378-386 (www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/4469.pdf)

Brînzan, O.M., Arion, F.H.; Moș A., Ecomuzeul Tării Moților - o inițiativă cu impact pe termen lung a Parcului Natural Apuseni pentru protecția peisajului și dezvoltarea rurală, în *Sisteme rurale durabile și sustenabile, Studii de agro-economie și antropologie rurală*, 2023, coordonatori Ioan Sebastian Brumă și Diana Creangă, Presa Universitară Clujeană, ISBN: 978-606-37-2454-1, pag. 387-418 (www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/4469.pdf)

MULȚUMIRI:

Autorul menționează că acest capitol de carte s3 bazează și pe rezultatele Proiectului ”Monitorizarea inteligentă a ecosistemelor forestiere folosind tehnologii IoT: O abordare inovatoare pentru combaterea schimbărilor climatice și protejarea biodiversității”, nr. înregistrare 494/15.03.2025, finanțat de Academia Oamenilor de Știință din România, în cadrul Competiției de proiecte de cercetare a Academiei Oamenilor de Știință din România destinată tinerilor cercetători „AOSR-TEAMS-II”, ediția 2025-2026 – „Transformarea digitală în știință”

Capitolul 7. RECONFIGURAREA SPAȚIULUI RURAL SUB INFLUENȚA TURISMULUI ȘI URBANIZĂRII: CONSECINȚELE ASUPRA UTILIZĂRII TERENURILOR

Chapter 7. RECONFIGURATION OF RURAL SPACE UNDER THE INFLUENCE OF TOURISM AND URBANIZATION: CONSEQUENCES ON LAND USE

▪ Daniela MATEI

Rezumat (RO): Utilizarea terenurilor reflectă interacțiunea dintre nevoia de resurse și procesele de mediu, generând transformări semnificative ale spațiului rural. Sub influența turismului, infrastructurii și reconfigurării economice, terenurile agricole și pășunile tradiționale sunt convertite în zone construite și facilități recreative, ceea ce determină schimbări structurale ale peisajului rural. Studiul de caz al comunei Sucevița, declarată stațiune turistică de interes național în 2017, oferă un cadru empiric relevant pentru analiza acestor procese. Printr-o abordare mixtă, cercetarea propune un model explicativ al transformării rurale, cu relevanță pentru politici teritoriale integrate, orientate spre armonizarea dezvoltării economice cu protejarea resurselor naturale, a peisajului și a identității rurale.

Cuvinte cheie: utilizarea terenurilor, turism, infrastructură, politici teritoriale

Abstract (ENG): Land use reflects the interaction between resource needs and environmental processes, generating significant transformations in rural areas. Influenced by tourism, infrastructure, and economic restructuring, agricultural lands and traditional pastures are converted into built-up areas and recreational facilities, leading to structural changes in the rural landscape. The case study of Sucevița commune, designated a national tourist resort in 2017, provides a relevant empirical framework for analyzing these processes. Through a mixed quantitative–qualitative approach, the research outlines an explanatory model of rural transformation, with implications for integrated territorial policies aimed at harmonizing economic development with the protection of natural resources, the landscape, and rural identity.

Key words: *land use, tourism, infrastructure, spatial policies*

INTRODUCERE

Transformările spațiului rural din România ultimelor decenii evidențiază o dinamică complexă, determinată de interacțiunea factorilor economici, demografici, politici și de mediu. În acest cadru, utilizarea terenurilor – ca expresie directă a acțiunii umane asupra mediului – devine un indicator sensibil al schimbărilor structurale și funcționale. Integrarea contextului globalizării, a schimbărilor climatice și a presiunii crescânde asupra resurselor naturale conferă gestionării spațiului rural o relevanță strategică, cu implicații majore asupra dezvoltării regionale și sustenabilității.

Suntem martorii unei conversii spațiale profunde, care reflectă reconfigurarea echilibrului rural: resursele naturale sunt valorificate economic, iar profilul funcțional al așezărilor se redefineste. Cuantificarea acestor transformări devine esențială pentru elaborarea unor modele economice adaptate provocărilor contemporane, precum securitatea alimentară, schimbările climatice și pierderea biodiversității. Această actualitate se reflectă în tendințe vizibile la nivel național, între care se remarcă:

- accelerarea conversiei terenurilor agricole în zone construite sau industriale, mai ales în proximitatea centrelor urbane;
- depopularea satelor și abandonul terenurilor, cu efecte directe asupra peisajului agrar și biodiversității;
- creșterea interesului pentru dezvoltarea durabilă și multifuncționalitatea spațiului rural, în concordanță cu politicile europene.

În acest context, analiza vectorilor care determină schimbarea utilizării terenurilor și a efectelor socio-economice și ecologice asociate devine indispensabilă pentru fundamentarea politicilor publice și a strategiilor de dezvoltare regională.

Lucrarea de față își propune să analizeze consecințele acestei dinamici asupra dezvoltării rurale, prin îndeplinirea a două obiective specifice:

- identificarea vectorilor care generează schimbarea utilizării terenurilor cu efect asupra dezvoltării rurale – cererea de spațiu rezidențial și antreprenorial, politicile turistice, migrația, cererea de servicii și investițiile private.
- evaluarea efectelor acestor schimbări asupra durabilității dezvoltării locale – fragmentarea terenurilor, pierderea coerenței peisagistice, riscuri ecologice și tensiuni funcționale între ruralitatea tradițională și cea turistică.

CONTEXT TEORETIC ȘI BIBLIOGRAFIC

Schimbarea utilizării terenurilor reprezintă un proces complex și multidimensional, situat la intersecția dintre dinamica socio-economică și procesele ecologice. Literatura de specialitate, atât internațională, cât și românească, oferă perspective complementare asupra acestui fenomen, evidențiind cauzele profunde și consecințele pe termen lung, abordate din multiple unghiuri – ecologic, economic, social și politic (Urșanu et al., 2024). În contextul globalizării și al presiunii crescânde asupra resurselor naturale (Mitrica et al., 2022), cercetările recente subliniază rolul esențial al terenurilor în menținerea echilibrului ecosistemic, în asigurarea securității alimentare și în susținerea dezvoltării durabile (Selvan et al., 2023).

În ceea ce privește cauzele modificării utilizării terenurilor, studiile internaționale analizate pentru acest demers au sintetizat diversitatea problematicilor în patru mari categorii. Prima categorie vizează ***schimbarea utilizării terenurilor și motivele*** care determină conversia funcțională a acestora din terenuri agricole în suprafețe cu destinație turistică, rezidențială sau de infrastructură. Lambin et al. (2025) și Tennhardt et al. (2024) disting între vectorii proximi – decizii individuale și practici agricole – și vectorii distali – politici publice, piețe globale și schimbări tehnologice. Această abordare, care evidențiază interacțiunea dintre factorii locali și cei globali (Rulli et al., 2025), este susținută de modelul presiune–stare–răspuns (PSR), utilizat frecvent în evaluările de mediu (An et al., 2025).

O temă consistent abordată în literatura de specialitate, în legătură directă cu schimbarea destinației terenurilor, este

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă **multifuncționalitatea spațiului rural**. Sgroi (2022) analizează tranziția de la agricultura productivă către funcțiile ecologice, recreative și culturale ale arealelor rurale, în timp ce Beacham et al. (2023) și Yang & Kühner (2025) dezvoltă conceptul de „rural post-productivist”, susținut și de Tudor & Roșu (2023).

De asemenea, literatura recentă tratează **fenomenul abandonării terenurilor și efectele ecologice generate**, în special în Europa Centrală și de Est. Vasárus et al. (2024) și Arora & Feng (2024) evidențiază abandonul ca rezultat al migrației și restructurării economice, iar Kühne & Kamlage (2024) analizează impactul acestuia asupra biodiversității și peisajului rural.

La nivel european, utilizarea terenurilor este considerată un factor-cheie în **gestionarea durabilă a resurselor și în combaterea schimbărilor climatice**. Conform Agenției Europene de Mediu, Europa se numără printre continentele cu cea mai intensă utilizare a terenurilor, cu o proporție ridicată dedicată așezărilor, agriculturii și infrastructurii. Politicile privind utilizarea terenurilor sunt strâns corelate cu obiectivele climatice și de conservare a biodiversității, fiind reglementate prin instrumente strategice precum Pactul Verde European.

Pe baza literaturii analizate, vectorii principali ai schimbării utilizării terenurilor pot fi grupați astfel (Tabel 1).

Tabel 1. Factorii principali ai schimbării utilizării terenurilor: comparații internaționale și naționale

Tip de factor	Pe plan internațional (exemple)	Pe plan național (exemple)
Economic	Globalizarea pieței agricole	Fonduri europene, investiții private
Demografic	Migrație rural-urban	Îmbătrânirea populației rurale
Politic	Politici de mediu și climă	PNDR, Planuri de amenajare teritorială
Ecologic	Schimbări climatice	Degradarea solului, pierderea biodiversității
Tehnologic	Agricultura de precizie	Digitalizarea serviciilor rurale

STUDIU DE CAZ

Natura relației dintre turism și sectoarele agricole a fost întotdeauna una dintre principalele preocupări în dezvoltarea turismului. Întrucât destinațiile turistice sunt în general supuse unor schimbări

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
rapide, în special în dezvoltarea zonelor turistice, echilibrarea relației dintre sectoarele turistic și agricol, de la o stare competitivă și contrastantă la una interactivă și complementară, este o problemă complexă în planificarea spațială. În zonele rurale care se confruntă cu creșterea activităților turistice, comunitatea locală beneficiază de beneficiile activităților turistice pe lângă activitățile agricole, iar în etapele de maturitate ale creșterii turismului, acest lucru poate duce la alegerea unuia în detrimentul celuilalt. De fapt, este vorba despre abandonarea activităților agricole din cauza beneficiilor percepute ale turismului.

În ultimele decenii, spațiul rural din zona muntoasă a Bucovinei a fost marcat de o dinamică accelerată a utilizării terenurilor, generată de acțiuni antropice cu impact structural asupra mediului geografic. Transformările economice, extinderea infrastructurii și emergența turismului ca vector strategic au condus la o reconfigurare funcțională a teritoriului, în care terenurile agricole și pășunile tradiționale au fost convertite în zone construite, spații de cazare, facilități recreative și drumuri de acces. Faptul că dezvoltarea turismului declanșează un impuls economic în anumite regiuni este deja un truism. Cu toate acestea, având în vedere formele sale complexe și dinamice de utilizare a terenurilor, dezvoltarea turismului generează, de asemenea, și schimbări în cerințele și modelele de utilizare a terenurilor în regiunile turistice, care interferează direct și indirect cu mediile locale.

Turismul, extinderea infrastructurii și reconfigurarea economică au condus la conversia terenurilor agricole și pășunilor tradiționale în zone construite, spații de cazare, facilități recreative și drumuri de acces. Această dinamică reflectă o schimbare structurală a peisajului rural, în care resursele naturale sunt valorificate economic, iar echilibrul teritorial este reconfigurat.

Comuna Sucevița, devenită stațiune turistică de interes național în 2017, oferă un exemplu relevant de tranziție funcțională. Resursele naturale (pădurea, peisajul montan), patrimoniul cultural-religios și accesibilitatea teritorială au acționat ca forțe motrice ale transformării economice și spațiale. Localitatea a cunoscut în ultimele decenii o reconfigurare semnificativă a peisajului rural, determinată de dezvoltarea turismului și extinderea infrastructurii. Terenurile agricole și pășunile

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
tradiționale au fost parțial convertite în zone construite, pensiuni, facilități recreative și drumuri de acces.

Studiul de caz realizat pentru comuna Sucevița evidențiază cum turismul a devenit un factor determinant al dezvoltării locale, impunând o nouă ruralitate. Resursele naturale – în special pădurea – au fost reinterpretate ca active turistice, iar patrimoniul cultural-religios a fost integrat în circuite de vizitare, generând o redistribuire a valorii spațiului.

Evaluarea efectelor acestor transformări asupra durabilității dezvoltării locale consemnează o polarizare funcțională a spațiului rural: zonele cu accesibilitate ridicată devin intens construite și orientate spre servicii, în timp ce zonele marginale își păstrează caracterul agrar. Această coexistență a două tipuri de ruralitate – tradițională și turistică – generează tensiuni sociale și economice, reflectate în modificarea raporturilor comunitare și în competiția pentru resurse.

FACTORI VERSUS VECTORI ÎN DEZVOLTAREA ECONOMICĂ (TURISTICĂ)

Din punct de vedere conceptual, în analiza economică, termenii factori și vectori desemnează dimensiuni complementare ale schimbării. Factorii reprezintă determinanții structurali, respectiv condițiile de fond sau cauzele care influențează un fenomen. Demografici, economici, politici sau naturali, ei descriu contextul în care se produce transformarea, elementele cauzale, condițiile sau variabilele care influențează un fenomen economic. În cazul Suceviței, factorii explică condițiile de fond care au permis dezvoltarea turismului, respectiv determinanții structurali: demografici (migrație, natalitate), politici (politici fiscale) sau factori naturali (resurse disponibile).

Complementar, vectorii desemnează forțele dinamice sau direcțiile de acțiune prin care schimbarea se manifestă. Dacă factorii explică de ce are loc o transformare, vectorii arată cum și în ce direcție evoluează aceasta. Analizând dezvoltarea turismului în Sucevița, menționăm ca factori de dezvoltare : patrimoniul cultural și religios (Mănăstirea Sucevița, parte a patrimoniului UNESCO), peisajul natural al Obcinelor Bucovinei, tradițiile locale, infrastructura rutieră regională. În ce privește vectorii dezvoltării turismului în comunitate, aceștia sunt forțele dinamice

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
care transformă potențialul turistic într-un motor real de dezvoltare economică, respectiv : inițiativele de promovare turistică, investițiile în pensiuni și servicii de agrement, creșterea cererii pentru turism cultural și ecologic, integrarea în circuite internaționale (Figura 1).

Prin urmare, în Sucevița, turismul nu este doar rezultatul unor factori favorizanți, ci și al unor vectori activi care direcționează schimbarea, generând noi funcționalități economice și sociale în spațiul rural, orientând și impulsionând dezvoltarea acestei activități în comună, cu efecte asupra utilizării terenurilor.

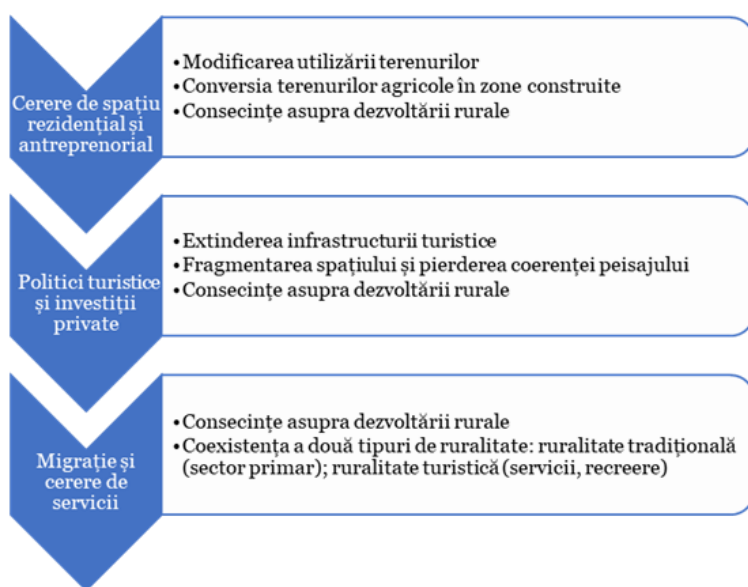


Figura 1. *Dinamica utilizării terenurilor în spațiul rural sub influența acțiunilor antropice (comuna Sucevița)*

Pentru analiza cantitativă, am avut în vedere : evoluția fondului funciar, numărul autorizațiilor de construire și evoluția numărului de înnoptări din comuna Sucevița, luând în considerare intervalul 1992-2024. Pentru datele privind evoluția fondului funciar, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014 până la finalizarea acțiunii de cadastrare a teritoriului României de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

În perioada 1992–2014, comuna Sucevița a cunoscut o serie de modificări semnificative în structura fondului funciar, reflectând atât tendințele agricole locale, cât și influența crescândă a turismului rural. Transformările evidențiate indică o tendință de adaptare a peisajului rural la noile realități economice, cu implicații directe asupra planificării teritoriale, conservării resurselor și identității rurale.

Este vorba despre o stabilitate aparentă în terenul agricol total: suprafața agricolă s-a menținut constantă (1217 ha) până în 2010, cu o ușoară scădere după 2011 (1215 ha). Terenul arabil a rămas constant la 460 ha până în 2010, apoi a scăzut marginal la 458 ha, o variație nesemnificativă, dar care ne oferă indicii ale unei stagnări în extinderea culturilor (Figura 2).

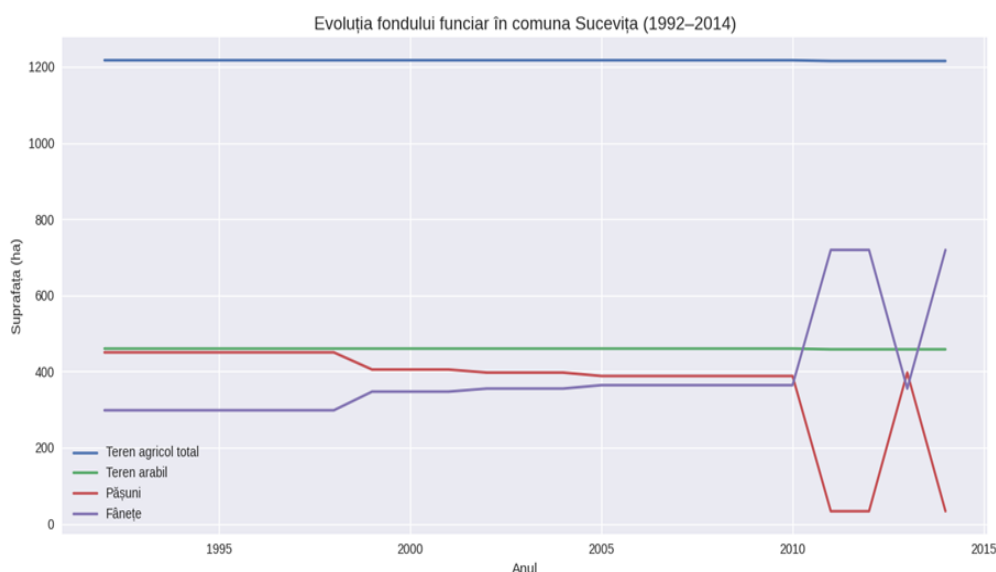


Figura 2. *Evoluția fondului funciar în comuna Sucevița (1992-2014)*

Cele mai vizibile transformări au fost înregistrate în categoriile de pășuni și fânețe. Suprafața pășunilor a scăzut dramatic, de la 450 ha în 1992 la doar 33 ha începând cu 2011, cu o excepție notabilă în 2013. În paralel, fânețele au crescut constant, ajungând la 719 ha în aceeași perioadă. Această conversie sugerează o reorientare funcțională a terenurilor în alte utilizări (construcții, turism, fânețe), posibil influențată

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de cerințele estetice și productive ale agro-turismului, precum și de schimbările în regimul de proprietate și utilizare.

Din punct de vedere funcțional, comuna Sucevița a păstrat o structură agricolă stabilă, dar a înregistrat modificări semnificative în categoriile de utilizare a terenurilor, în special în pășuni și fânețe. Astfel, conversia pășunilor în fânețe indică o schimbare în modul de utilizare agricolă, cu accent pe latura productivă a terenurilor. Stabilitatea terenului arabil reflectă o limitare structurală în extinderea agriculturii intensive, în timp ce creșterea fânețelor poate fi corelată cu dezvoltarea pensiunilor și a spațiilor turistice care valorizează peisajul rural.

Graficul de mai jos ilustrează dinamica autorizațiilor de construire eliberate în Sucevița, pe categorii funcționale, în perioada 2008–2024 (Figura 3). Se observă o creștere semnificativă a construcțiilor destinate turismului și comerțului, în paralel cu o diversificare a funcțiilor spațiului rural. Dintre acestea, analiza evidențiază faptul că cea mai mare creștere absolută au înregistrat-o pensiunile agroturistice. Hotelurile (și clădirile cu destinații similare) apar începând cu 2013, cu o tendință de consolidare în anii următori, reflectând apariția de investiții private în turism și profesionalizarea ofertei turistice. Apartamentele au apărut ca fenomen post-2020. Autorizațiile de construcție destinate clădirilor pentru comerț sunt concentrate în perioada 2013–2015 ca adaptare a spațiului rural la cerințele de consum ale vizitatorilor. Sunt înregistrate și alte categorii de construcții (Alte clădiri), prezente în fiecare an, cu vârfuri în 2010, 2014 și 2023, sugerând o diversificare funcțională a terenurilor. Clădirile cu destinație administrativă sunt rare dar semnificative pentru infrastructura instituțională locală.

În ultimele două decenii este evidentă o reconfigurare semnificativă a peisajului rural, determinată de creșterea interesului turistic și de extinderea infrastructurii de ospitalitate. În Sucevița, aproximativ 1 din 20 de gospodării funcționează ca pensiune turistică, ceea ce indică o specializare economică semnificativă și o reconfigurare a funcției rurale.

În acest context, terenurile agricole și pășunile tradiționale au fost parțial convertite în zone construite, facilități de cazare, spații comerciale

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă și drumuri de acces, iar expansiunea capacității de primire, condusă de pensiuni agroturistice și hoteluri, a remodelat oferta turistică locală.

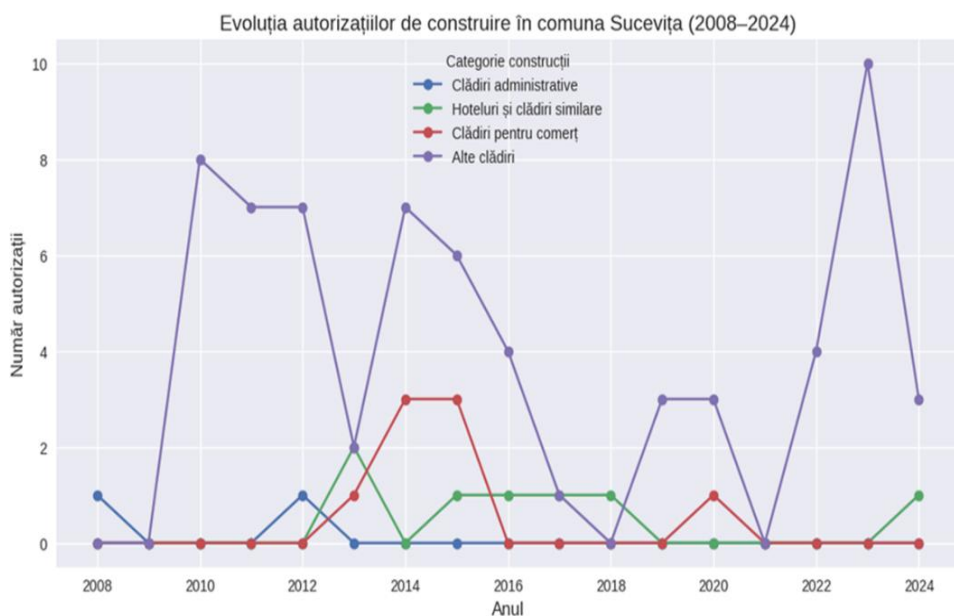


Figura 3. *Evoluția autorizațiilor de construire în Sucevița (2008-2024)*

Atât datele statistice cât și deplasările pe teren arată că expansiunea pensiunilor agroturistice este motorul principal al creșterii capacității de cazare în Sucevița între 2001 și 2024 (Figura 4).

Această transformare reflectă trecerea spre un model turistic bazat pe oferte private, familiale și pe experiențe rurale autentice. Creșterea semnificativă a hotelurilor evidențiază intrarea pe piață a unor operatori mai mari sau profesionalizarea ofertei, orientarea către segmente turistice cu cerințe mai formale și investitori care valorifică potențialul local. Apariția rapidă și amplificarea apartamentelor și camerelor de închiriat, în perioada post 2020, indică extinderea economiei de tip sharing/short stay și o adaptare a ofertei la turiștii independenți sau la perioadele scurte de vacanță.

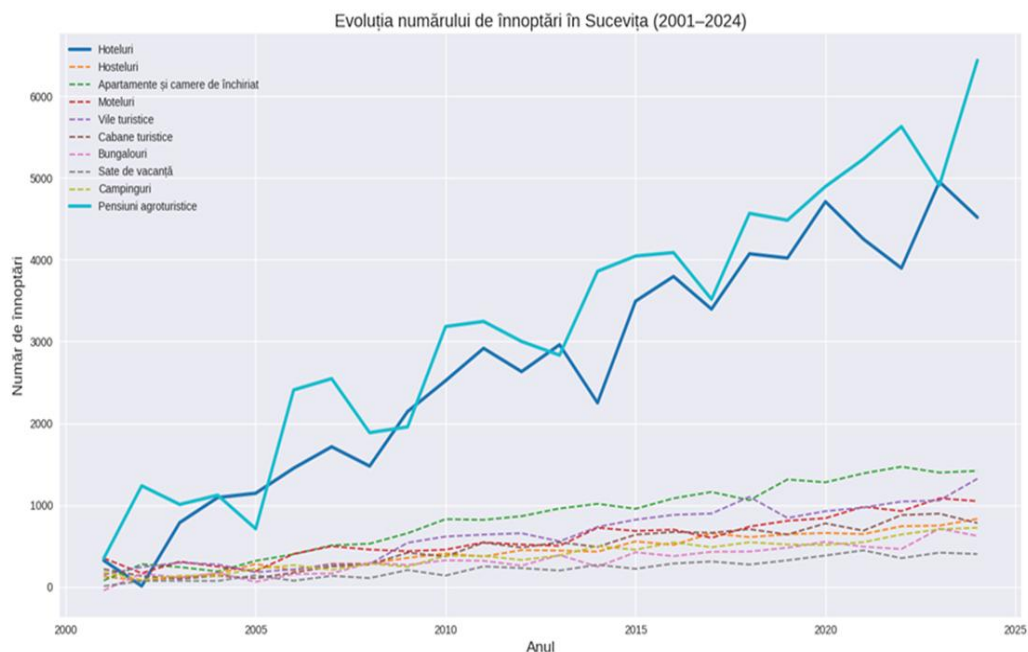


Figura 4. *Evoluția înnopțării în structuri de primire turistică în Sucevița (2001–2024)*

Dinamica tipurilor secundare de structuri de cazare (vile, cabane, bungalouri, campinguri) arată și o diversificare a ofertei turistice, utilă pentru a atrage segmente variate (familial, eco turism, camping). Din punctul de vedere al impactului teritorial, transformările funcționale analizate mai sus au dus la fragmentarea spațiului rural tradițional, conversia terenurilor agricole și presiune asupra resurselor naturale. Aceste schimbări impun o regândire a planificării teritoriale, din care este necesar să facă parte: elaborarea unui plan de dezvoltare spațială integrat, reglementări clare privind schimbarea destinației terenurilor, respectiv conservarea identității peisagistice și funcționale a zonei.

CONCLUZII

În arealul rural analizat, creșterea capacității de primire turistică a fost motorul principal al reconfigurării peisajului rural, în special prin dezvoltarea masivă a pensiunilor agroturistice. Diversificarea infrastructurii (vile, cabane, bungalouri, campinguri) a permis atragerea unor segmente

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
turistice variate iar apariția și creșterea numărului de hoteluri a condus la profesionalizarea ofertei turistice. O astfel de dezvoltare a generat presiuni asupra coerenței peisajului rural și schimbări ale funcției agricole a terenurilor. Conversia funcțiunilor terenurilor s-a realizat prin scăderea suprafețelor de pășune și prin redistribuirea resurselor agricole către fânețe și suprafețe construite, în timp ce fragmentarea parcelară și extinderea construcțiilor turistice au crescut vulnerabilitatea resurselor locale, în special a infrastructurilor de apă, canalizare și gestionare a deșeurilor. Lipsa unui cadru coerent de planificare și reglementare a schimbării destinației terenurilor a facilitat dezvoltarea necoordonată și riscul pierderii identității peisajistice.

Studiul recomandă gestionarea durabilă a dezvoltării turistice din stațiunea turistică de interes național Sucevița, prin monitorizarea periodică a folosinței terenurilor, corelată cu indicatori de capacitate turistică și presiune asupra resurselor. Sunt necesare și măsuri prioritare de politică locală care să aibă în vedere reglementarea parcelării, stabilirea limitelor pentru schimbarea destinației terenurilor, instrumente financiare pentru conservare și un plan integrat de infrastructură. Abordarea optimă pentru Sucevița combină promovarea turismului rural ca motor economic cu protecția peisajului și suportul pentru practicile agricole care mențin valoarea ecologică și culturală a teritoriului.

Mențiuni speciale: Acest studiu a fost realizat în cadrul planului tematic de cercetare, Proiectul 5.2. „Vectori determinanți ai dinamicii spațiului rural în Regiunea de Dezvoltare Nord – Est a României”, tema 5.2.2. „Consecințele dinamicii utilizării terenurilor și a profilului funcțional al spațiului rural regional”, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, Academia Română, Filiala Iași.

BIBLIOGRAFIE:

An, R., Hu, X., & Sun, S. (2025). The Nonlinear Relationship Between Urbanization and Ecological Environment in China Under the PSR (Pressure-State-Response) Model: Inflection Point Identification and Policy Pathways. *Sustainability*, 17(10), 4450.

- Arora, G., & Feng, H. (2024). Assessing systematic biases in farmers' local weather change perceptions. *Scientific Reports*, 14(1), 26641.
- Baldwin, C., Hamerlinck, J., & McKinlay, A. (2023). Institutional support for building resilience within rural communities characterised by multifunctional land use. *Land use policy*, 132, 106808.
- Beacham, J. D., Jackson, P., Jaworski, C. C., Krzywoszynska, A., & Dicks, L. V. (2023). Contextualising farmer perspectives on regenerative agriculture: a post-productivist future? *Journal of Rural Studies*, 102, 103100.
- Gaina, C., Dumitrescu, C. S., Pascalau, R., & Salasan, C. (2025). Planning for a more sustained social development of rural areas in Romania. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, 25(2).
- Kühne, O., & Kamlage, J. H. (2024). *Digitization and Political Conflict Regulations in Rural Areas—Basic Considerations and Empirical Findings from Germany*. In *Landscape conflicts* (pp. 369-388). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Lambin, E. F., Anugwom, E., Prist, P. R., Agha, S., White, S., Randolph, D. G., ... & Murray, K. (2025). *Disturbance and disease*. *One Earth*, 8(4).
- Lambin, E. F., Turner, B. L., Geist, H. J., Agbola, S. B., Angelsen, A., Bruce, J. W., ... & Xu, J. (2001). The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. *Global environmental change*, 11(4), 261-269.
- Liu, Z. (2025). Rural land sustainability development planning and use by considering land multifunction values: A case study of analysis and simulation. *Land Use Policy*, 150, 107455.
- Marsden, G., Bouzarovski, S., Balani, K., Bodden, S., Kasprowicz, V., Martiskainen, M., ... & Wade, F. (2025). (Re-) locating 'place' in energy demand: Implications for research and policy. *Geoforum*, 165, 104375.
- Mitrică, B., Muntele, I., Popescu, C., Popovici, A., Șerban, P. R., Mocanu, I., & Săgeată, R. (2022). Romanian research in human and regional geography. An overview of the post-communist period. *Revue Roumaine de Géographie*, 66(1).

- Robinson, G. *Geographies of agriculture: globalisation, restructuring and sustainability*. London, Routledge. 2014
<https://doi.org/10.4324/9781315839509>
- Rulli, M. C., D'Odorico, P., Galli, N., John, R. S., Muylaert, R. L., Santini, M., & Hayman, D. T. (2025). Land use change and infectious disease emergence. *Reviews of Geophysics*, 63(2), e2022RG000785.
- Selvan, T., Panmei, L., Murasing, K. K., Guleria, V., Ramesh, K. R., Bhardwaj, D. R., ... & Deshmukh, H. K. (2023). Circular economy in agriculture: Unleashing the potential of integrated organic farming for food security and sustainable development. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1170380.
- Sgroi, F. (2022). Evaluating of the sustainability of complex rural ecosystems during the transition from agricultural villages to tourist destinations and modern agri-food systems. *Journal of Agriculture and Food Research*, 9, 100330.
- Tennhardt, L. M., Lazzarini, G. A., Schader, C., Martin, K., & Lambin, E. F. (2024). The role of household labour for sustainable intensification in smallholder systems: a case study in cocoa farming systems. *Regional Environmental Change*, 24(2), 83.
- Tudor, M. M., & Roșu, E. (2023, November). Innovation and Green Transition in Romania. In International Conference on Economic Scientific Research-Theoretical, *Empirical and Practical Approaches* (pp. 605-617). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Urșanu, E. A., Grigorescu, I., & Roznoviețchi, I. (2024). Land reform catalysts of capitalism and communism: 150 years of agricultural change in Romania. *Journal of Historical Geography*, 86, 326-340.
- Vasárus, G. L., Farkas, J. Z., Hoyk, E., & Kovács, A. D. (2024). The impact of urban sprawl on the urban-rural fringe of post-socialist cities in Central and Eastern Europe—Case study from Hungary. *Journal of Urban Management*, 13(4), 800-812.
- Yang, N., & Kühner, S. (2025). From Productivism to Post-Productivism: Unpacking the Socio-Economic Conditions for Welfare Development in Six East Asian Economies. *Political Studies*, 00323217251369291.

Zamfirescu-Mareș, D., & Corman, S. (2025). Depopulation, Ageing, and Social Sustainability: Institutionalized Elderly and the Geography of Care Between Rural and Urban Romania. *Sustainability*, 17(22), 10419.

PARTEA III

AGRICULTURĂ, FERME ȘI LANȚURI ALIMENTARE

Capitolul 8. EXPLOATAȚIILE AGRICOLE ROMÂNEȘTI – ANALIZĂ STRUCTURALĂ

Chapter 8. ROMANIAN AGRICULTURAL HOLDINGS – STRUCTURAL ANALYSIS

▪ Elisabeta ROȘU

Rezumat: Studiul analizează evoluția exploatațiilor agricole românești în perioada 2002-2020 și surprinde o serie de particularități ale acestora, cum ar fi numărul, suprafața agricolă utilizată, modul de deținere al terenurilor și distribuția acestora pe clase de mărime.

În perioada analizată, atât numărul exploatațiilor agricole, cât și suprafața agricolă utilizată au înregistrat un trend descendent. Scăderea numărului de exploatații a condus la creșterea suprafeței medii utilizate per exploatație agricolă, de la 3,11 ha în anul 2002 la 4,42 în anul 2020.

Se menține diferența semnificativă, de la exploatații agricole de câțiva ari, care produc pentru propriile nevoi, la exploatații agricole de mii de hectare, care produc în sistem industrial. Această distribuție bipolară constituie principalul factor care limitează creșterea competitivității agriculturii românești și care relevă dezechilibrul structural al acesteia.

Cuvinte cheie: exploatații agricole, agricultura României

Abstract. The study analyzes the evolution of agricultural holdings in Romania in the period 2002-2020 and captures a series of particularities, such as number of agricultural holdings, utilized agricultural area, land tenure, distribution by size classes.

In the investigated period, both the number of agricultural holdings and the utilized agricultural area followed a downward trend. The decrease in the number of holdings led to an increase in the average utilized area of agricultural holding, by 42% in the year 2020 compared to 2002.

A significant difference is maintained, from agricultural holdings with a few acres that produce for their own needs, to agricultural holdings of thousands of hectares, which produce under industrial system. This bipolar distribution

represents the main factor limiting the increase of Romania's agriculture competitiveness, revealing its structural imbalance.

Keywords: *agricultural holdings, Romania's agriculture*

INTRODUCERE

Analiza structurală a exploatațiilor agricole românești este importantă pentru a evidenția stadiul actual al situației agriculturii, sector important al economiei în România. În acest context elementul de bază al prezentului studiu îl constituie analiza evoluției exploatațiilor agricole. Astfel, studiul își propune să analizeze modificările intervenite în structura exploatațiilor agricole românești în perioada 2002-2020, având ca repere informațiile statistice oferite de Recensămintele General Agricole din anii 2002, 2010 și 2020.

STADIUL CUNOAȘTERII

În România definiția exploatației agricole este forma de organizare alcătuită din ansamblul unităților utilizate pentru activitățile agricole și gestionare de un fermier (Legea 37/2015) și are la bază definiția exploatației agricole utilizată în Uniunea Europeană (Regulamentul CE 1168/2008).

În România, există aproape 2,9 milioane exploatații agricole care se diferențiază între ele în primul rând când vine vorba de suprafață (Căciuleanu, C., 2024). Numărul exploatațiilor agricole este un parametru important în ceea ce privește dezvoltarea structurală a agriculturii (Hansen, H.O., 2024). Mărimea unei exploatații agricole este reprezentată în principal de suprafața de teren sau de numărul de animale (Burcea, M., Micu, M.M., 2011; Otiman, P.I., 2012).

Există o serie studii care abordează problematica exploatațiilor agricole având ca surse recensămintele generale agricole, cele comparative având ca sursă aceste informații statistice oficiale fac posibilă "analiza în dinamică a modificărilor care au loc în privința structurilor de exploatații agricole" în vederea "identificării mai exacte a sensului

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
evoluției sau involuției, în timp și spațiu, a anumitor fenomene și procese specifice agriculturii românești” (Bohareteț, V., Brumă I.S., 2016).

În perioada supusă analizei, aferentă ultimelor trei recensăminte agricole, procesul de consolidare naturală a fost lent ”dar există semnale ale unui proces de consolidare în sensul diminuării fermelor de dimensiuni mici” (Cecilia Alexandri, L.Luca, 2014) și ”de aceea trebuie găsite mijloacele necesare care să impulsioneze acest proces” în vederea obținerii ”unor suprafețe compacte, care să permită exploatarea și obținerea de producții performante” (Luca, L., Cionga, C., Giurca, D., 2012).

Este cunoscut și unanim acceptat faptul că agricultura cu nivel mai ridicat de performanță este posibilă în exploatațile agricole mari și moderne (Stoica, G., 2023).

Dezvoltarea viitoare a agriculturii românești ”depinde de practicarea unei agriculturii cu randamente ridicate și cu eficiență crescută” (Bohareteț. M., Brumă. I.S., 2015-a), și va avea la bază ”reechilibrarea relației dintre exploatațile agricole cu personalitate juridică și exploatațile agricole fără personalitate juridică, care nu pot fi concurențiale ci complementare” (Bohareteț, V., Brumă, I.S., 2015-b).

MATERIAL ȘI METODĂ

Evoluția exploataților agricole a fost și este strâns legată de transformările din societatea românească. În acest context obiectivul principal al studiului a vizat analiza evoluției exploataților agricole în perioada cuprinsă între ultimele trei recensăminte generale agricole și pentru îndeplinirea acestui obiectiv s-au utilizat date statistice oferite de Recensămintele Generale Agricole din anii 2002, 2010 și 2020 realizate de Institutul Național de Statistică.

Studiul a pornit de la o serie de ipoteze care s-au verificat pe parcursul analizei, și anume, în perioada analizată numărul de exploatați agricole s-a diminuat, au avut loc modificări importante în modul de

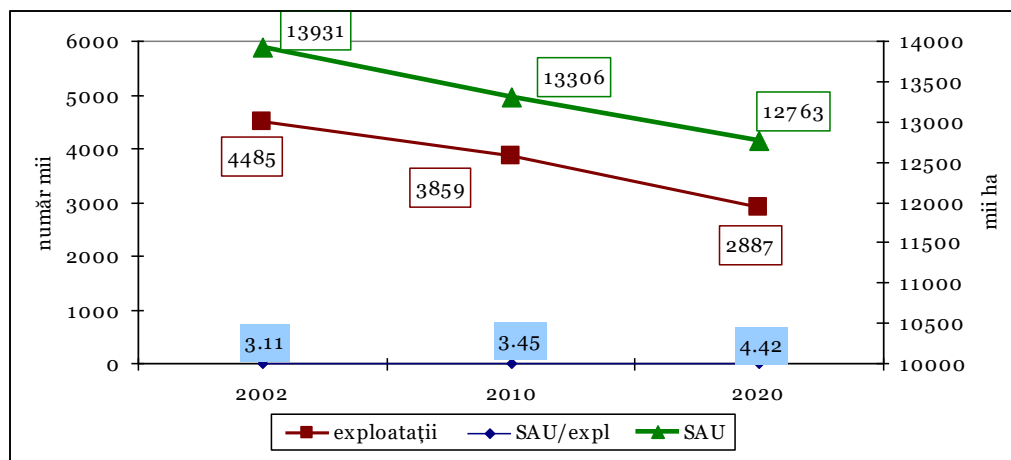
Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

deținere a terenului și s-a menținut structura bipolară a exploatațiilor agricole.

Metodologia a cuprins analiza statistică a datelor, studiul fiind o analiză cantitativă. Au fost utilizați și analizați o serie de indicatori referitori la exploatațile agricole, cum ar fi: numărul exploatațiilor agricole, suprafața agricolă utilizată de acestea și suprafața agricolă ce revine în medie pe o exploatație agricolă, atât la nivel național, cât și la nivel regional, suprafața cultivată cu principalele culturi, efectivele de animale, modul de deținere al terenurilor și distribuția pe clase de mărime. De asemenea, a fost efectuată și o analiză pe cele două tipuri de exploatații, exploatații cu personalitate juridică și exploatații fără personalitate juridică, utilizându-se doar doi indicatori, și anume numărul și suprafața medie utilizată pe cele două tipuri de exploatații existente în România.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În anul 2020, în România cele 2887 mii exploatații agricole utilizau 12,8 mil.ha teren agricol. În perioada cuprinsă între cele trei recensăminte agricole numărul exploatațiilor agricole a scăzut cu 1599 mii, respectiv 35,6%, iar suprafața agricolă s-a diminuat cu 1168 mii ha, respectiv 8,4%.



Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 1. Suprafața agricolă utilizată, numărul exploatațiilor agricole și suprafața agricolă utilizată per exploatație agricolă

Scăderea numărului de exploatații agricole a condus la creșterea suprafeței agricole medii ce revine unei exploatații, de la 3,11 ha în 2002 la 4,42 ha în anul 2020.

La nivel regional, în totată perioadă analizată regiunile Nord-Est și Sud au deținut, atât cel mai mare număr de exploatații agricole și au utilizat cele mai mari suprafețe agricole. La popul opus, în regiunile Vest și Sud-Est numărul exploatațiilor agricole a fost cu peste 44% mai mic în anul 2020 față de cel în înregistrat în anul 2002. Dacă numărul exploatațiilor agricole la nivelul celor opt regiuni a înregistrat un trend descrescător, urmând evoluția de la nivel național, suprafața agricolă utilizată a înregistrat ușoare creșteri în anul 2020 față de anul 2002 în două regiuni, Centru și Sud-Est. În alte regiuni s-au înregistrat reduceri chiar și cu peste 18% a suprafeței agricole utilizate, un exemplu fiind regiunea Vest. Regiunea București-Ilfov este atipică, numărul de exploatații agricole a fost de aproape 4 ori mai mic, iar suprafețele agricole utilizate au scăzut drastic sub presiunea pieței imobiliare din această regiune.

Din punct de vedere al distribuției macroregionale, în toată perioada analizată, macroregiunea 2, formată din regiunile din estul țării (Nord-Est și Sud-Est) a deținut cel mai mare număr de exploatații agricole, cât și cea mai mare suprafață agricolă utilizată de acestea. Astfel, Macroregiunea 2 a deținut peste o treime, atât din numărul total de exploatații agricole, cât și din suprafața agricolă utilizată.

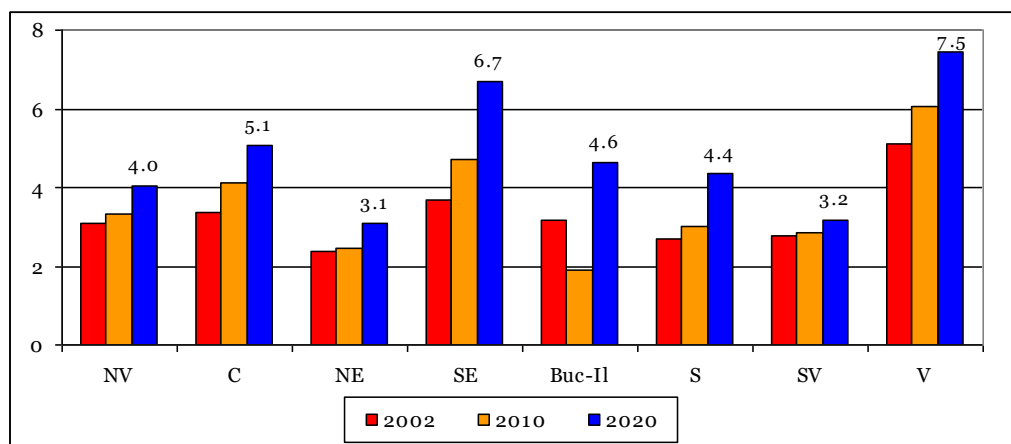
Este evident că analiza evoluției celor doi indicatori este relevantă, atât la nivel național, cât și la nivel regional pentru că aceștia oferă informații despre dimensiunea fizică a exploatațiilor.

În perioada analizată, în toate regiunile din România, cu excepția regiunii București-Ilfov care a avut o dinamică aparte, suprafața agricolă utilizată ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă a crescut, ceea ce indică o tendință de consolidare a exploatațiilor agricole românești.

Tabelul 1. Numărul exploatațiilor agricole și suprafața agricolă utilizată – distribuție regională

	2002		2010		2020	
	Număr mii	Ha mii	Număr mii	Ha mii	Număr mii	Ha mii
Nord-Vest	621	1918	542	1808	443	1789
Centru	472	1598	395	1627	318	1606
Nord-Est	867	2055	796	1940	593	1834
Sud-Est	582	2148	465	2195	324	2173
București-Ilfov	69	219	32	61	17	79
Sud-Muntenia	868	2340	778	2335	522	2283
Sud-Vest Oltenia	641	1785	566	1608	467	1484
Vest	365	1868	285	1609	203	1515
Total România	4485	13931	3859	13306	2887	12773

Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020



Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 2. Evoluția suprafețelor agricole utilizate pe o exploatație – distribuție regională

Există regiuni în care suprafețele agricole ce au revenit în medie pe o exploatație au fost mai mari decât valorile înregistrate la nivel național. În această categorie se înscriu regiunile Vest, Sud-Vest și Centru. Astfel în regiunea Vest suprafața agricolă ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă a fost de 5,1 ha în 2002, ajungând la 7,5 ha în anul 2020, în regiunea Sud-Est aceasta a fost de 3,7 ha în anul 2002 și a ajuns la 6,7 ha

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

în anul 2020, iar în regiunea Centru aceasta a fost de 3,4 ha în anul 2002 și respectiv 5,1 ha în anul 2020. Regiunea Vest a deținut cel mai mic număr de exploatații agricole, exceptând regiunea București-Ilfov, în timp ce a utilizat o suprafață agricolă similară cu alte regiuni (exemplu Sud-Vest sau Centru) unde numărul de exploatații agricole a fost aproape dublu. În Regiunea Sud-Est numărul exploatațiilor agricole s-a diminuat, în timp ce suprafața agricolă utilizată de acestea a înregistrat un trend crescător.

La polul opus se situează regiunile Nord-Est și Sud-Vest, unde suprafața agricolă ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă a fost de 2,4 ha, respectiv 2,8 ha în anul 2002, ajungând la 3,1 ha și respectiv 3,2 ha în anul 2020.

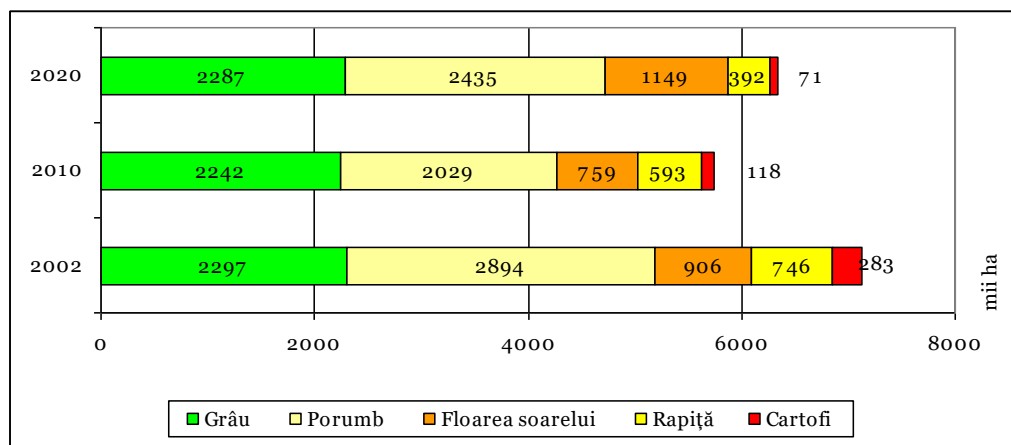
Pe categorii de folosință, cea mai mare scădere s-a înregistrat la suprafața ocupată cu pășuni și fânețe, care s-a diminuat cu 920 mii ha în anul 2020 față de anul 2002, fapt ce a determinat scăderea cu peste 4 puncte procentuale a ponderii pe care acestea o dețin în total suprafață agricolă utilizată.

În structura suprafeței agricole utilizate, preponderent a fost terenul arabil, cu o pondere de 62% în anii 2002 și 2010, sporind la 67,2% în anul 2020. Pe locul al doilea în structura suprafeței agricole s-au situat suprafețele ocupate de pășuni și fânețe, însă pe fondul reducerii suprafețelor acestora și ponderea deținută în total suprafața agricolă utilizată a scăzut de la 33,3% în anul 2002 la 29,1% în anul 2020.

În exploatațiile agricole românești s-au cultivat în principal grâu, porumb, floarea soarelui, rapiță și cartofi, suprafața cultivată cu aceste culturi reprezentând 78% din suprafața arabilă în anul 2002, în scădere cu 5 puncte procentuale în anul 2020.

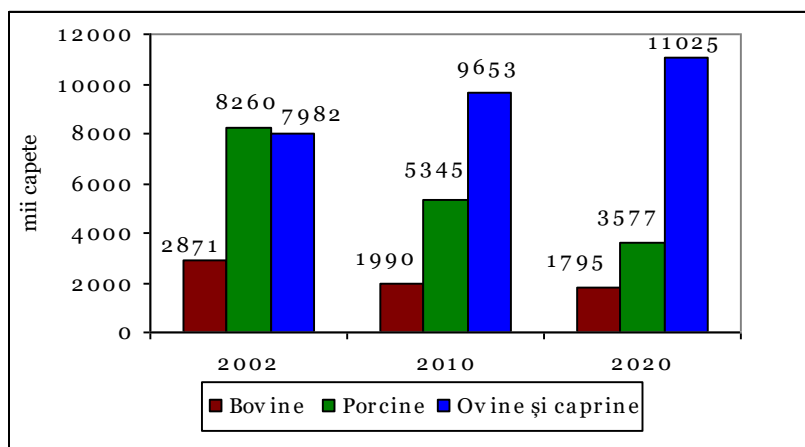
Dacă suprafața cultivată cu grâu nu s-a modificat semnificativ în perioada analizată, iar suprafețele cultivate cu porumb și floarea soarelui au înregistrat oscilații relativ mici, suprafețele cultivate cu rapiță și cartofi au scăzut dramatic.

Evoluția efectivelor de animale a fost diferită în exploatațiile agricole românești, astfel efectivele de bovine și porcine s-au redus, în timp ce efectivele de ovine și caprine au înregistrat creșteri.



Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 2. Suprafața cultivată cu principalele culturi



Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 3. Suprafața cultivată cu principalele culturi

În ceea ce privește modul de deținere al terenului s-au produs modificări substanțiale în perioada analizată. De remarcat este faptul că ponderea terenului deținut în proprietate a scăzut de la peste 90,5% în anul 2002, la 48,7% în anul 2020, diminuare care a favorizat sporirea semnificativă a ponderii terenului arendat în total suprafață agricolă utilizată. Astfel, ponderea terenurilor arendate a sporit de la 0,2% în anul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

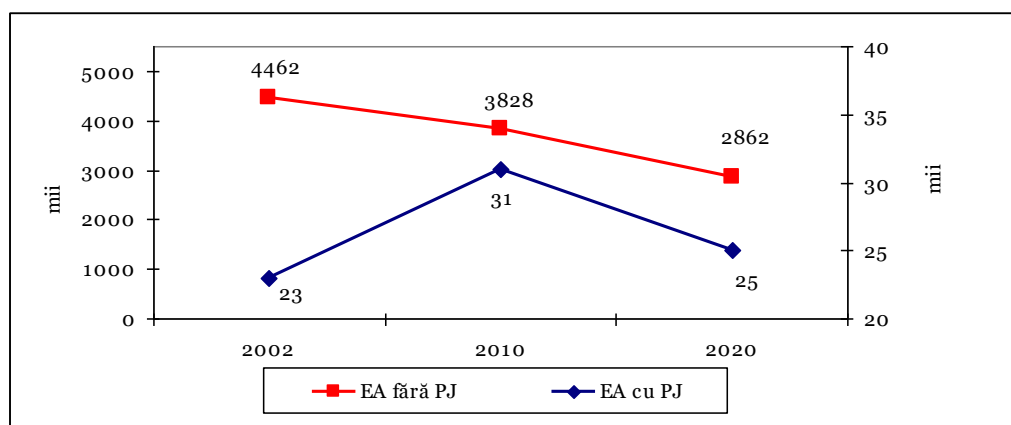
2002 la 37,3% în anul 2020, ceea ce înseamnă că arendarea a devenit un fenomen cu un puternic trend evolutiv, contribuind la procesul consolidării terenurilor agricole.

Tabelul 2. Modul de deținere al terenurilor

	2002	2010	2020
În proprietate (%)	90,5	60,0	48,7
În arendă (%)	0,2	27,0	37,3
În concesiune, în parte, altele (%)	9,3	13,0	14

Sursa: calcule proprii, INS, RGA 2002, 2010, 2020

Fenomenul de dualitate al exploatațiilor agricole românești, existența exploatațiilor agricole fără personalitate juridică, cele mai numeroase, cât și celor cu personalitate juridică, mai puțin numeroase, s-a menținut în perioada supusă analizei.

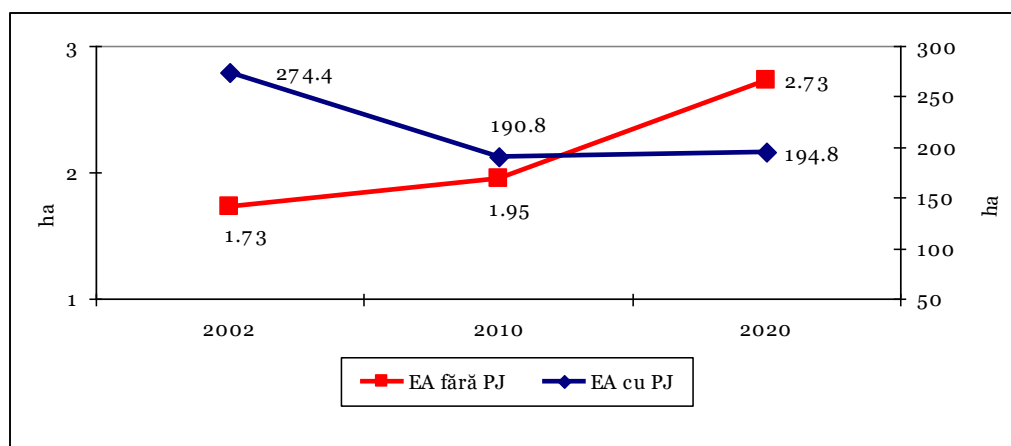


Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 4. Evoluția numărului de exploatații agricole cu personalitate și fără personalitate juridică.

Săderea numărului total al exploatațiilor agricole a condus, în principal, la scăderea numărului exploatațiilor agricole fără personalitate juridică. În anul 2020 exploatațiile agricole fără personalitate juridică erau 2862 mii, cu 35,8% mai puține decât cele înregistrate în anul 2002. Evoluția numerică a exploatațiilor cu personalitate juridică nu a suferit modificări substanțiale, acestea erau în anul 2020 în scădere cu 19,3% față de cele înregistrate în anul 2010, dar în creștere cu 8,6% față de cele existente în anul 2002.

Pe categorii de exploatații agricole, suprafața ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă fără personalitate juridică a înregistrat un trend crescător, în timp ce suprafața ce a revenit în medie pe o exploatație cu personalitate juridică a avut o evoluție oscilantă. Astfel, în anul 2020 suprafața agricolă ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă fără personalitate juridică a crescut cu 1 ha față de cea din anul 2002, în timp ce suprafața agricolă utilizată ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă cu personalitate juridică a fost în anul 2020, în creștere cu 2% față de cea înregistrată în anul 2010, dar în scădere semnificativă față de cea înregistrată în anul 2002.



Sursa: INS, RGA 2002, 2010, 2020

Figura 5. Suprafața agricolă ce revine în medie pe o exploatație agricolă, pe tipuri de exploatații

În perioada 2002-2020, exploatațiile agricole sub 1 ha au reprezentat peste jumătate din totalul exploatațiilor agricole românești, urmate de cele cu suprafețe cuprinse între 1-10 ha. Cele din urmă au înregistrat scăderi semnificative, având în vedere scăderea procentuală a acestora de la 48,1% în anul 2002, la 41,9% în anul 2020. În schimb, exploatațiile cu suprafețe cuprinse între 10-100 ha și cele cu peste 100 ha au sporit numeric, cumulat procentul lor fiind de 1,4% în anul 2002 și 4,2% în anul 2020, din total exploatațiilor agricole.

Exploatațiile agricole cu suprafețe cuprinse între 0,1-1 ha, cele mai numeroase, au utilizat o suprafață agricolă din ce în ce mai mică. Astfel, dacă în anul 2002 exploatațiile agricole cu suprafețe între 0,1-1 ha au utilizat 5,4% din totalul suprafeței agricole utilizate a României, în anul 2020 acestea au ajuns să utilizeze 4,6%.

La polul opus se află exploatațiile agricole cu suprafețe de peste 100 ha, cele mai puțin numeroase, dar care ajung să utilizeze aproape jumătate din suprafața agricolă a României.

Tabelul 3. *Exploatațiile agricole după clasa de mărime și suprafața agricolă utilizată*

- % -

	Număr			Suprafața		
	2002	2010	2020	2002	2010	2020
0,1-1 ha	50,5	54,2	53,9	5,4	5,3	4,6
1-10 ha	48,1	43,6	41,9	40,4	33,5	26,8
10-100 ha	1,2	1,8	3,6	7,3	12,4	20,8
Peste 100 ha	0,2	0,4	0,6	46,9	48,8	47,8
Total	100	100	100	100	100	100

Sursa: calcule proprii, INS, RGA 2002, 2010, 2020

În perioada analizată structura exploatațiilor agricole a fost diferită din punct de vedere al numărului acestora, comparativ cu structura din punct de vedere a suprafeței agricole utilizate, menținându-se astfel fenomenul de dualitate structurală a exploatațiilor agricole.

CONCLUZII

Analiza structurală a exploatațiilor agricole românești așa cum rezultă din informațiile oferite de Recensămintele Generale Agricole din anii 2002, 2010 și 2020 au condus la formularea unor concluzii generale.

În această perioadă numărul, atât exploatațiilor agricole românești, cât și suprafața agricolă utilizată de acestea au scăzut. Un fenomen atrage atenția, și anume sporirea suprafeței medii utilizate de o exploatație agricolă, de la 3,11 ha în anul 2002, la 4,42 ha în anul 2020.

În totată perioadă analizată regiunile Nord-Est și Sud au deținut, atât cel mai mare număr de exploatații agricole și au utilizat cele mai mari suprafețe agricole.

Există diferențieri regionale evidente în ceea ce privește structura exploatațiilor agricole. În regiunile Vest, Sud-Est și Centru suprafața agricolă ce a revenit în medie pe o exploatație a fost peste valorile înregistrate la nivel național, în timp ce în regiunile Nord-Est și Sud-Vest suprafața agricolă ce a revenit în medie pe o exploatație s-a situat sub media națională.

În exploatațiile agricole românești s-au cultivat în principal grâu, porumb, floarea soarelui, rapiță și cartofi, înregistrându-se scăderi dramatice ale suprafețelor cultivate cu ultimele două culturi. Efectivele de animale din exploatațiile agricole românești au înregistrat scăderi însemnate la bovine și reducerea cu mai mult de jumătate a numărului de porcine, în timp ce efectivele de ovine și caprine au sporit în perioada analizată.

Din punct de vedere al modului de deținere al suprafeței agricole utilizate, suprafețele aflate în proprietate și cele arendate au deținut cele mai mari ponderi, care însă au suferit mutații semnificative în perioada dintre cele trei recensăminte. Astfel, dacă în anul 2002, suprafața aflată în proprietate era de peste 90%, iar cea arendată de 0,2% din întreaga suprafața agricolă utilizată, în anul 2020 suprafața aflată în proprietate era de 48,7%, iar cea arendată de 37,3%, explicându-se astfel amploarea fenomenului arendării. Pe seama acestui fenomen se poate pune creșterea suprafeței agricole utilizate ce a revenit în medie pe o exploatație agricolă, fapt care indică tendința de consolidare a exploatațiilor agricole românești.

În această perioadă s-a păstrat raportul dezechilibrat existent între exploatațiile agricole fără personalitate juridică și exploatațiile agricole cu personalitate juridică, numărul primelor diminuându-se de aproape 1,6 ori în perioada cuprinsă între recensăminte. Suprafața medie ce a revenit pe o exploatație agricolă fără personalitate juridică a crescut de la 1,73 ha în anul 2002, la 2,73 ha în anul 2020, în timp ce suprafața medie ce a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
revenit pe o exploatație agricolă cu personalitate juridică a scăzut cu 29% în anul 2020 față de anul 2002.

În agricultura românească au predominat exploatațiile agricole cu mai puțin de 1 ha, care au utilizat puțin peste 5% din suprafața agricolă a țării. Acestea nu contribuie la dezvoltarea unei agriculturi performante, dar au un rol social important, asigurând securitatea alimentară a locuitorilor din mediul rural.

Exploatațiile agricole cu suprafețe de peste 100 ha au deținut un procent redus din numărul total al exploatațiilor agricole, dar au utilizat aproape jumătate din suprafața agricolă a țării.

O asemenea distribuție bipolară, cu cea mai mare parte a terenului agricol împărțit, pe de o parte, între exploatații cu mai puțin de 1 ha, ce produc în marea lor majoritate doar pentru nevoile proprii și, pe de altă parte, a unui număr relativ mic de exploatații agricole cu suprafețe mai mari de 100 ha, care produc în sistem industrial având resurse financiare care le permit să adopte tehnologii moderne constituie principalul factor limitativ al creșterii competitivității agriculturii românești, care relevă de fapt dezechilibrul structural al acesteia. Pentru a se produce efecte majore în restructurarea exploatațiilor agricole este încă nevoie de un proces amplu și de lungă durată.

BIBLIOGRAFIE

1. Alexandri, Cecilia, L.Luca, (2014), Implications of Agrarian Structures upon the Agricultural Supply in Romania, la https://www.researchgate.net/publication/261564930_Implications_of_Agrarian_Structures_upon_the_Agricultural_Supply_in_Romania
2. Bohateret. M., Brumă. I.S., (2015), (a), Mutații regionale în structura exploatațiilor agricole din România, în perioada 2002-2010 în Perspectivă agriculturii și dezvoltării rurale prin prisma Politicii Agricole Comune 2014-2020, coord. Cecilia Alexandri, Editura Academiei Române, ISBN 978-973-27-2558-0, pg.473-478

3. Bohateret, V., Brumă, I.S., (2015), (b), Viitorul gospodăriei țărănești în România prin perspectiva recensămintelor agricole, în *Economia Agrară și Dezvoltare Rurală – Realități și perspective pentru România*, Ediția a 6-a, Editura ASE, ISSN 2285-6404, pag.71-77
4. Bohateret, V., Brumă, I.S., (2016). Tipologia exploatațiilor agricole în Regiunea de dezvoltare Nord-Est a României, în *Studii și cercetări de economie rurală*, Tomul XV, Repere rurale actuale în Moldova, Editura Terra Nostra, ISBN 978-606-623-068-1, pg. 184-261
5. Burcea, M., Micu, M.M., (2011), Size and characterization of agricultural holdings in Romania reported in EU-27 in *Scientific Papers Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, vol. 11, Issue 1, pg. 22-25, <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20123354214>
6. Căciuleanu, C., (2024), Radiografia agriculturii românești, <https://panorama.ro/radiografie-agricultura-romania-bani-pierduti-ferme/â>
7. Hansen, H.O., (2024), Structure of Agriculture in Megatrends in Agriculture, Food Industry and Food Markets, *Palgrave Advances in Bioeconomy: Economics and Policies*, https://www.researchgate.net/publication/383525332_Structure_of_Agriculture
8. Luca, L., Cristina Cionga, Daniela Giurca, (2012), Consolidarea exploatațiilor agricole, Editura Economică, ISBN 978-973-709-624-1
9. Otiman, P.I., (2012), The current agricultural structure of Romania – a big (and unresolved) social and economic problem of the country in *Romanian Journal of Sociology*, 9(1):3-24, https://www.researchgate.net/publication/287115635_Romania%27_s_present_agrarian_structure_A_great_and_unsolved_social_and_economic_problem_of_our_country
10. Stoica, G., (2023), Overview of Agricultural Holdings in Romania and the European Union in *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, vol. 23, Issue 4, pg. 807-814 https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.23_4/Art81.pdf

11. *** Legea 37/2015 privind clasificarea fermelor și exploatațiilor agricole, <https://lege5.ro/gratuit/gu4tcnrygy/legea-nr-37-2015-privind-clasificarea-fermelor-si-exploatatiilor-agricole>

Capitolul 9. TRANSFORMAREA DIGITALĂ A FERMELOR MICI ȘI MIJLOCII DE VACI DE LAPTE: O CALE SPRE SUSTENABILITATE ȘI REZILIENȚĂ RURALĂ ÎN ROMÂNIA

Chapter 9. DIGITAL TRANSFORMATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED DAIRY FARMS: A PATH TO RURAL SUSTAINABILITY AND RESILIENCE IN ROMANIA

- Andra-Sabina NECULAI-VĂLEANU
- Cătălina SÂNDULEANU
- Codrin Dinu VASILIU
- Ioan Sebastian BRUMĂ

Rezumat (RO): Capitolul analizează procesul de transformare digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte din România, pornind de la contextualizarea socio-economică a acestora și continuând cu evaluarea impactului tehnologiilor digitale asupra productivității, bunăstării animalelor și siguranței alimentare. Sunt prezentate principalele bariere și factori favorizanți ai adoptării soluțiilor digitale în sectorul zootehnic. De asemenea, sunt analizate implicațiile acestui proces asupra conservării patrimoniului zoogenetic și a practicilor rurale tradiționale. Capitolul se încheie cu o serie de recomandări orientate către factorii de decizie și actorii locali, în vederea stimulării unei tranziții digitale sustenabile și incluzive în mediul rural.

Cuvinte cheie: Ferme mici și mijlocii; Bunăstarea animalelor; Sustenabilitate rurală; Tehnologii digitale; Agricultură de precizie; Transformare digitală; Siguranță alimentară.

Abstract (ENG): The chapter analyzes the digital transformation process of small and medium-sized dairy farms in Romania, starting with their socio-economic contextualization and continuing with an assessment of the impact of digital technologies on productivity, animal welfare, and food safety. It presents the main barriers and enabling factors influencing the adoption of digital solutions in the livestock sector. Furthermore, it explores the

implications of this process for the conservation of zoogenetic heritage and traditional rural practices. The chapter concludes with a set of recommendations addressed to policymakers and local stakeholders, aimed at fostering a sustainable and inclusive digital transition in rural areas.

Key words: *Small and medium-sized farms; Animal welfare; Rural sustainability; Digital technologies; Precision agriculture; Digital transformation; Food safety.*

Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte: O cale spre sustenabilitate și reziliență rurală în România

În ultimul deceniu, sectorul laptelui din România s-a confruntat cu provocări majore ce amenință competitivitatea și securitatea alimentară națională. Deficitul comercial la lapte a crescut de aproape cinci ori în zece ani, semn al unui dezechilibru între producția internă și cerere. În perioada 2013-2022, România a înregistrat o scădere notabilă a producției de lapte cu 7,6%, situându-se pe ultimul loc în rândul statelor membre ale UE, unde producția medie de lapte a ajuns la 7.653 kg pe vacă. Această situație reflectă slăbiciunile structurale ale sectorului lactatelor din România, care rămâne dominat de ferme mici de subzistență - aproximativ 80% dintre acestea cresc doar 1-2 vaci - în timp ce doar 13% dintre ferme dețin 2-5 vaci, iar doar 0,32% gestionează efective de peste 50 de vaci. Preponderența acestor sisteme de producție fragmentate și cu eficiență scăzută a contribuit la o dezvoltare tehnologică limitată, la o productivitate scăzută și la o competitivitate redusă pe piața europeană a produselor lactate (Popescu și colab., 2023).

Aceste date subliniază necesitatea modernizării, transformarea digitală fiind adesea invocată ca o soluție cheie pentru revitalizarea fermelor autohtone. Majoritatea fermelor de lapte din România sunt de dimensiuni mici și mijlocii. Acestea se constituie mai ales ca exploatații de familie. Deși situația lor este una atipică sistemelor economice consolidate, astfel de ferme constituie coloana vertebrală a industriei lactatelor și a vieții rurale. Astfel, aceste ferme nu sunt doar unități

economice, ci și nuclee ale culturii și comunităților rurale, având efect de capitalizare a tradițiilor locale și de patrimonializare a raselor autohtone de bovine.

Cu toate acestea, micile gospodării zootehnice trebuie să se adapteze la provocările globalizării și schimbărilor economice. Astfel de provocări pot constitui factori de risc pentru multe ferme, mai ales în perioada lor emergentă de integrare economică și digitală. Multe dintre fermele care se bazează pe acest sistem al micilor gospodării se zbat să supraviețuiască într-un mediu foarte competitiv, confruntându-se cu situații dinamice care țin de prețuri volatile pentru inputuri și outputuri, accesul limitat pe piețele regionale, urbane și europene, instabilitatea climatică, forța de muncă în scădere.

În acest context, definit de sisteme economice și sociale dinamice, complexe, cu risc ridicat de impredictibilitate, digitalizarea fermelor apare ca o cale spre sustenabilitate și reziliență rurală. Transformarea digitală, de la utilizarea senzorilor până la platforme online, și trecerea la sistemele digitale performante de administrare a fermelor oferă un potențial ridicat de eficientizare a producției, și de îmbunătățire a calității laptelui, ducând atât la creșterea veniturilor fermierilor, cât și la creșterea calității produselor livrate în alimentația populației din sistemele respective.

Capitolul are următoarele obiective:

- (i) contextualizarea socio-economică a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte din România;
- (ii) evaluarea rolului tehnologiilor digitale în creșterea performanței productive, a bunăstării animalelor și a siguranței alimentare;
- (iii) prezentarea rezultatelor cercetării calitative realizate în cadrul proiectului AOSR;
- (iv) identificarea barierelor și a vectorilor de adoptare;

- (v) analiza implicațiilor asupra patrimoniului zoogenetic și a practicilor rurale;
- (vi) formularea de recomandări pentru decidenți și actorii din mediul rural.

Contextul socio-economic al fermelor mici de vaci de lapte

În România, fermele mici și mijlocii de vaci de lapte predomină ca număr și joacă un rol esențial în economia rurală și în asigurarea hranei la nivel local. Aceste exploatații au, de regulă, efective reduse, fiind adesea administrate de familii care și-au transmis meșteșugul creșterii animalelor din generație în generație. Dincolo de aportul lor la producția națională de lapte, aceste ferme contribuie la menținerea vieții sociale rurale – grajdul de vaci reprezintă încă o prezență obișnuită în gospodăriile tradiționale, iar activitățile legate de îngrijirea animalelor structurează ritmul zilnic al multor comunități. Ele mențin, totodată, un mozaic genetic valoros: rase autohtone precum Bălțata Românească sau Brună de Maramureș sunt crescute cu precădere în gospodăriile familiale, contribuind la conservarea biodiversității agricole și la identitatea patrimoniului zootehnic național.

Cu toate acestea, sustenabilitatea economică a fermelor mici de lapte este adesea fragilă. Productivitatea scăzută comparativ cu fermele din Occident (cum s-a menționat, producția medie pe vacă este de circa 2-3 ori mai mică decât în Vest) le limitează veniturile. Costurile de producție, adesea ridicate din cauza accesului restrâns la inputuri de calitate sau a lipsei economiilor de scară, diminuează marjele de profit (Jafri și colab., 2024). Multe ferme mici se bazează pe vânzarea directă a laptelui crud sau pe prelucrarea artizanală în brânzeturi tradiționale (caș, telemea, urdă), piețe de nișă care însă nu oferă întotdeauna venituri stabile, în timp ce procesatorii mari preferă să lucreze cu ferme comerciale mari, care pot asigura cantități mari de materie primă la standarde constante, ceea ce pune producătorii mici într-o poziție defavorizată pe lanțul valoric (Stoica și colab., 2024).

Schimbările demografice agravează situația: populația este îmbătrânită, mulți tineri migrând către orașe sau străinătate (Vlăduț și

colab., 2020). Puțini tineri aleg să preia gospodăriile părinților în absența unei perspective clare de modernizare și profit. În aceste condiții, fără intervenții și inovații, multe mici ferme riscă să își înceteze activitatea, cu efecte negative asupra rezilienței rurale. Dispariția lor ar însemna nu doar pierderea unor capacități de producție, ci și declinul comunităților locale, al tradițiilor gastronomice și al raselor autohtone.

În acest context socio-economic, digitalizarea apare ca o oportunitate de schimbare de paradigmă. Introducerea tehnologiilor digitale în fermele de vaci de lapte ar putea compensa unele limitări ale scăării reduse, permițând micilor fermieri să își crească eficiența și calitatea producției, să reducă risipa și să acceseze piețe mai largi (Sănduleanu și colab., 2024). Integrarea noilor tehnologii trebuie însă privită cu nuanță, ținând cont de realitățile socio-economice: pentru ca transformarea digitală să fie viabilă, soluțiile propuse trebuie să fie accesibile ca preț, ușor de utilizat de către fermieri (inclusiv de generațiile mai în vârstă) și adaptate contextului rural (ex. să funcționeze chiar și în zone cu infrastructură digitală precară).

Rolul digitalizării în fermele de vaci de lapte

Digitalizarea fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte joacă un rol esențial în modernizarea și eficientizarea activităților agricole, contribuind semnificativ la creșterea sustenabilității și rezilienței acestora. Implementarea tehnologiilor digitale permite monitorizarea precisă a proviziilor, a producției și a sănătății animalelor, reducând riscurile și sporind calitatea producției. Utilizarea senzorilor, a roboților și a sistemelor de management al datelor în timp real facilitează luarea deciziilor rapide și bine informate, optimizând procesele de gestionare a resurselor precum apa, furajele și energia (Munteanu și colab., 2023). De asemenea, platformele digitale deschid accesul la piețe și servicii, îmbunătățind relația fermierilor cu lanțurile de valoare și consumatorii finali. Această transformare nu doar crește competitivitatea fermelor, ci și contribuie la trasabilitatea produselor, la creșterea încrederii consumatorilor și la respectarea standardelor de calitate. Totodată, digitalizarea sprijină protejarea patrimoniului agroalimentar și a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală

identității locale, facilitând păstrarea tradițiilor și promovarea practicilor agricole durabile, în timp ce comunitățile rurale dezvoltă abilități de adaptare și reziliență socială. Însă, succesul acestei transformări depinde de gestionarea costurilor, de interoperabilitatea sistemelor și de infrastructura adecvată, precum și de capacitatea fermierilor de a adopta noile tehnologii. În final, digitalizarea devine o oportunitate valoroasă pentru consolidarea sustenabilității și rezilienței ruralului românesc, contribuind la un ecosistem agricol mai robust, adaptabil și respectuos față de mediul înconjurător.

Monitorizarea stocurilor, producției și sănătății animale

Monitorizarea stocurilor, producției și sănătății animalelor reprezintă un pilon esențial în procesul de digitalizare a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte. Utilizarea tehnologiilor moderne, precum senzori și sisteme de monitorizare conectate în timp real, permit păstrarea unui control precis asupra stocurilor de furaje și a accesului la apă, contribuind la optimizarea resurselor și reducerea pierderilor (Toader, 2023). În plus, aceste sisteme facilitează urmărirea în timp real a stării de sănătate a animalelor, identificarea simptomelor timpurii de boli și implementarea intervențiilor rapide, ceea ce crește nivelul de bunăstare al animalelor și asigură calitatea laptelui. Implementarea soluțiilor digitale pentru monitorizarea sănătății și producției aduce, de asemenea, transparentă în gestionarea fermelor și contribuie la conformitatea cu standardele de calitate impuse de piața națională și europeană. Datele colectate pot fi centralizate și analizate pentru identificarea tendințelor și previzionarea eventualelor probleme, facilitând decizii eficiente pentru întărirea rezilienței și adaptarea la schimbările climatice sau la fluctuațiile de piață.

Această abordare digitală nu doar optimizează procesele de producție, ci și sprijină eforturile de trasabilitate, element esențial pentru a asigura încrederea consumatorilor și pentru a accesa piețe din ce în ce mai exigente. În plus, monitorizarea și gestionarea sănătății animalelor în timp real contribuie la reducerea utilizării antibioticelor și a altor

intervenții medicamentoase, promovând astfel un sistem de producție mai durabil și mai responsabil din punct de vedere ecologic.

Implementarea acestor tehnologii necesită însă investiții în infrastructură, formare și adaptare la noile sisteme, aspect ce poate reprezenta o barieră pentru fermierii mici și mijlocii. În același timp, beneficiile pe termen lung, precum creșterea randamentului, reducerea costurilor și asigurarea calității, justifică eforturile de digitalizare ca o strategie fundamentală pentru dezvoltarea sustenabilă a acestor ferme în peisajul rural românesc.

Roboți, senzori și managementul datelor în timp real

În cadrul procesului de digitalizare a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte, managementul datelor în timp real, facilitat de roboți și senzori, joacă un rol esențial în optimizarea performanței și sustenabilității acestora. Senzorii colectează informații precise privind temperatura, umiditatea, starea sănătății animalelor, permițând monitorizarea continuă și automată a condițiilor din fermă. Aceste date sunt transmise instantaneu către platforme digitale, unde pot fi analizate de către fermieri sau experți, facilitând luarea rapidă a deciziilor corecte (Neculai-Văleanu și colab., 2025a).

De exemplu, senzori specializați pentru identificarea precoce a problemelor de sănătate sau pentru detectarea momentului optim pentru muls reduc semnificativ riscul de complicații și cresc producția de lapte (Liu și colab., 2023). Roboții de muls, integrați cu sistemele de management al datelor, automatizează procesul, crescând eficiența și reducând necesitatea forței de muncă umane, în special în zonele unde resursele umane sunt limitate. În același timp, gestionarea în timp real a datelor permite fermelor să optimizeze utilizarea resurselor, precum apă și furaje, minimizând risipa și impactul asupra mediului.

Integrarea tehnologiilor digitale în fermele de vaci de lapte creează o rețea dinamică de informații, în care datele colectate pot fi utilizate pentru prognoze de producție, planificare a furajării și previzionare a

nevoilor de resurse. Acest flux continuu de informații contribuie la reducerea costurilor, creșterea calității produselor și la îmbunătățirea rezilienței față de schimbările climatice și fluctuațiile pieței. În plus, managementul datelor în timp real facilitează trasabilitatea produsului de la fermă până la consumator, consolidând încrederea și calitatea producției locale. Astfel, tehnologiile digitale devin un catalizator pentru dezvoltarea sustenabilă a fermelor de lapte, evoluție esențială pentru adaptarea la noile cerințe ale pieței și ale mediului.

Gestionarea resurselor: apă, furaje și energie

Gestionarea resurselor reprezintă un pilon esențial în eficientizarea activităților agricole ale fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte. În contextul digitalizării, optimizarea utilizării apei, furajelor și energiei devine mai accesibilă și precisă prin implementarea de tehnologii inteligente. Monitorizarea consumului de apă, de exemplu, poate fi realizată prin senzori conectați la platforme digitale, oferind date în timp real despre nivelurile și calitatea sursei, facilitând astfel intervenții rapide și reducerea pierderilor. În privința furajelor, gestionarea atentă și automatizată a stocurilor permite reducerea risipei și asigurarea unui aport adecvat pentru sănătatea și productivitatea animalelor, reducând impactul asupra costurilor și mediului. În ceea ce privește energia, soluțiile de energie regenerabilă, precum panouri solare sau pompe de căldură eficiente, pot diminua dependența de sursele externe sau de rețea, asigurând o autonomie sporită și reducând amprenta de carbon a fermei (Bhat și colab., 2025).

Integrarea acestor tehnologii contribuie la creșterea sustenabilității operațiunilor agricole, având în același timp beneficii economice și sociale importante. De exemplu, reducerea consumului de apă și energie nu numai că scade costurile, dar și minimizează impactul asupra mediului, fiind în consens cu obiectivele de dezvoltare durabilă. Utilizarea datelor în timp real permite, totodată, o planificare mai precisă a resurselor, evitând suprasolicitarea și epuizarea resurselor naturale locale. În plus, acest proces contribuie la consolidarea rezilienței

agriculturii, asigurând capacitatea acesteia de a răspunde eficient provocărilor climatice și de piață, prin implementarea unor practici inovatoare, eficiente și adaptative, indispensabile pentru menținerea competitivității fermelor în dinamica actuală a sectorului agricol.

Accesul la servicii și piețe prin platforme digitale

Accesul la servicii și piețe prin platforme digitale reprezintă o componentă esențială în modernizarea fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte, facilitând participarea lor efectivă în economiile digitale globale. Aceste platforme oferă posibilitatea fermierilor de a accesa informații, servicii financiare, consultanță tehnică și oportunități de comercializare într-un mod mai eficient și transparent. Prin intermediul platformelor digitale, fermierii pot posta oferte, pot urmări prețurile de piață și pot participa la licitații online, reducând dependența de canalele tradiționale, adesea limitate și ineficiente (Vázquez-López și colab., 2021).

În plus, aceste instrumente contribuie la îmbunătățirea trasabilității produselor, facilitând accesul la piețe competitive, atât locale, cât și externe, ceea ce sporește șansele de a obține prețuri echitabile și de a construi un branding solid pentru produsele lactate. De asemenea, platformele permit schimbul rapid de informații despre condițiile meteo, prezența animalelor bolnave sau necesitatea intervențiilor tehnice, contribuind la gestionarea mai eficientă a resurselor și la reducerea riscurilor. Implementarea acestor soluții digitale aduce, în același timp, oportunități de participare la programe de finanțare și subvenții, simplificând procesul birocratic. În concluzie, digitalizarea platformelor de servicii și piețe deschide noi perspective pentru fermieri, contribuind la creșterea competitivității, sustenabilității și rezilienței lor pe termen lung.

În ansamblu, rolul digitalizării în fermele de vaci de lapte se poate rezuma astfel: creșterea eficienței (prin automatizarea sarcinilor și optimizarea resurselor), îmbunătățirea sustenabilității (prin reducerea risipei și a consumului inutil de inputuri, precum antibioticele sau

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală
furajele, și adaptarea la provocări precum schimbările climatice) și consolidarea rezilienței fermelor (atât economic – prin profitabilitate sporită, cât și operațional – prin capacitatea de a anticipa și gestiona riscuri). Tabelul 1 sintetizează principalele tehnologii digitale aplicabile în fermele de vaci de lapte și beneficiile lor corespunzătoare, așa cum reies din literatura de specialitate.

Tabelul 1: *Principalele tehnologii digitale aplicabile în fermele de vaci de lapte*

Tehnologie digitală	Aplicabilitate în fermă	Beneficii potențiale
Roboți de muls	Sisteme automate de mulgere a vacilor, înlocuind mulsul manual sau convențional.	Muls la timp optim, reducerea dependenței de forța de muncă; creșterea producției de lapte pe cap de vacă cu ~8–10%; monitorizare individuală a fiecărei vaci în timpul mulsului (detectarea precoce a mastitei, calitate ridicată a laptelui).
Senzori purtabili pentru animale (coliere inteligente, pedometre ș.a.)	Monitorizare 24/7 a vacilor (activitate, rumegare, temperatură, poziție).	Alerte în timp real pentru detecția îmbolnăvirilor sau a estrului; îmbunătățirea ratei de reproducție și a sănătății prin intervenții timpurii; reducerea utilizării antibioticelor prin prevenție.
Sisteme automate de hrănire	Roboți sau distribuitoare automate care furnizează furaje conform unor rații prestabilite.	Alimentație constantă și adaptată producției; reducerea risipei de furaj; economie de timp și forță de muncă; vaci mai sănătoase și productive datorită unei hrăniri optimizate.
Senzori de mediu și microclimat (IoT pentru grajd)	Senzori pentru temperatură, umiditate, ventilație, lumină, calitatea aerului și a apei.	Mentținerea confortului termic și a igienei în adăpost (ventilație automată, avertizare la depășirea parametrilor normali); contribuție directă la bunăstarea animalelor și prevenirea scăderilor de producție cauzate de stres (ex. monitorizare 24/7 a apei potabile pentru a preveni poluarea sau lipsa acesteia).

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală

Software de management al fermei (platforme digitale integrative)	Aplicații IT pentru gestionarea datelor despre efectiv, producție, reproducție, sănătate, financiar etc.	Centralizarea și analiza datelor fermei; suport decizional bazat pe date (de ex., previzionarea producției, optimizarea rețetelor furajere); evidență și trasabilitate îmbunătățite (istoric pentru fiecare animal); ușurința conformării la cerințele de raportare.
Analizoare automate de lapte	Echipamente (instalate în sala de muls sau portabile) care analizează compoziția laptelui și indicatorii de calitate.	Controlul calității în timp real – măsurarea grăsimii, proteinei, lactozei și detectarea mastitei în fiecare mulsoare; segregarea automată a laptelui necorespunzător; îmbunătățirea siguranței alimentare și a calității produselor finale.
Monitorizare video cu inteligență artificială	Camere video și algoritmi AI ce supraveghează comportamentul vacilor în adăpost sau la pășune.	Detectarea autonomă a semnelor de disconfort, a șchiopăturilor sau a comportamentelor anormale (ex. sistemul <i>CattleEye</i> folosește viziune computerizată pentru a extrage informații despre starea vacilor); complementarea observației umane și reducerea timpului de supraveghere directă.
Sisteme digitale de trasabilitate (baze de date, blockchain)	Tehnologii de urmărire a lanțului alimentar, de la producție la procesare și vânzare.	Înregistrarea electronică a fiecărui eveniment (naștere, tratament medical, muls) și producție de lapte; posibilitatea ca fiecare lot de lapte sau brânză să fie asociat cu ferma de origine; creșterea încrederii consumatorilor prin transparență; facilitarea certificării calității și a produselor tradiționale.

Provocări și oportunități în procesul de digitalizare

Rezultatele studiului derulat în cadrul proiectului de cercetare „*Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte: o abordare integrată pentru îmbunătățirea productivității, eficienței și rezilienței*”, finanțat de Academia Oamenilor de Știință din România și

analiza contextului relevă un paradox: deși transformarea digitală oferă beneficii clare, ritmul de adoptare în rândul fermelor mici este lent, frânat de numeroase provocări. Provocările în procesul de digitalizare a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte sunt multiple și complexe. Costurile inițiale asociate achiziției de tehnologii, precum senzori, roboți sau platforme digitale, pot reprezenta bariere semnificative pentru exploatațiile cu resurse limitate. În plus, interoperabilitatea între diferite sisteme și transferul tehnologic afectează capacitatea fermierilor de a adopta soluții eficiente și integrate. O altă provocare majoră este dependența de infrastructură, precum accesul la internet de înaltă viteză și alimentarea cu energie electrică, factori care pot limita aplicabilitatea tehnologiilor digitalizate în zonele rurale izolate.

Pe de altă parte, digitalizarea aduce și oportunități considerabile. Trasabilitatea, calitatea produselor și încrederea consumatorilor pot fi îmbunătățite semnificativ, fapt care poate crește competitivitatea fermelor pe piețele locale și internaționale. Utilizarea datelor în timp real pentru monitorizarea sănătății animalelor, gestionarea resurselor și optimizarea proceselor agricole contribuie la creșterea eficienței și sustenabilității exploatațiilor. Însă, pentru a realiza aceste beneficii, este necesar un efort coordonat de formare, susținere tehnologică și adaptare a modelelor de afaceri.

Costuri, interoperabilitate și transfer tehnologic

Costurile asociate digitalizării fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte reprezintă un obstacol semnificativ, dar și o oportunitate pentru creșterea eficienței și sustenabilității. Implementarea tehnologiilor digitale necesită investiții inițiale în infrastructură, echipamente și formare, ceea ce poate fi dificil pentru fermele cu resurse limitate (McFadden et al., 2022). În ciuda acestor costuri, beneficiile pe termen lung, precum reducerea pierderilor, optimizarea gestionării resurselor și sporirea calității producției, pot duce la costuri operaționale reduse și la creșterea competitivității.

Un aspect esențial în acest proces îl reprezintă interoperabilitatea între diferitele sisteme digitale, astfel încât datele colectate să poată fi centralizate, comparate și folosite în decizii strategice. În lipsa unui standard comun sau a unor platforme compatibile, pot să apară probleme de compatibilitate și costuri suplimentare pentru adaptarea tehnologiilor existente. De aceea, transferul tehnologic devine un pilon crucial în facilitarea accesului fermierilor mici și mijlocii la cele mai recente soluții digitale, reducând barierele de adoptare și accelerând procesul de digitalizare.

Transferul tehnologic trebuie sprijinit prin programe de formare adaptate nivelului de competență și resurselor disponibile în mediul rural, precum și prin colaborări între institute de cercetare, organisme de suport și fermieri. Astfel, se creează un cadru propice pentru ca tehnologiile avansate, precum senzori, roboți sau platforme digitale, să fie integrate eficient în fluxul operațional al fermei, contribuind la o gestionare mai eficientă a resurselor și, implicit, la creșterea sustenabilității.

Astfel, costurile și interoperabilitatea reprezintă elemente cheie în procesul de digitalizare a fermelor de vaci de lapte, fiind nevoie de strategii coerente de transfer tehnologic pentru a asigura accesibilitatea, eficiența și durabilitatea implementării noilor tehnologii în mediul rural românesc.

Dependența de infrastructură (ieșiri la internet, energie)

Dependența de infrastructură reprezintă unul dintre cele mai sensibile și critice aspecte pentru implementarea eficientă a procesului de digitalizare în fermele mici și mijlocii de vaci de lapte. Accesul la internet de bandă largă și stabilitatea energiei electrice sunt fundamentale pentru utilizarea tehnologiilor digitale, precum senzori, platforme de monitorizare sau sisteme automate de management. În zonele rurale din România, aceste resurse pot fi limitate sau inegale, fapt care poate afecta serios adoptarea și utilizarea constantă a soluțiilor digitale.

Accesul la internet de calitate poate fi afectat de infrastructura tehnologică slab dezvoltată, fiind vorba adesea de conexiuni instabile, cu

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală

viteze insuficiente pentru transmiterea datelor în timp real sau pentru accesarea serviciilor online (Arangurí și colab., 2025). Acest aspect duce, în unele cazuri, la izolarea fermierilor de la utilizarea platformelor digitale esențiale pentru monitorizarea sănătății animalelor, gestionarea proviziilor sau participarea pe platformele de comercializare. În plus, lipsa unei rețele electrice stabile poate limita utilizarea dispozitivelor electrice și a sistemelor de automatizare, făcând dificilă menținerea unui control optim asupra resurselor și proceselor.

Pentru a depăși aceste obstacole, investițiile în infrastructură reprezintă un pas prioritar, fiind nevoie de politici publice și parteneriate public-privat pentru extinderea rețelelor de internet și modernizarea rețelelor de energie. De asemenea, posibilitatea de a utiliza soluții alternative, precum panouri solare sau surse de energie regenerabilă, poate contribui la creșterea independenței energetice a fermelor și la reducerea vulnerabilităților. În condițiile în care infrastructura reprezintă o condiție esențială pentru digitalizare, abordarea integrată a acestor provocări devine fundamentală pentru crearea unui mediu rural rezilient și sustenabil, în care fermierii mici și mijlocii pot beneficia de avantajele tehnologiilor moderne, asigurând astfel o creștere durabilă și competitivitate în piață.

Competitivitatea și calibrarea standardelor regionale

Calibrarea standardelor regionale reprezintă un element esențial pentru creșterea competitivității fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte în România. Prin stabilirea unor criterii clare și adaptate specificităților fiecărei zone, se facilitează implementarea unor practici agricole eficiente, respectând în același timp particularitățile locale și patrimoniul rural. Acest proces asigură o comparație obiectivă între ferme, promovând excelența și conformitatea cu standardele de calitate și siguranță, astfel sporind încrederea consumatorilor și atrăgând noi piețe.

În același timp, calibrările regionale trebuie să țină cont de diferențele geografice, climatice și socio-economice, pentru a evita o

uniformizare excesivă care ar putea diminua adaptabilitatea fermelor la condițiile locale. Implementarea acestor standarde relativ la particularitățile fiecărei regiuni permite fermierilor să adapteze tehnicile și resursele, reducând costurile și crescând reziliența la schimbările de mediu și piață.

Procesul de calibrare implică o colaborare strânsă între autoritățile locale, institute de cercetare și fermieri, pentru a stabili indicatori reali și fezabili, care să reflecte profilul specific al fiecărei zone. Această abordare regionalizată nu doar sprijină dezvoltarea durabilă a sectorului, ci și contribuie la creșterea nivelului de pregătire tehnologică și managerială a fermierilor, facilitând o competitivitate sănătoasă și echitabilă pe piața națională și internațională. În concluzie, calibrarea standardelor regionale devine o strategie fundamentală pentru consolidarea și modernizarea fermelor din România, consolidând astfel rolul lor în economia rurală și asigurând o bază solidă pentru transformarea digitală a acestora.

Oportunități pentru trasabilitate, calitate și încredere

În contextul digitalizării ecosistemului agricol, oportunitățile pentru trasabilitate, calitate și încredere devin componente esențiale pentru dezvoltarea fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte (Sozaeva și colab., 2021). Implementarea tehnologiilor digitale, precum sistemele de monitorizare și urmărire a producției, permite trasabilitatea riguroasă a materiei prime, consolidând încrederea consumatorilor în calitatea produselor. Aceasta devine un avantaj competitiv, facilitând accesul pe piețe locale și internaționale, unde cerințele de siguranță și calitate sunt tot mai exigente. De exemplu, utilizarea tehnologiei blockchain pentru urmărirea originii laptelui sau a produselor lactate asigură transparență, de-a lungul întregului lanț de aprovizionare, reducând riscurile de adulterare sau contaminare și promovând tranzacții echitabile între fermieri și partenerii comerciali.

În plus, digitalizarea poate sprijini crearea de etichete inteligente, care oferă consumatorilor informații detaliate despre proveniență,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală

procesare și condițiile de creștere ale animalelor, sporind încrederea și fidelizarea clienților (Marvin și colab., 2022). Dezvoltarea platformelor digitale dedicate schimbului de informații și comercializării directe contribuie la stabilirea unor relații mai strânse între fermieri și consumatori, eliminând intermediarii și permițând obținerea unor prețuri juste. De asemenea, investițiile în tehnologii pentru controlul și menținerea calității produselor, combinate cu sisteme de feedback în timp real, facilitează adaptarea rapidă la cerințele pieței și la standardele sanitare. În final, aceste oportunități nu doar îmbunătățesc poziția economică a fermelor, ci și întăresc reziliența și sustenabilitatea procesului de producție, consolidând rolul digitalizării ca un pilon fundamental al viitorului agricol rural românesc.

În concluzie, transformarea digitală în fermele mici și mijlocii trebuie să fie privită ca un proces de dezvoltare durabilă, implicând atât depășirea barierelor tehnologice și infrastructurale, cât și valorizarea patrimoniului local și a resurselor umane, pentru a asigura reziliența și competitivitatea în mediul rural românesc.

Dinamicile antropologice ale ruralului și ale patrimoniului agroalimentar local în contextul transformării digitale

Dinamicile antropologice ale ruralului și patrimoniului agroalimentar joacă un rol esențial în modelarea procesului de digitalizare a fermelor de vaci de lapte. Identitatea locală, tradițiile și practicile ancestrale adesea reprezintă fundamentul culturii agricole, influențând adoptarea noilor tehnologii și modul în care acestea sunt integrate în rutinele zilnice (Neculai-Văleanu și colab., 2025b). În plus, învățarea intergenerațională, valoroasă pentru transmiterea cunoștințelor privind gestionarea resurselor și practicile de îngrijire a animalelor, trebuie compatibilă cu noile sisteme digitale pentru a fi eficientă și acceptată comunitar.

Impactul digitalizării asupra acestor elemente culturale poate fi dublu: pe de o parte, ea poate sprijini conservarea patrimoniului autentic, facilitând monitorizarea și protejarea tradițiilor gastronomice și a peisajului rural, iar pe de altă parte, riscă să modifice peisajul social și cultural dacă nu este gestionată cu sensibilitate. Este esențial ca procesul de digitalizare să fie conceput astfel încât să integreze valorile locale, să sprijine reconectarea comunităților și să promoveze dialogul intergenerațional. În acest mod, transformarea digitală devine un catalizator pentru reziliența socială, consolidând nu doar eficiența economică a fermelor, ci și patrimoniul cultural, asigurând astfel o dezvoltare durabilă și respectuoasă a ruralului românesc.

Identitatea locală, tradițiile și învățarea inter-generațională

În contextul rural românesc, identitatea locală, tradițiile și învățarea intergenerațională constituie piloni fundamentali ai patrimoniului cultural și social al comunităților agricole. Acest patrimoniu contribuie la consolidarea sentimentului de apartenență și menținerea valorilor autentice, fiind o sursă de continuitate și adaptabilitate în fața schimbărilor economice și tehnologice. Tradițiile izvorâte din practicile agricole, ritualurile și cunoștințele transmise între generații creează o punte între trecut și prezent, asigurând stabilitatea identitară în contextul tranziției digitale. În același timp, învățarea intergenerațională devine un mecanism esențial pentru adaptarea comunităților, facilitând transferul de competențe și cunoștințe legate de noile tehnologii, dar și păstrarea valorilor specifice zonei. În procesul de digitalizare, respectarea și promovarea acestor elemente culturale pot reprezenta un avantaj strategic, asigurând coeziunea socială și reziliența comunităților agricole locale. Astfel, păstrarea identității culturale în paralel cu adoptarea tehnologiilor digitale devine un factor cheie al sustenabilității și al dezvoltării durabile a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte din România.

Impactul digitalizării asupra practicilor agricole și ritualurilor locale

Impactul digitalizării asupra practicilor agricole și ritualurilor locale determină o redefinire a modului în care comunitățile rurale percep și își desfășoară activitățile tradiționale. Introducerea tehnologiilor digitale în fermele de vaci de lapte a adus o transformare profundă a rutinei zilnice, facilitând monitorizarea precisă a sănătății animalelor, gestionarea resurselor și optimizarea proceselor de producție. Aceasta nu doar că sporește eficiența, dar contribuie și la păstrarea anumitor practici ancestrale, adaptate noilor condiții (Manara și colab., 2023). Tendințele digitale influențează însă și ritualurile locale, precum cele legate de evenimentele tradiționale, sărbători sau ritualuri de protecție a animalelor, care odinioară erau însoțite de practici specifice. Digitalizarea poate modifica aceste ritualuri, înlocuindu-le cu forme moderne și digitalizate, însă, în același timp, există riscul de a estompa anumite aspecte ale identității culturale și ale procesului de învățare intergenerațional. Cu toate acestea, mulți membrii ai comunităților înțeleg valoarea păstrării tradițiilor și caută modalități de integrare armonioasă între inovație și moștenirea culturală.

Pe de altă parte, digitalizarea stimulează noile ritualuri de învățare online, schimbul de informații și participarea în comunități virtuale, facilitând păstrarea și transmiterea valorilor tradiționale într-un mediu digital. Astfel, ritualurile locale devin mai adaptabile la schimbările socio-economice și tehnologice, contribuind la consolidarea rezilienței comunităților rurale. În această dinamică, păstrarea echilibrului între inovație și respect pentru patrimoniu devine esențial pentru promovarea unei dezvoltări rurale durabile și sustenabile.

Mecanisme de protecție a patrimoniului gastronomic și al peisajului rural

Mecanismele de protecție a patrimoniului gastronomic și al peisajului rural reprezintă elemente fundamentale în conservarea

identității culturale și a echilibrului ecosistemic din zonele rurale. Aceste mecanisme includ politici și strategii menite să susțină valorile tradiționale, să promoveze diversitatea culturale și să asigure sustenabilitatea practicilor agricole locale. La nivel legislativ, există inițiative de protejare a speciilor autohtone de animale și a tehnicilor tradiționale de producție, care contribuie la păstrarea caracterului autentic al peisajelor rurale (Del Soldato și colab., 2024). În plus, programele de certificare a produselor tradiționale și de etichetare a celor locale stimulează conservarea speciilor și a tehnicilor de fabricare specifice, consolidând astfel identitatea gastronomică.

Un alt mecanism esențial îl reprezintă promovarea implicării comunităților locale în activități de valorificare a patrimoniului. Acest proces se realizează prin educație intergenerațională, evenimente culturale și turism rural, care sporesc conștientizarea și respectul față de tradiții. În ceea ce privește peisajul rural, conservarea acestuia necesită menținerea practicilor agricole tradiționale, precum plantarea de specii vegetale autohtone sau păstrarea unor game specifice de terenuri agricole și pășuni, pentru a preveni degradarea sau abandonarea suprafețelor.

Digitalizarea joacă un rol vital în sprijinirea acestor mecanisme, facilitând monitorizarea și managementul patrimoniului, precum și sensibilizarea și educarea publicului larg. Platformele digitale pot fi utilizate pentru promovarea produselor locale, pentru organizarea de evenimente culturale virtuale și pentru transmiterea cunoștințelor tradiționale către generațiile următoare. În acest mod, digitalizarea devine un instrument pentru întărirea rezilienței și durabilității patrimoniului gastronomic și peisajului rural, contribuind astfel la păstrarea identității culturale și la dezvoltarea sustenabilă a comunităților rurale.

Dialoguri cu comunitățile: abilitatea de adaptare și reziliența socială

Dialogurile cu comunitățile devin esențiale pentru dezvoltarea rezilienței sociale și pentru facilitarea adaptării în procesul de digitalizare a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte. Aceste conversații permit

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare rurală

identificarea nevoilor reale, valorificarea cunoștințelor tradiționale și consolidarea încrederii între fermieri, autorități și specialiști. Prin stimularea dialogului deschis, comunitățile pot exprima preocupări legate de percepțiile asupra tehnologiilor digitale, precum și de modul în care acestea influențează practicile agricole și structurile sociale. În același timp, astfel de interacțiuni contribuie la crearea unui climat favorabil adoptării inovațiilor, adaptate specificului local și culturii rurale.

Abilitatea de adaptare a comunităților rurale la digitalizare depinde de capacitatea lor de a integra noile tehnologii în mod pașnic și responsabil, evitând rupturile sociale sau pierderea valorilor identitare (Tim și colab., 2020). Dialogurile frecvente facilitează formarea de rețele de sprijin reciproc, schimbul de experiențe și promovarea unor modele de bune practici, esențiale pentru consolidarea rezilienței sociale. În plus, acestea sprijină dezvoltarea unor mecanisme de protecție a patrimoniului cultural și economic, contribuind astfel la păstrarea identității locale în fața proceselor de modernizare.

Reziliența socială dobândită prin dialoguri continue devine motorul adaptării eficiente la provocările unui sistem agricol în tranziție. În contextul provocărilor generate de infrastructură, costuri și standarde regionale, comunitățile bine conectate și informate au capacitatea de a planifica și implementa măsuri sustenabile, promovând o dezvoltare rurală echilibrată. În acest sens, comunicarea deschisă și participativă reprezintă piloni fundamentali pentru ca fermierii să devină actori activi în procesul de transformare digitală, contribuind astfel la creșterea rezilienței și la asigurarea unei agriculturi durabile în spațiul rural românesc.

CONCLUZII

Transformarea digitală reprezintă un mecanism esențial pentru sporirea sustenabilității și rezilienței fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte din România. În contextul socio-economic complex actual, digitalizarea facilitează îmbunătățirea managementului resurselor, monitorizarea sănătății animalelor și accesul la piețe și servicii, ceea ce, în

condițiile provocărilor financiare și de infrastructură, devine o soluție de consolidare a competitivității.

Implementarea tehnologiilor digitale stimulează transparența și trasabilitatea produselor, ridicând încrederea consumatorilor și facilitând integrarea în lanțuri valorice moderne. În același timp, acest proces necesită adaptare la dinamica culturală și tradițională a comunităților rurale, promovând păstrarea patrimoniului agroalimentar și adaptarea practicilor ancestrale la noile tehnologii.

Deși costurile inițiale, dependența de infrastructură și necesitatea transferului tehnologic constituie obstacole, oportunitățile pentru dezvoltare durabilă, reducerea impactului asupra mediului și creșterea rezilienței asupra schimbărilor climatice fac din digitalizare o strategie viabilă. În concluzie, succesul acestui proces depinde de o abordare holistică, care să integreze inovația tehnologică cu valorile și identitatea locală, consolidând astfel un model de dezvoltare rurală sustenabil și rezilient în România.

Mențiuni speciale: Prezentul studiu a fost elaborat în cadrul proiectului de cercetare „*Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte: o abordare integrată pentru îmbunătățirea productivității, eficienței și rezilienței*”, derulat cu sprijinul financiar al Academiei Oamenilor de Știință din România.

BIBLIOGRAFIE:

1. Arangurí, M., Mera, H., Noblecilla, W., & Lucini, C. (2025). Digital Literacy and Technology Adoption in Agriculture: A Systematic Review of Factors and Strategies. *AgriEngineering*, 7(9), 296. <https://doi.org/10.3390/agriengineering7090296>
2. Bhat, R., & Infascelli, F. (2025). The Path to Sustainable Dairy Industry: Addressing Challenges and Embracing

- Opportunities. *Sustainability*, 17(9), 3766.
<https://doi.org/10.3390/su17093766>
3. Del Soldato, E., & Massari, S. (2024). Creativity and digital strategies to support food cultural heritage in Mediterranean rural areas. *EuroMed Journal of Business*, 19(1), 113–137.
<https://doi.org/10.1108/EMJB-05-2023-0152>
 4. Jafri, S. H., Adnan, K. M. M., Johnson, S. B., Talukder, A., Yu, M., & Osei, E. (2024). Challenges and Solutions for Small Dairy Farms in the U.S.: A Review. *Agriculture*, 14(12), 2369.
<https://doi.org/10.3390/agriculture14122369>
 5. Liu, N., Qi, J., An, X., & Wang, Y. (2023). A Review on Information Technologies Applicable to Precision Dairy Farming: Focus on Behavior, Health Monitoring, and the Precise Feeding of Dairy Cows. *Agriculture*, 13(10), 1858.
<https://doi.org/10.3390/agriculture13101858>
 6. Manara, R., & Weber, M. (2023). Cultural Identity in the Digital Age: Navigating Globalization in Local Communities. *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)*, 5(3), 114-120.
<https://doi.org/10.36079/lamintang.jhass-0503.451>
 7. Marvin, H. J. P., Bouzembrak, Y., van der Fels-Klerx, H. J., Kempenaar, C., Veerkamp, R., Chauhan, A., Stroosnijder, S., Top, J., Simsek-Senel, G., Vrolijk, H., Knibbe, W. J., Zhang, L., Boom, R., & Tekinerdogan, B. (2022). Digitalisation and artificial intelligence for sustainable food systems. *Trends in Food Science & Technology*, 120, 344–348.
<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2022.01.020>
 8. McFadden, J., et al. (2022), "The digitalisation of agriculture: A literature review and emerging policy issues", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 176, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/285cc27d-en>
 9. Munteanu, C. C., Tudor, M. M., Brumă, I. S., Vasiliu, C. D., Tănasă, L. "Către un lanț agroalimentar sustenabil–studiu de caz:

- Transilvania”. Sisteme rurale durabile și sustenabile. Ed. Presa Universitară Clujeană. October 2023
<https://editura.ubbcluj.ro/index.php/puc/catalog/view/3172/23834/5904>
10. Neculai-Văleanu, A.-S., Sănduleanu, C., & Porosnicu, I. (2025b). From tradition to precision: Leveraging digital tools to improve cattle health and welfare. *Frontiers in Veterinary Sciences, Animal Behavior and Welfare*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1549512>
 11. Neculai-Văleanu, A.-S., Sănduleanu, C., Amaritii, G., & Bruma, I. S. (2025a). Precision livestock farming and its role for assuring a sustainable cattle management – A study case on connected cow. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 25(1).
 12. Popescu, A., Tindeche, C., Marcuța, A., Marcuța, L., Hontuș, A., & Stanciu, M. (2023). Concentration trends in milk production and number of dairy cows in Romania, 2013–2022. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 23(4), 677–684. PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952.
https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.23_4/Art68.pdf
 13. Sănduleanu, C., Neculai-Văleanu, A.-S., Albu, A., Rațu, R. N., Ustroi, M. G., Vintilă, V., & Maciuc, V. (2024). The influence of management practices on milk quality in a dairy cattle farm. *Scientific Papers Series D. Animal Science*, LXVII(1), 300–306.
https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2024/issue_1/Art39.pdf
 14. Sozaeva, T., Gurfova, S., Dinka, M.-S., & Pshigosheva, A. (2021). *Path of sustainable development of agricultural ecosystems in the context of digitalization*. In *E3S Web of Conferences*, 262, 03018.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126203018>
 15. Stoica, D. G., Sterie, C. M., Ilie, D. M., Marin, A., & Giucă, A. D. (2024). Studiu privind piața laptelui și a produselor lactate.

Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală.

https://iceadr.ro/wp-content/uploads/2024/02/piata_lapte.pdf

16. Tim, Y., Cui, L., & Sheng, Z. (2020). Digital resilience: How rural communities leapfrogged into sustainable development. *Information Systems Journal*. <https://doi.org/10.1111/isj.12312>
17. Vázquez-López, A., Barrasa-Rioja, M., & Marey-Perez, M. (2021). ICT in Rural Areas from the Perspective of Dairy Farming: A Systematic Review. *Future Internet*, 13(4), 99. <https://doi.org/10.3390/fi13040099>
18. Vlăduț, V., Tăbărașu, A.-M., Voicea, I., Muscalu, A., Matei, Gh., Boruz, S., Apostol, L., Popa, D., Isticioaia, S., Ungureanu, N., Nenciu, F., Duțu, M.-F., Epure, M., & Dumitru, C. (2020). Agriculture 4.0 – A challenge for Romanian agriculture. *Analele Universității din Craiova, Seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova – Agriculture, Montanology, Cadastre Series)*, Vol L, 583-593. <https://anale.agro-craiova.ro/index.php/aamc/article/view/1168/1100>

Mențiuni speciale

Acest material este rezultatul unei acțiuni de cercetare desfășurată ca sinergie între proiectele: “*Transformarea digitală a fermelor mici și mijlocii de vaci de lapte: o abordare integrată pentru îmbunătățirea productivității, eficienței și rezilienței*”, finanțat de Academia Oamenilor de Știință din România și proiectul *TWIN-IN, Promoting responsible TWIN transitions in European agrifood systems through INnovation and learning alliances*, finanțat de Comisia Europeană în cadrul programului Erasmus+ (ID - 101187101). Informațiile prezentate în cadrul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Academiei Oamenilor de Știință din România, a Comisiei Europene și a programelor care finanțează aceste proiecte. Responsabilitatea pentru datele și

opiniile prezentate revine în exclusivitate autorilor care au contribuit la realizarea acestui material.

Acknowledgments

This material is the result of a research action carried out through the synergy within the project "*Digital transformation of small and medium-sized dairy farms: an integrated approach to increasing productivity, efficiency and resilience*", funded by the Romanian Academy of Scientists, and the project *TWIN-IN project - Promoting responsible TWIN-IN systems* financed by the European Commission under the Erasmus+ program (ID - 101187101). The information presented in this material does not necessarily represent the official position of the European Commission or the Romanian Academy of Scientists, that finance these projects. Responsibility for the data and opinions presented lies exclusively with the authors who contributed to the creation of this material.

Capitolul 10. CREȘTEREA ANIMALELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE NORD-EST A ROMÂNIEI

Chapter 10. FROM PASTURES TO POLICY: ORGANIC ANIMAL FARMING AND TERRITORIAL INEQUALITIES IN NORTH-EAST ROMANIA

▪ Ioan Sebastian BRUMĂ

Rezumat (ROM): Capitolul sintetizează, într-o manieră integrată, fundamentele teoretice și instituționale ale creșterii animalelor în sistem ecologic și aplicarea lor concretă în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est (RDNE). Sunt prezentate principiile de bază ale zootehniei ecologice – selecția raselor adaptate local, bunăstarea animalelor, alimentația din furaje certificate, utilizarea tratamentelor naturale și managementul circular al gunoiului de grajd – în corelație cu standardele IFOAM și cu reglementările europene și naționale recente. Demersul științific detaliază sisteme tehnologice specifice pentru bovine, porcine, ovine/caprine, păsări și albine, comparând indicatori tehnico-economici, de mediu și de calitate a produselor între sistemul ecologic și cel convențional. Sunt evidențiate compromisurile între nivelul de productivitate și beneficiile privind sănătatea animalelor, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și profilul nutritiv superior al produselor ecologice. Pe baza datelor raportate de direcțiile agricole județene pentru perioada 2017–2019, studiul realizează o analiză teritorială a efectivelor de bovine, ovine, caprine și familii de albine certificate ecologic în RDNE. Rezultatele arată o concentrare puternică a bovinelor și ovinelor în special în județul Suceava, un pol emergent pe teritoriul județului Bacău, o reprezentare foarte modestă a caprinelor și o apicultură ecologică bine distribuită în toate județele. Capitolul argumentează că aceste dezechilibre teritoriale reflectă atât diferențe naturale (pășuni montane, resurse melifere), cât și constrângeri de infrastructură și piață, dar și oportunități pentru politici publice țintite. Zootehnia ecologică este interpretată ca o potențială „ancoră de reziliență” pentru mediul rural regional, capabilă să combine protecția mediului înconjurător, securitatea alimentară și dezvoltarea economică locală, cu

condiția consolidării lanțurilor scurte, a infrastructurii de procesare specifice și a mecanismelor de sprijin în noul cadru PAC.

Cuvinte cheie: Bovine, ovine, caprine, apicultura, ecologic, Regiunea de Dezvoltare Nord Est

Abstract (ENG): *The chapter provides an integrated analysis of the theoretical and institutional foundations of organic animal husbandry and their concrete implementation in Romania's North-East Development Region (RDNE). It first outlines the core principles of organic livestock production – locally adapted breeds, animal welfare, feed based on certified organic forages, reliance on natural treatments, and circular manure management – and links them to IFOAM standards and recent EU and national regulations. Species-specific technological systems for cattle, pigs, sheep/goats, poultry and bees are then described, along with a comparative assessment of organic versus conventional systems. The chapter highlights trade-offs between lower physical productivity and substantial gains in animal health, reduced greenhouse gas emissions, and superior nutritional and sensory quality of organic products. Using administrative statistics from county agricultural directorates for 2017–2019, the empirical section maps the spatial distribution of organically raised cattle, sheep, goats and bee colonies in RDNE. Results show a strong concentration of organic cattle and sheep in Suceava County, an emerging pole in Bacău County, a very marginal presence of organic goats, and a remarkably well-developed organic beekeeping sector spread across all counties. These territorial imbalances are interpreted as the outcome of both natural endowments (mountain pastures, melliferous resources) and structural constraints related to processing infrastructure, markets and advisory services. The chapter concludes that organic animal farming can act as a resilience anchor for rural North-East Romania - stabilising pasture use, preserving traditional knowledge and generating value through short food supply chains - provided that targeted public policies, investments in local processing and an effective use of CAP eco-schemes help diffuse current “islands of success” to the whole region.*

Key words: cattle, sheep, goats, beekeeping, organic, North-East Development Region

INTRODUCERE

Agricultura ecologică reprezintă o formă modernă și durabilă de producție agricolă, fundamentată pe principiile interacțiunii armonioase dintre om, animale și mediul înconjurător. În contextul actual al schimbărilor climatice, al presiunii asupra resurselor naturale și al creșterii cererii pentru produse sănătoase și sigure, creșterea animalelor în sistem ecologic capătă o importanță strategică atât din punct de vedere economic, cât și social și ecologic (Toncea, 2011).

Spre deosebire de sistemele convenționale, care maximizează productivitatea prin inputuri chimice și tehnologii intensive, creșterea ecologică pune accent pe echilibrul natural, respectarea etologiei animalelor și conservarea resurselor biologice. Aceasta nu urmărește doar obținerea unor produse certificate „eco”, ci reconstruirea unei relații durabile între agricultură și natură, bazată pe biodiversitate, sănătate și etică față de animale.

Manualul de Agricultură Ecologică (Toncea et al., 2011) definește sistemul ecologic de creștere a animalelor ca fiind „totalitatea activităților desfășurate pentru menținerea sănătății și productivității animalelor domestice, prin utilizarea de metode și mijloace prietenoase cu mediul și cu respectarea bunăstării animalelor”. În acest sens, agricultura ecologică este o știință aplicată a interdependențelor dintre sol, plante, animale și om, în care fiecare componentă contribuie la stabilitatea sistemului agro-ecologic.

Pe plan global, agricultura ecologică a cunoscut o expansiune semnificativă: peste 75 de milioane de hectare de teren sunt gestionate ecologic, iar piața produselor bio depășește 135 miliarde USD anual (IFOAM, 2024). În România, sectorul creșterii animalelor ecologice este încă emergent, dar prezintă o dinamică pozitivă, datorită creșterii cererii interne și a exporturilor către piețele vest-europene. În 2023, aproximativ 1,4% din efectivele de bovine și 2% din efectivele de ovine și caprine erau certificate ecologic (MADR, 2024).

Creșterea animalelor în sistem ecologic răspunde unor obiective multiple:

- protejarea mediului și conservarea biodiversității;
- producerea de alimente sănătoase, lipsite de reziduuri chimice;

- asigurarea bunăstării și sănătății animalelor;
- menținerea viabilității economice a fermelor și comunităților rurale;
- consolidarea lanțurilor scurte alimentare și a încrederii consumatorilor.

Astfel, lucrarea de față își propune să analizeze, din perspectivă științifică și practică, fundamentele, cadrul legislativ și implicațiile socio-economice ale creșterii animalelor în sistem ecologic, comparativ cu sistemele convenționale, în scopul susținerii unei tranziții durabile către o zootehnie responsabilă.

Capitolul 1. PRINCIPIILE FUNDAMENTALE ALE CREȘTERII ECOLOGICE

Creșterea animalelor în sistem ecologic se bazează pe un ansamblu de principii care vizează refacerea echilibrului dintre natură, resurse și activitatea umană. Aceste principii sunt reglementate prin standarde internaționale (IFOAM, 2024; Regulamentele (CE) nr. 834/2007 și 889/2008) și se reflectă în practici concrete aplicate în fermele ecologice. Ele acoperă domenii precum selecția raselor, proveniența animalelor, condițiile de adăpostire, alimentația, reproducerea, sănătatea și igiena, precum și gestionarea deșeurilor zootehnice.

1.1. RASA ȘI PROVENIENȚA ANIMALELOR

Rasele alese în sistemele ecologice trebuie să fie adaptate la condițiile locale de climă, nutriție și patologie, având o rezistență naturală ridicată și o productivitate stabilă. Conform Toncea (2011), selecția raselor trebuie să favorizeze „caracteristicile biologice și comportamentale specifice speciei, cu prioritate pentru rezistență, rusticitate și longevitate”.

Proveniența animalelor trebuie să fie din unități certificate ecologic. În caz contrar, regulamentele europene permit introducerea de animale din ferme convenționale, dar numai în perioada de conversie și cu respectarea strictă a normelor privind hrana și tratamentele.

Tabel 1.1. Criterii de selecție pentru animalele ecologice

Criteriu	Descriere	Exemplu de aplicare
Adaptabilitate locală	Rasa trebuie să se adapteze la microclimatul și resursele zonei	Bălțata românească pentru zona colinară
Rezistență la boli	Capacitate crescută de autoimunitate	Țurcana – rezistentă la parazitoze
Rusticitate	Eficiență pe pășuni naturale și în regim extensiv	Mangalița, Bazna
Productivitate durabilă	Nivel mediu, dar constant de producție	Ovine și caprine autohtone
Comportament natural	Respectarea instinctelor și ritmurilor biologice	Pășunat liber, contact social între animale

1.2. CONDIȚIILE DE ADĂPOSTIRE ȘI BUNĂSTARE

Principiul de bază al zootehniei ecologice este bunăstarea animalului. Adăposturile trebuie proiectate astfel încât să asigure confort, ventilație, iluminare naturală, libertate de mișcare și acces permanent la aer liber.

Conform FAO (2023), bunăstarea animalelor ecologice este asigurată prin aplicarea celor „cinci libertăți”:

1. Libertatea de foame și sete;
2. Libertatea de disconfort;
3. Libertatea de durere, boală și vătămare;
4. Libertatea de a-și manifesta comportamentul natural;
5. Libertatea de frică și stres.

Tabel 1.2. Suprafața minimă recomandată per animal în sistem ecologic (după IFOAM, 2024)

Specie	Suprafață interioară (m ² /cap)	Suprafață exterioară (m ² /cap)
Vacă de lapte	6,0	4,5
Taur la îngrășat	5,0	3,7
Scroafă gestantă	3,0	2,5
Oaie/Capră adultă	1,5	2,5
Găină ouătoare	0,18	4,0
Pui de carne	0,10	4,0

Fermele ecologice promovează accesul permanent la pășune, utilizarea așternutului natural (paie, rumeguș), menținerea microclimatului optim și reducerea stresului prin densitate redusă și contact vizual între animale.

1.3. ALIMENTAȚIA ȘI HRANA ECOLOGICĂ

Alimentația reprezintă un element central al sistemului ecologic. Minimum 60% din hrana administrată animalelor trebuie să provină din ferma proprie sau din ferme certificate ecologic (Reg. CE 889/2008, art. 19).

Principiile hrănirii ecologice includ:

- utilizarea exclusivă a furajelor naturale (pășune, fân, cereale ecologice);
- excluderea organismelor modificate genetic (OMG);
- interzicerea aditivilor sintetici și a promotorilor de creștere;
- echilibrarea rațiilor în funcție de stadiul fiziologic al animalelor.

Tabel 1.3. *Structura generală a rației furajere în sistem ecologic*

Specie	Furaje de bază	Concentrați ecologici (%)	Suplimente permise
Bovine lapte	Iarbă, fân, siloz	30–40	Minerale naturale, sare gemă
Porcine	Cereale, mazăre, zer	40–50	Drojdie, plante medicinale
Ovine/Caprine	Pășune, fân	20–30	Sare, minerale, plante aromatice
Păsări	Cereale, iarbă verde	50–60	Calcar, scoici măcinate
Albine	Nectar natural, miere	—	Sirop bio (numai iarna)

Hrănirea ecologică urmărește refacerea circuitului natural al substanțelor nutritive, respectând relația sol–plantă–animal. De aceea, fermele ecologice sunt integrate vegetal-zootehnic, utilizând gunoiul de grajd pentru fertilizarea solului și furajele proprii pentru hrana animalelor.

1.4. REPRODUCȚIA ȘI SELECȚIA NATURALĂ

Reproducția în sistem ecologic trebuie să respecte procesele naturale. Este interzisă clonarea, manipularea genetică și utilizarea hormonilor pentru inducerea ciclului estral.

Se pot utiliza însămânțări artificiale, dar doar cu material seminal provenit de la tauri sau vieri crescuți ecologic. De asemenea, fătările trebuie să se desfășoare natural, iar intervențiile medicale să fie limitate la cele necesare pentru sănătatea mamei și a nou-născutului.

Ritmul de reproducție se corelează cu capacitatea de hrănire a fermei și cu ciclurile biologice ale animalelor, asigurând o densitate sustenabilă a efectivului.

1.5. SĂNĂTATEA ȘI IGIENA ANIMALELOR

Sănătatea animalelor ecologice se bazează pe prevenție și pe echilibrul biologic. Se acordă prioritate măsurilor profilactice: alimentație corectă, mișcare, igienă, stres minim.

Tratamentul bolilor se face preferabil prin remedii naturale: fitoterapie, homeopatie, suplimente minerale. Medicamentele alocate sunt permise doar în cazuri grave, cu respectarea unui timp dublu de așteptare înainte de valorificarea produsului (lapte, carne, ouă).

Produsele de igienă folosite în ferme trebuie să fie biodegradabile și nepoluante.

Tabel 1.4. *Exemple de tratamente permise în sistem ecologic*

Tip afecțiune	Remediu ecologic	Observații
Parazitoze interne	Extract de usturoi, pelin, semințe de dovleac	Administrare în furaje
Afecțiuni respiratorii	Inhalări cu eucalipt, cimbru	Complementar tratamentului veterinar
Mastită	Spălări cu infuzie de mușetel, unguente naturale	Evitare antibiotice
Tulburări digestive	Cărbune vegetal, ceai de mentă	Reglare microbiom intestinal

1.6. MUTILĂRI, TRANSPORT ȘI SACRIFICARE

În zootehnia ecologică, mutilările (de exemplu: tăierea cozii, ciocului sau a colților) sunt interzise, cu excepția cazurilor justificate medical și aprobate de medicul veterinar.

Transportul animalelor trebuie efectuat în condiții de confort, pe distanțe cât mai scurte și fără stres termic sau sonor. Sacrificarea se realizează în abatoare autorizate ecologic, cu metode care minimizează durerea și frica animalului.

1.7. MANAGEMENTUL GUNOIULUI DE GRAJD ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Gunoii de grajd reprezintă o resursă valoroasă, nu un deșeu. În fermele ecologice, acesta este colectat și compostat pentru a fi reutilizat ca îngrășământ natural. Se urmărește menținerea unui echilibru între numărul de animale și capacitatea terenurilor de a asimila nutrienții proveniți din dejecții.

Conform IFOAM (2024), încărcătura optimă este de maximum 2 unități vită mare (UVM)/ha, pentru a preveni poluarea cu nitrați și fosfați.

Tabel 1.5. Norme de gestionare a gunoiiului de grajd în sistem ecologic

Indicator	Valoare recomandată	Observații
Producție gunoi (kg/an/UVM)	10.000–15.000	În funcție de specie și sistem de întreținere
Timp de compostare	6–9 luni	Aerare periodică, umiditate 50–60%
Pierderi admise de azot (%)	< 25%	Prin acoperirea platformei
Distanță de depozitare față de ape (m)	≥ 50	Prevenirea poluării apelor freatiche

Capitolul 2. CADRUL LEGISLATIV ȘI STANDARDELE INTERNAȚIONALE ALE CREȘTERII ANIMALELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Legislația care reglementează creșterea animalelor în sistem ecologic constituie fundamentul juridic al practicilor agricole durabile. Ea are scopul de a asigura integritatea lanțului de producție ecologic – de la

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
fermă la consumator – și de a garanta trasabilitatea, calitatea și autenticitatea produselor obținute.

Normele sunt elaborate la nivel internațional (prin IFOAM și Codex Alimentarius), la nivelul Uniunii Europene (prin Regulamentele (CE) nr. 834/2007 și nr. 889/2008, înlocuite treptat de Regulamentul (UE) 2018/848), și la nivel național, prin actele emise de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) și Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC).

2.1. STANDARDELE IFOAM

Federația Internațională a Mișcărilor de Agricultură Organică (IFOAM) a fost înființată în 1972 și reprezintă autoritatea globală în domeniul agriculturii ecologice. Standardele IFOAM stabilesc principiile fundamentale pentru toate sistemele de producție organică și servesc drept bază pentru legislațiile naționale și regionale.

Conform IFOAM (2024), agricultura ecologică trebuie să respecte patru principii universale:

1. Principiul sănătății – agricultura ecologică trebuie să susțină și să îmbunătățească sănătatea solului, plantelor, animalelor, oamenilor și planetei ca un întreg.
2. Principiul ecologiei – sistemele agricole trebuie să se bazeze pe ciclurile ecologice și pe echilibrele naturale.
3. Principiul echității – trebuie asigurată o relație justă între toți participanții la lanțul agroalimentar.
4. Principiul grijii – managementul agricol trebuie să fie precaut și responsabil față de generațiile viitoare.

Standardele IFOAM pentru creșterea animalelor prevăd următoarele cerințe:

- proveniență certificată ecologic sau conversie documentată a efectivului;
- interzicerea OMG, a hormonilor de creștere și a antibioticelor preventive;
- acces permanent la aer liber și pășune;
- rații alimentare bazate pe furaje ecologice și suplimente naturale;

- tratamente veterinare preferențial naturiste;
- respectarea etologiei specifice fiecărei specii;
- înregistrarea completă a fluxurilor de producție pentru trasabilitate.

Tabel 2.1. *Exemple de cerințe generale IFOAM pentru creșterea animalelor*

Domeniu	Cerință principală	Scop
Proveniență	Animale din ferme ecologice sau în conversie	Trasabilitate și puritate genetică
Hrană	Minimum 60% din producția proprie	Autonomie și sustenabilitate
Medicamente	Fitoterapie, homeopatie, restricție pentru antibiotice	Prevenție naturală
Adăpost	Spațiu, ventilație, lumină naturală	Bunăstare animală
Reproducție	Naturală, fără hormoni	Respectarea biologiei speciei
Gunoι de grajd	Compostare și aplicare pe sol	Închidere circuit nutrient

Aceste standarde constituie un „cadru etic universal” pentru agricultura ecologică și sunt adoptate, cu adaptări, în toate sistemele legislative moderne.

2.2. REGLEMENTĂRILE UNIUNII EUROPENE

2.2.1. Regulamentele (CE) nr. 834/2007 și nr. 889/2008

Regulamentele 834/2007 și 889/2008 au stat la baza cadrului legal al producției ecologice în Uniunea Europeană până la intrarea în vigoare a noului Regulament (UE) 2018/848 (aplicabil din 2022).

Acestea definesc agricultura ecologică drept un „sistem global de gestionare durabilă a producției agricole care combină cele mai bune practici de mediu, un nivel ridicat de biodiversitate și conservarea resurselor naturale”.

Principalele prevederi privind creșterea animalelor:

- interzicerea utilizării substanțelor chimice de sinteză și a OMG;
- utilizarea furajelor ecologice și a medicamentelor naturale;
- densitate maximă adaptată speciei;
- acces permanent la aer liber, inclusiv pășuni;

- sacrificare umană;
- gestionarea responsabilă a gunoiului de grajd.

Tabel 2.2. Comparativ între prevederile 834/2007 și 889/2008

Aspect	Regulamentul (CE) 834/2007	Regulamentul (CE) 889/2008
Obiectiv general	Stabilirea principiilor de bază	Implementarea tehnică a acestora
Tipuri de producție	Vegetală, animală, acvacultură	Detalierea cerințelor specifice
Conversie	Min. 12 luni pentru animale, 24 luni pentru terenuri	Proceduri de verificare
Etichetare	Obligatorie mențiunea „ecologic” + cod de control	Reguli pentru ambalaj și siglă
Control și certificare	Organisme acreditate național	Inspecție anuală obligatorie

2.2.2. Noul regulament (UE) 2018/848

Începând cu 1 ianuarie 2022, Regulamentul (UE) 2018/848 a modernizat cadrul juridic pentru a simplifica procedurile și a asigura o mai bună transparență. Acesta pune accent pe:

- extinderea domeniului (acvacultură, vânătoare, albine, insecte);
- reguli unitare pentru toate statele membre;
- control digitalizat și trasabilitate electronică;
- consolidarea măsurilor de prevenire a contaminării cu substanțe nepermise.

Astfel, Uniunea Europeană promovează o agricultură ecologică competitivă și credibilă, care să garanteze consumatorilor produse autentice, sigure și etice.

2.3. CADRUL LEGISLATIV NAȚIONAL ÎN ROMÂNIA

România a adoptat principiile agriculturii ecologice în anul 2000, prin Ordonanța de Urgență nr. 34/2000 privind produsele agroalimentare ecologice, completată ulterior printr-o serie de acte normative (Toncea, 2011):

- Hotărârea Guvernului nr. 913/2001 – norme metodologice de aplicare;
- Ordinul MAPDR nr. 417/2002 – etichetarea produselor ecologice;
- Ordinul MAPDR nr. 527/2003 – sistemul de inspecție și certificare;
- Ordinul MAPDR nr. 721/2003 – reguli privind importul/exportul;
- Ordinul MADR nr. 190/2006 – modificări privind etichetarea și controlul;
- Legea nr. 38/2019 – transpunerea Regulamentului (UE) 2018/848.

Cadrul românesc este coordonat de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR), care gestionează:

- Registrul operatorilor în sistem ecologic;
- Lista organismelor de inspecție și certificare (avizate anual);
- Acordarea subvențiilor pentru conversie ecologică (PNDR și Eco-Scheme PAC).

Tabel 2.3. *Principalele organisme de certificare ecologică în România (2024)*

Organism	Cod UE	Domenii acreditate
Austria Bio Garantie România	RO-ECO-001	Vegetal, animal, procesare
Ecocert România	RO-ECO-002	Produse vegetale, animale, apicole
TUV Austria CERT	RO-ECO-003	Produse alimentare și non-alimentare
CERES GmbH	RO-ECO-004	Agricultură mixtă și procesare
Control Union	RO-ECO-005	Export, import, certificare internațională

Aceste organisme efectuează inspecții anuale, verificări documentare și prelevări de probe, asigurând conformitatea produselor cu normele ecologice.

2.4. TRASABILITATEA ȘI ETICHETAREA PRODUSELOR ECOLOGICE

Trasabilitatea reprezintă capacitatea de a urmări produsul „de la fermă la consumator”. În sistemul ecologic, aceasta este garantată prin coduri unice de identificare și documente de certificare.

Etichetarea produselor de origine animală trebuie să conțină:

- denumirea produsului + termenul „ecologic”/„bio”;
- codul organismului de control (ex. RO-ECO-002);
- logo-ul european (frunza verde cu stele);
- locul de producție al materiilor prime;
- datele operatorului economic.

Nerespectarea acestor cerințe atrage pierderea certificatului ecologic și sancțiuni conform legislației MADR.

2.5. SPRIJIN FINANCIAR ȘI POLITICI EUROPENE

Politica Agricolă Comună (PAC) 2023–2027 promovează agricultura ecologică prin:

- eco-scheme (plăți directe pentru ferme certificate ecologic);
- subvenții pentru conversie (2–5 ani, în funcție de specie);
- măsuri de investiții pentru procesare și comercializare (PNDR 2021–2027);
- consiliere și formare profesională (Măsura 1 – transfer de cunoștințe).

În România, plățile compensatorii pentru sectorul zootehnic ecologic sunt acordate în funcție de densitatea efectivului și tipul exploatației.

Tabel 2.4. Nivel orientativ al sprijinului financiar pentru zootehnia ecologică (MADR, 2024)

Specie / categorie	Valoare sprijin (€/UVM/an)	Condiții
Bovine lapte	300–350	Conversie 2 ani
Ovine / Caprine	150–180	Minimum 10 capete
Porcine	250–300	Minimum 5 scroafe / fermă
Păsări	120–150	Minimum 100 păsări / fermă
Albine	25–35 €/familie	Min. 50 familii de albine

Capitolul 3. SISTEME SPECIFICE DE CREȘTERE ECOLOGICĂ

Zootehnia ecologică presupune aplicarea principiilor generale ale agriculturii ecologice la nivelul fiecărei specii de animale, adaptând tehnologia de creștere, hrănire și reproducție la cerințele biologice specifice. În continuare sunt prezentate principalele sisteme de creștere ecologică pentru speciile de interes economic major: bovine, porcine, ovine și caprine, păsări și albine.

3.1. CREȘTEREA BOVINELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Bovinele reprezintă una dintre speciile esențiale în sistemele agricole ecologice, contribuind atât prin producția de lapte și carne, cât și prin rolul lor în fertilizarea solului.

Conform Toncea (2011), „ferma ecologică de bovine este o unitate mixtă, vegetal-zootehnică, bazată pe pășunat extensiv, pe utilizarea fânului și a silozului din producția proprie și pe o densitate redusă a efectivului”.

3.1.1. Principii tehnologice

- Sistemul de întreținere: predominant extensiv sau semiextensiv;
- Hrana: cel puțin 60% furaje fibroase (iarbă, fân, siloz natural);
- Tratament: exclusiv profilactic, prin igienă și suplimente naturale;
- Acces: minim 180 zile/an la pășune;
- Conversie: minimum 12 luni pentru vaci de lapte.

Tabel 3.1. Indicatori orientativi pentru fermele ecologice de bovine

Parametru	Sistem ecologic	Sistem convențional
Producție lapte (l/cap/an)	4.000–5.500	6.000–8.000
Durata de viață productivă (ani)	8–10	5–6
Hrana concentrată (%)	<40	60–70
Mortalitate viței (%)	<4	6–8
Costuri medicamente (% din total)	2–3	6–8
Preț mediu lapte (€/l)	0,70–0,90	0,50–0,60

Bovinele ecologice au o productivitate mai scăzută, dar o longevitate mai mare și o calitate superioară a laptelui – conținut ridicat de acizi grași omega-3 și raport optim omega-6/omega-3 (FAO, 2023).

3.2. CREȘTEREA PORCINELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Porcinele sunt adaptabile, dar cerințele lor de hrană și spațiu impun reguli stricte în sistemul ecologic. Se recomandă rase rustice (Mangalița, Bazna, Duroc) care valorifică eficient furajele naturale.

3.2.1. Cerințe specifice

- Spațiu minim: 2,5 m²/scroafă + acces la padoc exterior;
- Furajare: 80–100% furaje ecologice, fără făinuri animale;
- Suplimente: minerale, drojdii, plante aromatice (cimbru, usturoi, busuioc);
- Hrănirea purceilor: interzicerea antibioticelor ca promotori de creștere;
- Gunoi de grajd: gestionat prin compostare și utilizare ca îngrășământ.

Tabel 3.2. *Comparație între sistemul ecologic și cel convențional la porcine*

Indicator	Sistem ecologic	Sistem convențional
Densitate (cap/m ²)	0,8–1,2	1,5–2,0
Viteză de creștere (g/zi)	600–700	800–900
Mortalitate purcei (%)	8–10	12–15
Cost hrănire (€/kg spor)	1,2–1,4	0,9–1,1
Conținut grăsime carcasă (%)	35–40	25–30
Preț mediu carne (€/kg)	4,0–5,0	2,5–3,0

Avantajele principale sunt calitatea superioară a cărnii, gustul specific și valoarea ridicată de piață, în special pentru rasele autohtone Mangalița și Bazna, care sunt foarte căutate în gastronomia bio.

3.3. CREȘTEREA OVINELOR ȘI CAPRINELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Aceste specii sunt cel mai ușor de adaptat la sistemul ecologic datorită rusticității și capacității de valorificare a pășunilor naturale.

3.3.1. Principii tehnologice

- Pășunatul natural constituie baza furajării ($\geq 70\%$ din hrană);
- Acces liber la apă și minerale naturale;
- Fătările se desfășoară în adăposturi simple, bine aerisite;
- Tratamentele se bazează pe plante medicinale și suplimente minerale.

Tabel 3.3. Indicatori de performanță în sistemul ecologic la ovine/caprine

Indicator	Sistem ecologic	Sistem convențional
Fătări/100 femele	110–130	120–150
Greutate miel/ied la 60 zile (kg)	12–14	14–16
Producție lapte (l/cap/an)	150–250	250–400
Mortalitate tineret (%)	<5	7–10
Densitate recomandată (UVM/ha)	1,5–2,0	3,0–4,0

În România, rasele Țurcană, Țigaie și Carpatină sunt preferate pentru sistemele ecologice datorită rezistenței la condiții dificile și a capacității de pășunat pe terenuri marginale.

3.4. CREȘTEREA PĂSĂRILOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Sectorul avicol ecologic are o expansiune rapidă, determinată de cererea pentru ouă și carne bio. Totuși, aplicarea normelor este strictă, întrucât păsările sunt sensibile la stres și densitate.

3.4.1. Cerințe tehnologice

- Densitate: max. 6 găini/m² în adăpost, cu acces la curte (4 m²/pasăre);
- Hrana: 100% cereale ecologice (grâu, porumb, orz), completate cu iarbă verde;

- Interzicerea cuștilor și a tăierii ciocurilor;
- Iluminare naturală minim 8 ore/zi;
- Acces la praf sau nisip pentru îngrijirea penajului.

Tabel 3.4. *Indicatori orientativi pentru creșterea păsărilor ecologice*

Indicator	Sistem ecologic	Sistem convențional
Oua/cap/an	240–280	320–350
Greutate pui la sacrificare (zile)	81–90	42–45
Mortalitate (%)	3–4	5–7
Densitate (păsări/m ²)	6	18–20
Preț ou bio (€/buc.)	0,35–0,45	0,15–0,20

Deși productivitatea este mai mică, păsările ecologice oferă produse cu conținut nutritiv superior și gust autentic. Sistemele de tip „free-range” și „organic barn” sunt cele mai răspândite.

3.5. CREȘTEREA ALBINELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC

Apicultura ecologică este una dintre cele mai reprezentative ramuri ale agriculturii durabile, având un rol esențial în menținerea biodiversității și polenizarea naturală.

3.5.1. Principii fundamentale

- Stupine amplasate în zone nepoluate, la cel puțin 3 km de surse industriale sau agricole convenționale;
- Tratamente antivaroaa realizate cu acizi organici (formic, oxalic) sau uleiuri esențiale (mentă, cimbru);
- Hrănire exclusiv naturală – miere și polen propriu, suplimente bio doar în cazuri extreme;
- Interdicția utilizării antibioticelor sintetice;
- Cireșii, salcâmul, teiul și floarea-soarelui ecologică sunt surse principale de nectar.

Tabel 3.5. Elemente tehnologice în apicultura ecologică

Indicator	Cerință	Observații
Distanță față de surse poluante	≥ 3 km	Zone naturale, păduri, pășuni
Tratamente permise	Acizi organici, uleiuri esențiale	Fără antibiotice
Tip stup	Lemn natural, fără vopsele toxice	Interzis polistirenul
Hrănire iarnă	Miere proprie sau sirop bio	Fără zahăr rafinat
Conversie stupină	1 an	Înregistrare la organisme de certificare

Apicultura ecologică din România are un potențial semnificativ, având condiții naturale favorabile și o floră meliferă diversificată. Produsele ecologice (miere, polen, propolis) sunt competitive pe piețele europene, în special Germania și Franța.

Capitolul 4. ANALIZA COMPARATIVĂ ÎNTRE SISTEMUL ECOLOGIC ȘI CEL CONVENȚIONAL

Creșterea animalelor în sistem ecologic și în sistem convențional reprezintă două paradigme distincte ale producției agricole. Prima urmărește echilibrul dintre productivitate, bunăstare și sustenabilitate ecologică, în timp ce cea de-a doua se axează pe maximizarea randamentului economic și tehnologic.

Analiza comparativă între cele două modele oferă o perspectivă complexă asupra implicațiilor tehnice, economice, ecologice și calitative ale producției animaliere moderne.

4.1. PRINCIPII DE DIFERENȚIERE

Diferențele esențiale nu se reduc doar la tehnologie, ci și la filozofia de producție: sistemul ecologic este orientat spre menținerea resurselor naturale și sănătatea publică, în timp ce sistemul convențional urmărește profitabilitatea pe termen scurt.

Tabel 4.1. Diferențe conceptuale între sistemul ecologic și cel convențional

Criteriu	Sistem ecologic	Sistem convențional
Obiectiv principal	Echilibru între producție și mediu	Maximizarea productivității
Inputuri folosite	Resurse naturale, furaje bio, fitoterapie	Îngrășăminte și medicamente sintetice
Bunăstarea animalelor	Prioritară	Secundară, condiționată economic
Densitate animale	Redusă (≤ 2 UVM/ha)	Mare (4–10 UVM/ha)
Tip hrană	Preponderent din fermă, ecologică	Furaje concentrate și aditivi
Impact ecologic	Minim	Ridicat (nitrați, amoniac, CO ₂)
Calitatea produsului	Superioară, naturală	Variabilă, industrializată
Autonomie energetică	Ridicată (ciclu închis)	Scăzută, dependentă de inputuri externe

4.2. ANALIZA TEHNICO-PRODUCTIVĂ

Din punct de vedere tehnic, producțiile obținute în sistem ecologic sunt mai mici, dar stabilitatea biologică este mai ridicată.

Conform datelor FAO (2023) și Toncea (2011), diferențele medii de producție se situează între 15–40% în favoarea sistemelor convenționale, dar diferențele de calitate și de cost ecologic compensează parțial acest decalaj.

Tabel 4.2. Comparație a productivității între sistemele de creștere (valori medii)

Specie	Indicator	Sistem ecologic	Sistem convențional	Diferență (%)
Bovine	Lapte (l/cap/an)	4.800	7.200	–33
Porcine	Spor mediu zilnic (g)	650	850	–24
Ovine	Lapte (l/cap/an)	200	320	–38
Păsări	Randament ouat (ouă/cap/an)	270	330	–18
Albine	Producție miere (kg/stup)	20	25	–20

În ciuda acestor diferențe, eficiența biologică este superioară în sistemul ecologic, datorită duratei mai mari de viață a animalelor, rezistenței la boli și costurilor reduse cu tratamentele veterinare.

4.3. ANALIZA ECONOMICĂ

Pe termen scurt, fermele ecologice pot înregistra costuri de producție mai mari, din cauza investițiilor inițiale în certificare, conversie și infrastructură. Totuși, prețul de vânzare al produselor ecologice compensează aceste costuri, iar profitabilitatea devine mai stabilă în timp.

Tabel 4.3. *Comparație economică între sistemele ecologic și convențional (€/UVM/an)*

Element economic	Sistem ecologic	Sistem convențional	Observații
Costuri furaje	500–700	400–600	Hrana ecologică mai scumpă
Costuri veterinare	50–80	150–250	Prevenție naturală eficientă
Certificare și control	80–120	—	Cost anual fix
Venituri medii	1.200–1.400	900–1.000	Preț superior pentru produse bio
Profit net	350–500	200–300	Marjă mai bună pe termen lung

Pe baza datelor MADR (2024), fermele ecologice beneficiază de sprijin financiar suplimentar prin eco-schemele PAC, ceea ce îmbunătățește competitivitatea lor economică. De asemenea, produsele bio sunt preferate de consumatorii urbani cu venit mediu și ridicat, ceea ce asigură stabilitatea cererii.

4.4. ANALIZA ECOLOGICĂ ȘI DE MEDIU

Sistemele convenționale de creștere a animalelor contribuie semnificativ la poluarea mediului, în special prin emisii de metan (CH₄), amoniac (NH₃) și oxid de azot (N₂O).

În schimb, sistemele ecologice reduc aceste emisii prin:

- densitate mai scăzută a efectivelor;
- utilizarea compostului în locul dejecțiilor lichide;
- integrarea culturilor furajere în rotație;

- reducerea dependenței de furaje importate.

Tabel 4.4. *Impactul ecologic comparativ (kg emisii GES/UVM/an)*

Tip gaz emis	Sistem ecologic	Sistem convențional	Diferență (%)
Metan (CH ₄)	75	100	-25
Amoniac (NH ₃)	12	20	-40
Oxid de azot (N ₂ O)	2,8	4,5	-38
Dioxid de carbon (CO ₂)	200	300	-33

Pe termen lung, fermele ecologice contribuie la sechestrarea carbonului în sol, creșterea biodiversității și menținerea calității apelor.

FAO (2023) estimează că extinderea zootehniei ecologice la nivel global ar reduce emisiile nete de GES din agricultură cu aproximativ 18%.

4.5. ANALIZA CALITĂȚII PRODUSELOR

Produsele de origine animală ecologică (lapte, carne, ouă, miere) se disting prin compoziția chimică și proprietățile organoleptice superioare.

Tabel 4.5. *Compoziția comparativă a produselor ecologice vs. Convenționale*

Produs	Parametru	Ecologic	Convențional	Diferență (%)
Lapte	Omega-3 (g/100g grăsime)	1,2	0,7	+71
Carne bovină	Colagen total (%)	2,5	3,2	-22
Ouă	Conținut carotenoizi (mg/kg)	14	9	+56
Miere	Antioxidanți totali (mg GAE/100g)	45	30	+50
Carne porc	Acizi grași saturați (%)	35	42	-17

Aceste diferențe demonstrează o valoare nutritivă mai ridicată și un impact pozitiv asupra sănătății consumatorilor. Produsele ecologice sunt totodată lipsite de reziduuri chimice, antibiotice sau pesticide.

Capitolul 5. CREȘTEREA ANIMALELOR ÎN SISTEM ECOLOGIC ÎN REGIUNEA NORD-EST – DIFERENȚIERI TERITORIALE

5.1. SPECIFICUL REGIUNII DE DEZVOLTARE NORD EST

Agricultura ecologică a cunoscut o extindere semnificativă în ultimele decenii în România, iar Regiunea de Dezvoltare Nord-Est (RDNE) s-a evidențiat ca un pol major în acest domeniu (Brumă, 2015). Această regiune (ce include județele Suceava, Neamț, Iași, Botoșani, Vaslui și Bacău) deținea, în jurul anului 2013, circa 20% din totalul activităților de agricultură ecologică din țară (Brumă 2015). Un rol de pionierat l-a avut județul Suceava, care încă de atunci număra aproximativ 2.000 de operatori ecologici, reprezentând ~13% din numărul total de fermieri ecologici la nivel național (Brumă 2015). Creșterea animalelor în sistem ecologic –respectând normele de producție ecologică, fără substanțe chimice de sinteză în nutreț, cu bunăstare sporită și utilizarea de pășuni/fânețe certificate – constituie o componentă importantă a agriculturii organice din regiune. Acest capitol analizează distribuția teritorială a efectivelor de animale ecologice în RDNE, evidențiind dezechilibrele între județe, dinamica în timp (2017–2019) și implicațiile pentru dezvoltarea rurală durabilă. Datele provin din raportările direcțiilor agricole județene către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și cuprind patru sectoare zootehnice ecologice principale: bovine (vacii și tineret bovin), ovine (oi), caprine (capre) și apicultură (familii de albine). Analiza subliniază județele cu reprezentativitate ridicată (în special Suceava) și cele rămase în urmă, oferind totodată sugestii de politici pentru atenuarea acestor discrepanțe teritoriale. Distribuția geografică a fermelor de creștere a animalelor certificate ecologic în RDNE este caracterizată de concentrarea majorității efectivelor într-un număr redus de județe, în timp ce altele au participare modestă sau inexistentă la anumite specii. Acest lucru reflectă atât diferențe naturale (precum existența pășunilor montane întinse în nordul regiunii), cât și factori socio-economici (tradiții pastorale locale, acces la piețe sau programe de sprijin).

5.2. ANALIZE TERITORIALE PE SPECII DE ANIMALE CRESCUTE ÎN SISTEM ECOLOGIC

5.2.1. Creșterea bovinelor ecologice

Sistemul ecologic de creștere a bovinelor (în principal vaci de lapte și de carne) este dominat în RDNE de județul Suceava. Suceava adăpostește de departe cel mai mare efectiv de bovine crescute în sistem ecologic, concentrând peste 90% din totalul regional în fiecare an analizat. În anul 2019, de exemplu, Suceava avea 3867 capete bovine ecologice, comparativ cu numai 101 capete în Iași, 55 în Bacău, 51 în Neamț, iar în Botoșani și Vaslui nu se înregistra niciun animal ecologic din această categorie (MADR). Această disproporție este ilustrată în Figura 1, care prezintă distribuția bovinelor ecologice pe județe în 2019. Se observă dominația clară a județului Suceava, cu 3867 capete (peste 94% din totalul regional), celelalte județe având efective foarte reduse sau nule.

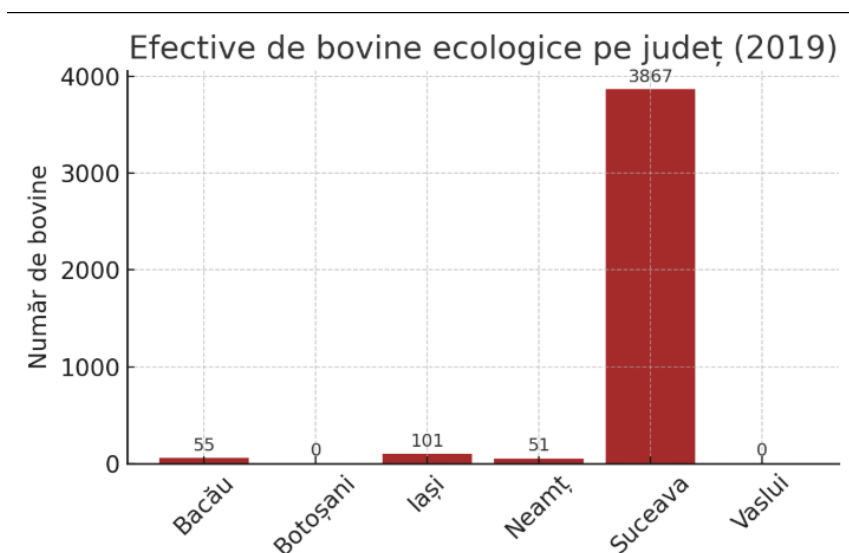


Figura 1. Distribuția efectivelor de bovine ecologice pe județ în RDNE (2019)

Județul Suceava beneficiază de condiții naturale favorabile (pășuni montane extinse și tradiție în creșterea bovinelor), fapt ce explică și concentrarea suprafețelor de pășuni certificate ecologic în acest județ (Brumă 2024). În schimb, județe precum Botoșani sau Vaslui

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
(preponderent de șes și coline joase) aproape că nu au intrat în circuitul creșterii ecologice a bovinelor până în 2019. Această polarizare indică un dezechilibru teritorial major: practic, producția ecologică de lapte și carne de bovine din regiune provine aproape exclusiv din Suceava, existând riscul ca valoarea adăugată generată (ex. procesarea laptelui ecologic) să fie limitată la această zonă.

Caracteristica dominanței județului Suceava în sectorul bovinelor ecologice se menține de-a lungul întregii perioade studiate. În 2017, Suceava înregistra 4066 bovine ecologice (dintre care ~22% în conversie la acel moment), în vreme ce al doilea județ clasat – Iași – avea doar 91 capete, urmat de Bacău cu 112, Neamț 35, iar Botoșani și Vaslui practic 0. În 2018, numărul bovinelor ecologice din Suceava a crescut la 4399 (inclusiv animale în conversie), menținând județul drept lider absolut cu ~96% din totalul regional de 4601 capete. Celelalte județe au rămas relativ marginale: Iași 98 capete, Neamț 55, Bacău 49, iar Botoșani și Vaslui tot 0. Această situație evidențiază un potențial neexploatat în județele cu efective zero – există ferme în aceste zone, dar conversia lor la sistem ecologic încă nu s-a materializat până în 2019. Pe de altă parte, exemplul Sucevei demonstrează fezabilitatea creșterii ecologice a bovinelor la scară mai mare, capitalizând pe existența unei infrastructuri de colectare a laptelui și a unei cereri (fie interne, fie la export) pentru produse ecologice de origine animală.

5.2.2. Creșterea ovinelor ecologice

Creșterea ecologică a ovinelor (oi pentru lapte, carne și lână) are în regiunea Nord-Est o distribuție mai echilibrată decât cea a bovinelor, deși și aici se remarcă câteva județe fruntașe. Figura 2 prezintă situația pe județe în anul 2019: se evidențiază două centre principale – județele Suceava și Bacău – urmate la mare distanță de Iași, în timp ce Botoșani, Neamț și Vaslui nu raportau efective ecologice de ovine.

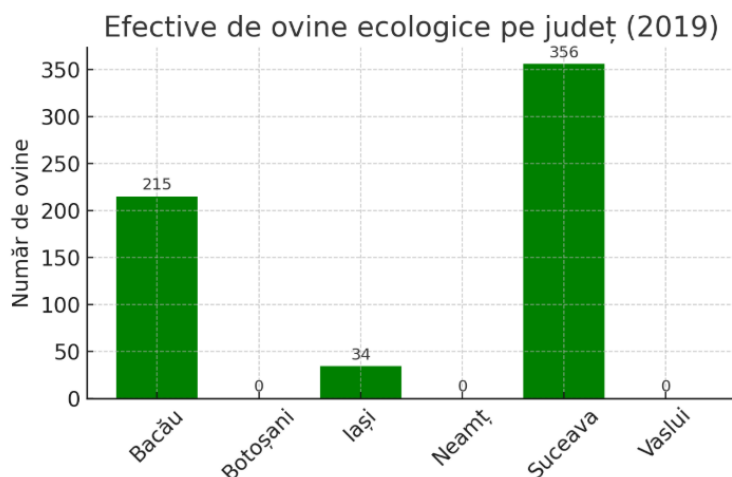


Figura 2. Distribuția efectivelor de ovine ecologice pe județ în RDNE (2019).

Se observă că județele Suceava (356 capete) și Bacău (215 capete) însumează aproape întreg efectivul de ovine ecologice al regiunii, județul Iași având doar 34 de capete, iar celelalte județe 0. Această repartiție indică faptul că zonele montane și deluroase din vestul și sud-vestul regiunii (Suceava și, parțial, Bacău) oferă condiții propice pentru fermele ecologice de ovine, beneficiind de pajiști naturale și fânețe. Județul Suceava, în particular, a devenit un nucleu nu doar pentru bovine, ci și pentru ovine ecologice, efectivele de ovine eco crescând de la 112 capete în 2017 la 210 în 2018 și 356 în 2019. Această creștere substanțială sugerează intrarea unor noi fermieri sau extinderea celor existenți în acest sector, eventual stimulați de cererea pentru brânzeturi ecologice tradiționale sau de măsurile de sprijin.

Județul Bacău reprezintă un caz interesant: practic inexistent în 2017 la categoria ovine eco, acesta a intrat puternic în 2018 cu 103 capete (toate aflate în conversie) și a ajuns la 215 ovine certificate ecologic în 2019. Bacăul dispune în zona sa montană (Carpații Orientali, munții Tarcău, Ciuc etc.) de întinse pășuni și tradiții pastorale, comparabile cu ale Sucevei, ceea ce explică posibilitatea dezvoltării sectorului. Creșterea din 2018–2019 poate indica faptul că fermieri băcăuani au inițiat conversia fermelor de oi, iar până în 2019 o parte au obținut certificarea. În schimb, județul Iași a urmat traiectoria opusă: a început cu un număr

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

relativ mare de ovine ecologice certificate (235 capete în 2017) – concentrând atunci ~68% din totalul regional de ovine eco – dar a scăzut drastic la 37 capete în 2018 și 34 în 2019. Această scădere ar putea fi cauzată fie de retragerea unor producători din sistemul ecologic (poate din motive economice), fie de o eventuală eroare inițială (posibil includerea temporară a unui lot care nu a continuat în sistem). Cert este că ponderea Iașului în creșterea ecologică a oilor a devenit marginală către 2019, deși județul are suprafețe agricole importante; aparent, aceste suprafețe sunt folosite mai degrabă pentru culturi vegetale ecologice decât pentru zootehnie. Județele Neamț, Botoșani și Vaslui nu înregistrau deloc ovine ecologice în perioada 2017–2019. Absența lor poate fi pusă fie pe seama lipsei de inițiativă locală în această direcție, fie a orientării diferite a agriculturii (de exemplu, Botoșani și Vaslui sunt mai cunoscute pentru culturi de câmp și mai puțin pentru oierit; Neamț are oierit tradițional, dar poate că încă nu au apărut ferme certificate acolo). Aceste discrepanțe subliniază din nou dezechilibre teritoriale ce merită adresate: resursele de pășune din zonele colinare ale Botoșaniului sau platourile Neamțului ar putea susține efective de oi ecologice, dacă ar exista sprijin și interes în acele județe.

5.2.3. Creșterea caprinelor ecologice

Sectorul ecologic de creștere a caprinelor (capre pentru lapte sau carne) este foarte modest reprezentat în Regiunea Nord-Est, constituind practic o activitate de nișă până în 2019. Efectivele de caprine ecologice sunt extrem de mici, iar prezența lor este sporadică din punct de vedere teritorial. Figura 3 ilustrează situația anului 2019: singurul județ cu caprine certificate ecologic era Bacău (48 capete), celelalte cinci județe raportând zero capete ecologice la această categorie.

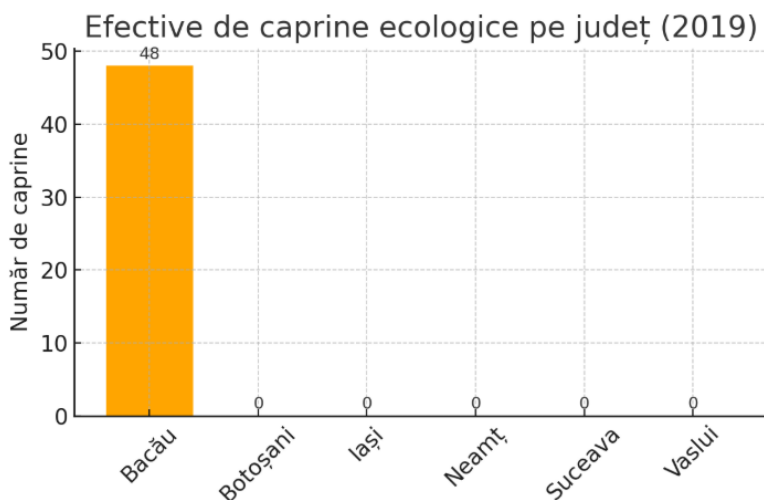


Figura 3. Distribuția efectivelor de caprine ecologice pe județ în RDNE (2019).

Această imagine ascunde totuși evoluții interesante în anii precedenți. În 2017, județul Suceava a fost singurul care a avut caprine ecologice – un efectiv simbolic de 8 capete (toate certificate). Suceava a continuat și în 2018 să fie prezentă pe acest segment, cu o creștere până la 58 capete caprine ecologice (dintre care majoritatea – 56 – aflate în conversie și doar 2 certificate). Aceste cifre sugerează că în Suceava exista o fermă (sau câteva foarte mici) de caprine care a încercat conversia la sistem ecologic. Însă, surprinzător, în 2019 Suceava nu a mai raportat nicio caprină ecologică; este posibil ca ferma aflată în conversie să nu fi finalizat cu succes certificarea sau să-și fi sistat activitatea în sistem ecologic. În schimb, județul Bacău – care în 2017 și 2018 avea o caprină eco – a apărut în 2019 cu cele 48 de capete menționate, toate certificate (fără stadiu de conversie). Aceasta indică probabil apariția unui operator ecologic de caprine în Bacău (poate o fermă de capre pentru lapte, având în vedere numărul relativ mic, posibil orientată spre brânzeturi ecologice artisanale).

Per ansamblu, creșterea caprinelor în sistem ecologic rămâne foarte puțin reprezentativă în regiune. Motivele pot ține de cererea limitată pentru produsele de capră ecologică (lapte, brânză) pe piața locală, dar și de cerințele stricte și costurile de certificare, care descurajează fermierii mici. Este de remarcat că zone cu tradiție în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

creșterea caprelor (precum nordul județului Suceava sau zone din Neamț) nu apar în statistici – semn că, dacă există capre, ele sunt crescute convențional. Dezechilibrul teritorial în acest sector este total (un singur județ cu activitate la un moment dat), ceea ce evidențiază un potențial nevalorificat: dat fiind interesul consumatorilor pentru produsele caprine (ca nișă de sănătate), ar putea exista oportunități de dezvoltare în viitor, mai ales în județele cu relief variat unde caprele se adaptează ușor.

5.2.4. Apicultura ecologică

Sectorul apicol ecologic constituie un punct forte al agriculturii ecologice din Regiunea Nord-Est. În contrast cu celelalte specii analizate, apicultura ecologică este bine reprezentată în toate județele regiunii, beneficiind probabil de tradiția apicolă existentă și de bogăția resurselor melifere (flora spontană, păduri întinse, terenuri agricole în conversie etc.). Figura 4 prezintă comparativ numărul de familii de albine certificate ecologic (sau în conversie) în 2019 pentru fiecare județ. *Figura 4: Distribuția familiilor de albine în apicultura ecologică pe județe (2019).* Se constată o prezență semnificativă în toate județele RDNE: Suceava (10932 familii), Bacău (8004), Vaslui (5402), Botoșani (3873), Neamț (3519) și Iași (2773).

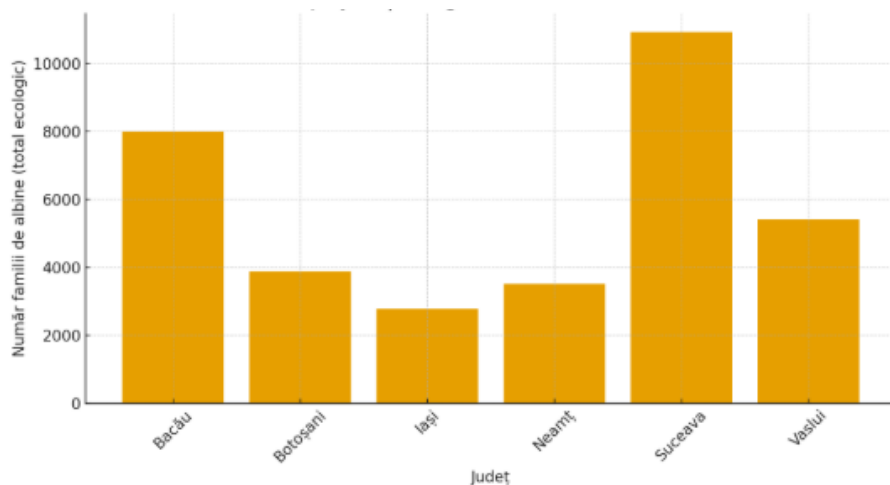


Figura 4. Distribuția familiilor de albine în apicultura ecologică pe județe, Regiunea Nord-Est, 2019

Se observă din Figura 4 că județele Suceava și Bacău conduc în privința apiculturii ecologice, însumând împreună peste jumătate din efectivele de albine ecologice ale regiunii (circa 31,7% respectiv 23,2% din total în 2019). Suceava, cu peste 10.900 de familii de albine ecologice în 2019, beneficiază de întinse suprafețe împădurite și zone montane cu flora bogată (Ex: Obcinile Bucovinei, zona de munte a Sucevei) care permit apicultura ecologică la scară largă. Bacău (8000+ familii) include de asemenea areale melifere importante (subcarpații și dealurile subalpine), susținând un sector apicol eco robust. Vaslui – deși mai puțin împădurit – surprinde prin cele peste 5400 familii ecologice, semn că apicultorii locali au adoptat pe scară largă metoda ecologică (posibil motivați de oportunitatea de piață pentru miere ecologică, în pofida faptului că zona e relativ aridă; salcâmul și floarea-soarelui ar putea fi surse importante de cules). Botoșani și Neamț au și ele peste 3000 familii ecologice fiecare, iar Iași aproape 2800, ceea ce confirmă că apicultura ecologică este răspândită uniform în regiune, fără județe absente sau cu nivel nesemnificativ. Practic, fiecare județ din Nord-Est are un contingent de apicultori care au trecut la certificare, valorificând cererea în creștere pentru miere și produse apicole ecologice.

Comparând evoluția în timp, se remarcă o expansiune puternică a apiculturii ecologice între 2017 și 2018, urmată de o ușoară ajustare până în 2019. În 2017, regiunea avea în total ~23.300 familii de albine ecologice. Până în 2018, acest număr a urcat spectaculos la ~35.446 familii, pentru ca în 2019 să se stabilizeze la ~34.503 familii (o scădere minoră față de anul precedent). Acest salt major în 2018 corespunde și unui număr foarte mare de familii aflate în conversie în acel an (peste 10.800 la nivel regional), semn al unui val de noi apicultori intrând în sistemul ecologic. Ulterior, conversiile s-au concretizat în familii certificate (peste 32.000 certificate în 2019, comparativ cu ~21.380 în 2017), iar albinele în conversie au scăzut la ~2.293 în 2019 – o cifră mult mai mică, indicând că după „boom”-ul din 2018 ritmul noilor intrări s-a temperat. Reprezentativ pentru importanța apiculturii ecologice este faptul că mierea este unul dintre produsele ecologice cu pondere semnificativă în România – circa 18% din producția totală de miere a țării provine din stupine certificate ecologic (Stoica, 2023). Această situație se

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă datorează atât cererii externe ridicate pentru mierea ecologică românească, cât și relativei ușurințe de conversie a stupinelor (apicultura tradițională folosește oricum mai puține inputuri de sinteză). Spre deosebire de alte produse alimentare, unde procesarea ecologică este deficitară, mierea se regăsește vizibil pe piață ca produs ecologic certificat (Stoica, 2023). Putem concluziona că apicultura ecologică reprezintă un sector de succes în Nord-Est, contribuind la venituri pentru numeroase gospodării rurale din toate județele și având potențial de creștere în continuare.

5.2.5. Dinamica temporală a efectivelor ecologice (2017–2019)

Analiza evoluției efectivelor de animale ecologice în RDNE între 2017 și 2019 relevă trenduri distincte pe specii, influențate de factori precum aderarea de noi producători, finalizarea conversiilor și, posibil, fluctuații în sprijinul financiar sau în piață. Figura 5 sintetizează această dinamică, prezentând pentru fiecare an totalul regional al bovinelor, ovinelor, caprinelor (axa stângă, în capete) și al familiilor de albine (axa dreaptă, în număr de familii).

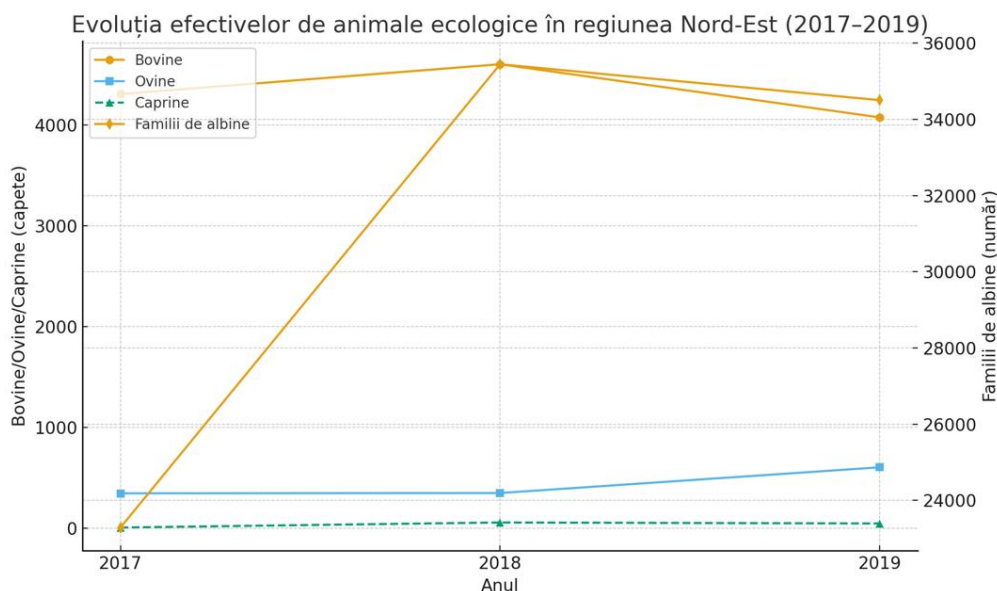


Figura 5: *Evoluția efectivelor de animale ecologice în Regiunea Nord-Est, pe specii, în perioada 2017–2019.*

Se observă tendințe de creștere pentru ovine și albine, un vârf în 2018 urmat de ușoară scădere pentru bovine și albine, precum și nivelul redus al caprinelor în ansamblul regiunii.

Din graficul de mai sus se disting următoarele aspecte cheie:

- *Ovine*: Efectivul total de ovine ecologice a crescut lent între 2017 (347 capete) și 2018 (350 capete), apoi mult mai accentuat până în 2019 (605 capete, +73% față de 2018). Această accelerare se datorează în principal creșterilor din Suceava și Bacău discutate anterior. Tendința ascendentă indică faptul că tot mai mulți crescători de ovine au trecut la sistem ecologic sau și-au mărit efectivele, beneficiind probabil de stabilizarea pieței pentru brânzeturi ecologice și de subvențiile aferente măsurii de agri-mediu și climă (Măsura 11 – agricultură ecologică). În perioada analizată nu s-au constatat scăderi la nivel regional la ovine, ceea ce sugerează o consolidare a acestui sector.
- *Bovine*: Efectivele de bovine ecologice au cunoscut un vârf în anul 2018, urmat de o ușoară scădere în 2019. Mai precis, numărul total de bovine ecologice în RDNE a crescut de la 4305 capete în 2017 la 4601 capete în 2018, apoi a scăzut la 4074 capete în 2019. Creșterea din 2018 corespunde intrării în sistem a noi ferme (mai ales prin conversia a ~1218 capete aflate în tranziție în 2018), în timp ce scăderea din 2019 poate fi rezultatul ieșirii unor animale sau ferme (ex. unele exploatații poate nu au reușit să mențină certificarea din motive economice sau structurale). Totuși, nivelul din 2019 rămâne peste cel din 2017, indicând o ușoară creștere netă pe intervalul de trei ani. Este de notat că scăderea s-a manifestat chiar în județul Suceava (care a trecut de la 4399 bovine în 2018 la 3867 în 2019), sugerând că provocările menținerii fermei ecologice (costuri de furaj ecologic, lipsa unei piețe stabile pentru lapte) pot duce la reducerea efectivelor. Per total, sectorul bovinelor ecologice pare într-o fază de platou/moderare după 2018, fiind vulnerabil la condițiile pieței.
- *Caprine*: Efectivul total de caprine ecologice este foarte redus la nivel regional și a fluctuat de la 8 capete în 2017 la un maxim de 58 în 2018, apoi la 48 în 2019. Dincolo de aceste numere mici,

dinamica indică existența unei încercări de dezvoltare în 2018 (Suceava), urmată de relocare sau abandon până în 2019 (transfer către Bacău). Practic, caprinele ecologice nu au reușit încă să depășească statutul de inițiativă izolată. Trendul nu este deocamdată concludent (dat fiind valorile absolute infime), dar sugerează necesitatea unor condiții mai favorabile pentru ca acest sector să prindă contur.

- *Apicultură (familii de albine)*: Așa cum s-a menționat, apicultura ecologică a avut o evoluție impetuoasă. În grafic se vede clar saltul masiv de la ~23 mii familii în 2017 la 35,4 mii în 2018, apoi o scădere la 34,5 mii în 2019. Expansiunea din 2018 coincide cu introducerea unui număr mare de stupine în conversie, posibil în contextul creșterii subvenției pe familia de albine ecologică sau al unor facilități oferite apicultorilor. Ușoara contracție din 2019 (-2,7% față de 2018) poate fi interpretată ca o stabilizare: cei mai mulți apicultori ce au intrat în 2018 și-au certificat familiile (transferându-le la categoria certificat), iar câțiva ar fi putut renunța (dacă, spre exemplu, recolta de miere ecologică nu a fost satisfăcătoare sau costurile de combatere ecologică a varrozei au fost prea mari). Cu toate acestea, nivelul din 2019 este foarte ridicat comparativ cu 2017 (+48% în doi ani), evidențiind o tendință general ascendentă în apicultura ecologică regională. Având în vedere că mierea ecologică românească se exportă bine (90% din producția ecologică de miere/oleaginoase fiind exportată în UE) (Stoica, 2023), este probabil ca apicultorii din RDNE să fi fost impulsionați de oportunitățile de piață externe.

În sinteză, intervalul 2017–2019 a adus: creșteri substanțiale la ovine și albine, o creștere moderată urmată de ușoară corecție la bovine, și fluctuații minore la caprine. Aceste evoluții pot fi corelate și cu politicile de sprijin: subvențiile pe cap de animal au fost disponibile prin pachetele de agricultură ecologică, iar în 2018 s-au înregistrat creșteri ale plăților compensatorii (la nivel național, plățile pentru agricultura ecologică au ajuns la 92 milioane euro în 2021, +25% față de 2020, semn al accentuării sprijinului). Este posibil ca unii fermieri să fi anticipat aceste creșteri de sprijin și să fi intrat în sistem în 2018. Tendințele evidențiate sugerează

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
nevoia unor măsuri de consolidare: menținerea fermierilor ecologici existenți și atragerea altora noi, pentru a susține o creștere robustă și stabilă pe termen lung.

5.3. IMPLICAȚII PENTRU DEZVOLTAREA RURALĂ DURABILĂ

Dezvoltarea sectorului zootehnic ecologic în regiunea Nord-Est are implicații semnificative pentru dezvoltarea rurală durabilă. În primul rând, creșterea animalelor în sistem ecologic se aliniază principiilor durabilității prin faptul că promovează folosirea resurselor locale regenerabile (pășuni naturale, furaje produse în fermă fără chimicale) și menține biodiversitatea. Pășunile și fânețele ecologice, extinse mai ales în zonele montane din Suceava și Neamț, sunt habitat pentru specii diverse și servesc ca barieră împotriva practicilor intensive degradante. Astfel, prin consolidarea creșterii ecologice a rumegătoarelor, se asigură și conservarea pajiștilor cu înaltă valoare naturală din regiune (care altfel ar putea fi abandonate sau transformate). Studiile arată că RDNE deține unele dintre cele mai mari suprafețe de pășuni și teren agricol ecologic din țară (Brumă 2024), contribuind la obiectivele de mediu și la ținta europeană Farm to Fork (25% teren ecologic până în 2030).

Din perspectivă economică și socială, creșterea animalelor ecologic oferă oportunități de creștere a valorii adăugate în mediul rural. Produsele obținute – lapte și brânzeturi bio din Suceava, carne ecologică de la bovine în zonele montane, miere ecologică din toate județele – pot atinge prețuri superioare pe piață față de echivalentele convenționale, sporind veniturile fermierilor. În plus, faptul că Nord-Estul excelează la anumite categorii (miere ecologică, lapte de vacă ecologic) înseamnă că regiunea se poate brandui ca furnizor de produse tradiționale ecologice (precum brânza de burduf bio din Bucovina, miere de salcâm bio din Moldova etc.), ceea ce ar putea stimula agroturismul și genera noi locuri de muncă în procesare și marketing local. Există deja inițiative de scurtare a lanțului alimentar – de exemplu, o asociație de producători ecologici din zona montană a județului Suceava care furnizează produse lactate ecologice direct către consumatori sau magazine locale. Astfel de modele integrează producția

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
cu procesarea și desfacerea locală, sporind reziliența economică a comunităților rurale.

Cu toate acestea, pentru ca potențialul de dezvoltare durabilă să fie pe deplin atins, trebuie depășite anumite provocări structurale. Una dintre ele este lipsa infrastructurii locale de procesare a produselor ecologice. În Nord-Est, aceasta se traduce printr-un deficit de unități de procesare a laptelui ecologic (fabrici de brânzeturi, unități de ambalare lapte UHT bio etc.) și de abatoare sau carmangerii certificate ecologic. Această situație limitează lanțul valoric local și face ca fermierii să nu obțină întregul beneficiu al certificării. Similar, în sectorul cărnii ecologice, dacă nu există abatoare autorizate ecologic în regiune, crescătorii sunt nevoiți fie să transporte animalele la distanțe mari (cu costuri și stres crescut), fie să le vândă ca animale convenționale.

O altă implicație ține de piețele locale agroalimentare. Consumul intern de produse ecologice în România este încă redus (estimări ~30-40 milioane euro anual, cu majoritatea produselor ecologice vândute fiind de import, însă planurile de achiziții publice verzi pentru cantine școlare și spitale pot schimba situația. Pentru regiunea Nord-Est, promovarea produselor ecologice locale în alimentația publică ar avea beneficii multiple: pe de o parte, ar îmbunătăți nutriția în instituții (ofițând alimente fără pesticide, antibiotice etc.), iar pe de altă parte ar crea o cerere stabilă pentru producția fermierilor ecologici locali. Spre exemplu, dacă județele ar prioritiza mierea ecologică locală în programul pentru, apicultorii certificați ecologic din zonă ar avea un debușeu intern garantat. La fel, un program „Laptele bio în școli” ar putea antrena micii procesatori locali să colecteze laptele ecologic de la fermele din Suceava și Neamț.

În ansamblu, dezvoltarea zootehniei ecologice în RDNE poate deveni un motor al dezvoltării rurale durabile prin: diversificarea activităților agricole (fermierii nu mai depind doar de culturi, ci și de animale cu valoare mare), păstrarea tinerilor în sate (atrăgându-i cu modele de afaceri profitabile în bio-agricultură), protecția mediului (reducerea poluării apei și solului dat fiind că nu se folosesc chimicale, reducerea emisiilor prin metode extensive) și prezervarea patrimoniului local (raselor autohtone, produselor tradiționale). Totuși, aceste beneficii se realizează pe deplin doar dacă factorii de decizie sprijină în mod adecvat

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sectorul, reducând decalajele teritoriale și stimulând integrarea pe filiera de valoare.

5.4. DEZECHILIBRE TERITORIALE ȘI RECOMANDĂRI DE POLITICI

Analiza de mai sus a evidențiat existența unor dezechilibre teritoriale marcante în creșterea animalelor ecologice din regiunea Nord-Est. Pe scurt, județul Suceava acționează ca un pol dominant pentru majoritatea speciilor (în special bovine, ovine, iar parțial și albine), în timp ce alte județe – în special Botoșani și Vaslui – au o participare minimă, limitată practic la apicultură. Neamț și Iași au poziții intermediare: contribuie la sectorul apicol, au câteva inițiative la bovine (Neamț) sau ovine (Iași, istoric vorbind), dar rămân mult în urmă față de potențialul lor agricol. Bacău reprezintă un caz aparte, având rezultate bune la albine și recent la ovine și caprine, semn că poate deveni un al doilea pol important după Suceava.

Aceste dezechilibre pot fi atribuite unei combinații de factori:

- **Naturali:** Suceava și Bacău dispun de munți și dealuri bogate în pajiști, favorabile creșterii extensive a rumegătoarelor; Botoșani și Vaslui, mai plane, sunt orientate spre culturi și suferă de secetă frecventă, ceea ce face dificilă zootehnia fără irigații.
- **Economiци și de infrastructură:** Prezența unităților de procesare sau a collectorilor poate stimula fermierii să se convertească. De exemplu, existența unor fabrici de lactate (fie ele convenționale care ar putea prelua ecologic) în Suceava/Bacău vs. lipsa lor în Vaslui/Botoșani poate influența decizia fermierilor. Totodată, apropierea de granița de vest (Ucraina) în Suceava facilitează unele exporturi de materie primă bio, pe când Vaslui, la granița estică, are acces mai dificil la piețe vest-europene.
- **Sociali și de tradiție:** Bucovina (nordul Sucevei) are o identitate puternică legată de creșterea animalelor și produse montane, fiind și una din primele zone cu fermieri ecologici din țară (Brumă 2014). În contrast, alte zone pot fi mai puțin informate sau interesate de agricultura ecologică, percepend-o ca riscantă sau nepotrivită condițiilor lor.

- **Instituționali:** Gradul de implicare al autorităților locale și al ONG-urilor poate varia. Județul Suceava a beneficiat de proiecte de promovare a agriculturii ecologice (ex. târguri bio locale, organizații de profil active), pe când în alte județe astfel de inițiative au fost sporadice.

Pentru a atenua aceste dezechilibre și a stimula o dezvoltare armonioasă a sectorului zootehnic ecologic, sunt necesare politici publice bine direcționate. În continuare sunt propuse câteva direcții de acțiune:

- **Extinderea cunoașterii și a asistenței tehnice** în județele mai puțin reprezentate: Organizarea de programe de instruire și demonstrații practice în Botoșani, Vaslui, Neamț și Iași privind conversia la creșterea ecologică a animalelor. Implicarea fermierilor model din Suceava (de ex. vizite de schimb de experiență) ar putea încuraja colegii lor din celelalte județe să încerce sistemul ecologic.
- **Incentive financiare regionale sau locale:** Pe lângă subvențiile naționale (care sunt uniforme), consiliile județene sau ADR Nord-Est ar putea oferi granturi mici sau facilități fiscale pentru fermele care demarează conversia la ecologic în județele cu decalaj. De exemplu, un program județean "Eco-Vaslui" care să acorde o primă/bonus per cap de animal convers spre ecologic ar putea crește atractivitatea, compensând eventualul risc perceput de fermieri.
- **Dezvoltarea infrastructurii de colectare și procesare:** Este esențial să se sprijine înființarea de centre de colectare lapte ecologic în zonele cu potențial, abatoare mobile ecologice care să deservească micro-fermele de carne, ateliere de prelucrare a lânii ecologice (în contextul oieritului). Fondurile europene (de tipul LEADER sau viitoare programe 2021-2027) pot fi orientate strategic spre astfel de investiții, asigurând că fermierii ecologici vor avea unde să-și valorifice producția la standard ecologic.
- **Promovarea piețelor locale și a consumului intern:** Guvernanța locală poate sprijini organizarea periodică de piețe volante Bio în reședințele de județ, unde producătorii ecologici locali (inclusiv cei mici) să-și vândă direct produsele. Totodată, încurajarea lanțurilor scurte, cum ar fi includerea alimentelor bio locale în cantine școlare

și spitale ar crea o cerere stabilă. O campanie regională de conștientizare a consumatorilor asupra beneficiilor produselor ecologice locale (sănătate, mediu, susținerea fermierilor din comunitate) ar putea crește consumul, diminuând dependența de exporturi.

- Cooperative și clustere ecologice regionale: Înființarea de cooperative specializate pe produse ecologice ar ajuta fermierii să-și consolideze oferta și să-și reducă costurile de certificare și marketing. De pildă, o cooperativă a apicultorilor bio din Nord-Est ar putea crea un brand comun de miere ecologică moldovenească, îmbunătățind accesul pe piața externă dar și puterea de negociere internă. De asemenea, un cluster pe filiera lapte ecologic (implicând fermieri, un procesator, un distribuitor) ar putea aduce inovare și investiții în zonă.
- Protejarea și valorificarea resurselor naturale locale: Politicile ar trebui să recunoască faptul că extinderea zootehniei ecologice trebuie corelată cu menținerea suprafețelor de pășune și fâneată. Evitarea conversiei pășunilor în teren arabil și finanțarea lucrărilor de îmbunătățire a pajiștilor (prin măsuri agri-environmentale) vor susține baza furajeră ecologică. În plus, promovarea raselor locale sub certificare ecologică poate combina obiectivele de conservare genetică cu cele economice, oferind produse autentice cu valoare adăugată (ex. brânză ecologică din lapte de vacă de rasă autohtonă, considerată delicate).

Implementarea acestor politici ar putea reduce disparitățile teritoriale în următorii ani, permițând județelor rămase în urmă să recupereze teren. De exemplu, cu intervenții adecvate, nu este nerealist ca județe precum Botoșani sau Vaslui să ajungă să aibă câteva sute de bovine și ovine ecologice în următoarea perioadă de programare PAC, sau ca județul Iași să revină în prim-plan prin inițiative de ferme mixte ecologice în zona sa colinară. Beneficiile ar fi resimțite direct de comunitățile rurale: crearea de locuri de muncă (în ferme, în procesare, în servicii conexe), creșterea rezilienței fermelor (prin diversificare ecologică și acces la piețe premium) și conservarea mediului rural tradițional (prin combinarea cunoștințelor locale cu practicile ecologice moderne).

În concluzie, Regiunea de Dezvoltare Nord-Est are un rol important în zootehnia ecologică a României, însă distribuția actuală între județe este neuniformă. Provocarea constă în extinderea succeselor locale (precum cele din Suceava sau în apicultură) la scară regională, astfel încât creșterea animalelor în sistem ecologic să devină o componentă de bază a dezvoltării rurale durabile și echilibrate în toată regiunea. Prin politici țintite și colaborare între fermieri, autorități și mediul de afaceri, dezechilibrele teritoriale pot fi diminuate, permițând tuturor județelor să contribuie și să beneficieze de pe urma agriculturii ecologice. Aceasta ar însemna nu doar protecție a mediului și produse sănătoase pentru consumatori, ci și prosperitate rurală și păstrarea moștenirii agrare pentru generațiile viitoare.

În contextul schimbărilor climatice, al volatilității piețelor și al presiunilor demografice asupra satului românesc, zootehnia ecologică în RDNE poate deveni o ancoră de reziliență: diversifică veniturile, stabilizează folosirea pajiștilor, păstrează cunoștințele tradiționale și creează punți între mediul rural și consumatorii urbani preocupați de sănătate și mediu.

BIBLIOGRAFIE

1. Brumă, I.S (2024). *Pășuni și fânețe în sistem ecologic în Regiunea de Dezvoltare Nord Est a României. Analiză în profil teritorial, Reziliență și sustenabilitate în sistemele rurale*, Coord: Ioan Sebastian Brumă și Diana Elena Creangă, Edit. Presa Universitară Clujeană, ISBN: 978-606-37-2454-1, pp. 449-499
2. Brumă, I.S. et al. (2015). *Dezvoltarea agriculturii ecologice în Regiunea Nord-Est a României*. Ecoforum, 4(S1): 196-203.
3. Stoica, A. (2023). *Agricultura ecologică nu dă recolte bune în România*. Income Magazine, 30 mai 2023 [incomemagazine.ro](http://incomemagazine.ro/incomemagazine.ro)
4. Toncea, I. et al. (2011). *Manual de agricultură ecologică*. https://www.academia.edu/42452958/MANUAL_DE_AGRICULTUR%C4%82_ECOLOGIC%C4%82_suport_de_curs_

5. MADR – Rapoarte direcții agricole județene Nord-Est (2017–2019) – date statistice privind suprafețele și efectivele ecologice (bovine, ovine, caprine, albine)

Capitolul 11. FERMA FAMILIALĂ ȘI NOILE CULTURI HORTICOLE: INTRODUCEREA SPECIILOR EXOTICE ÎN GOSPODĂRIILE RURALE DIN ROMÂNIA

Chapter 11. FAMILY FARM AND THE NEW HORTICULTURAL CROPS: THE INTRODUCTION OF EXOTIC SPECIES IN RURAL FAMILY FARMS FROM ROMANIA

- Elena BARCANU-TUDOR
- Ovidia Loredana AGAPIE

Rezumat (ROM): *Lucrarea analizează rolul introducerii noilor culturi horticole în fermele familiale din România, subliniind că diversificarea agricolă nu reprezintă o ruptură față de tradiție, ci o continuare firească a evoluției gastronomice și culturale. În contextul schimbărilor climatice, al presiunilor economice și al fragmentării agriculturii românești, culturile exotice sau neglijate — precum amarantul, bamele, castravetele amar, kiwano, lufa, spanacul de Malabar sau dovleacul de ceară — oferă micilor producători oportunități reale pentru creșterea rezilienței, a veniturilor și a accesului la piețe de nișă. Lucrarea prezintă argumente economice (valoare nutritivă ridicată, cerere pe piața alimentelor funcționale, potențial de procesare, profitabilitate demonstrată), agronomice (toleranță la secetă, salinitate, adaptabilitate la soluri sărace, posibilități de selecție locală) și culturale (integrarea tradițională a acestor specii în gastronomii asiatice, africane și sud-americe, rol identitar, statutul de „alimente-medicament”). Sunt evidențiate contribuțiile Stațiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău, care a aclimatizat și omologat numeroase soiuri exotice, demonstrând fezabilitatea cultivării lor în România. Lucrarea concluzionează că noile culturi horticole pot deveni resurse valoroase pentru fermele familiale, sprijinind sustenabilitatea economică, adaptarea la schimbările climatice și revitalizarea identității gastronomice rurale într-un mod modern și conectat la tendințele globale.*

Cuvinte cheie: ameliorare, ecologie, specii exotice, schimbări climatice, sustenabilitate

Abstract (ENG): *The paper examines the role of introducing new horticultural crops into Romanian family farms, emphasizing that agricultural diversification is not a departure from tradition but a natural continuation of culinary and cultural evolution. In the context of climate change, economic pressures, and the highly fragmented Romanian agricultural landscape, exotic or underutilized species — such as amaranth, okra, bitter melon, kiwano, luffa, Malabar spinach, and wax gourd — offer small farmers real opportunities to increase resilience, income stability, and access to emerging niche markets. The document presents economic arguments (high nutritional value, growing demand for functional foods, processing potential, proven profitability), agronomic arguments (tolerance to drought, salinity, poor soils, and potential for local selection), and cultural arguments (integration of these species into traditional Asian, African, and South American cuisines, their identity-building role, and their status as “food-medicines”). The paper also highlights the contribution of the Vegetable Research-Development Station Buzău, which has acclimatized and registered several exotic varieties, proving that these crops can be successfully grown in Romania. Overall, the study concludes that new horticultural crops can become valuable resources for family farms by enhancing economic sustainability, improving adaptability to climate change, and enriching rural culinary identity in a modern, globally connected way.*

Key words: *breeding, ecology, exotic species, climate change, sustainability*

1. INTRODUCERE

De-a lungul istoriei, alimentația umană a fost într-o continuă schimbare, iar diversificarea ei s-a produs adesea mai lent decât am putea crede astăzi. Dacii nu consumau porumb, nu gustau cartofi prăjiți și nici nu își puteau imagina brânza alături de roșiile zemoase de vară. Astfel de combinații, care acum ni se par firești, sunt rezultatul a secole de adaptare, acceptare și transformare culturală. Felul în care mâncăm astăzi este dovada că identitatea culinară nu este statică, ci un organism viu, construit prin migrația plantelor, prin schimburi culturale și prin curiozitatea fermierilor și a comunităților rurale.

Un exemplu emblematic este chiar tomata (*Solanum lycopersicum*). Când a ajuns pentru prima dată în Europa, în secolul al XVI-lea, era privită cu suspiciune, fiind considerată otrăvitoare sau, cel

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
puțin, nepotrivită pentru consum. În Italia circulau zvonuri că ar fi



„fructul diavolului”, iar în multe țări europene era cultivată doar ca plantă ornamentală. Au fost necesare aproape două secole pentru ca „rățușca cea urâtă” a legumelor să fie acceptată în bucătăriile continentului. Astăzi, tomata este cea mai cultivată legumă din lume,

depășind varza sau morcovul și devenind un simbol global al gastronomiei moderne. Această transformare confirmă că introducerea unor noi specii horticole nu reprezintă o ruptură față de tradiție, ci continuarea firească a procesului prin care agricultura și gastronomia s-au construit de-a lungul timpului. Diversificarea culturală începe adesea cu diversificarea alimentară.

De aici pleacă ideea principală a lucrării de față: introducerea unor noi specii horticole în fermele familiale nu este o deviație de la tradiție, ci o continuare firească a istoriei agriculturii. Cu fiecare plantă adoptată, comunitățile rurale nu pierd identitate, ci o îmbogățesc.

Studiile recente subliniază că diversificarea producției agricole oferă micilor fermieri atât creșterea veniturilor, cât și reducerea expunerii la șocuri economice, climatice sau de piață (Grilli et al, 2024). În contextul actual, marcat de schimbări climatice accelerate, volatilitatea prețurilor, presiuni asupra resurselor naturale și o competiție tot mai intensă pe piețele agroalimentare, diversificarea nu mai reprezintă doar o opțiune, ci o strategie indispensabilă pentru menținerea viabilității fermei familiale. Aceste ferme constituie nucleul producției agricole în numeroase regiuni rurale ale lumii, inclusiv în România, unde asigură hrana gospodăriei și contribuie semnificativ la aprovizionarea piețelor locale. Literatura contemporană din domeniul dezvoltării rurale evidențiază că micii fermieri sunt esențiali pentru securitatea alimentară, deoarece mențin

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
biodiversitatea cultivată, practică sisteme agricole diversificate și furnizează o gamă variată de legume și fructe bogate în micronutrienți.

Conform Anchetei Structurale în Agricultură realizate de Institutul Național de Statistică în 2023, România avea aproximativ 2,859 milioane de exploatații agricole (INS, 2023; Stoica et al., 2023), majoritatea fiind ferme mici sau familiale. Această structură puternic fragmentată, specifică agriculturii românești, accentuează nevoia unor direcții clare de diversificare, tehnologii adaptate fermelor de dimensiuni reduse și introducerea unor culturi reziliente, cu valoare adăugată ridicată. În același timp, tocmai aceste ferme familiale sunt printre cele mai vulnerabile la stresul climatic, la creșterea prețurilor inputurilor, la reducerea accesului la resurse și la volatilitatea generală a piețelor. Din acest motiv, adoptarea unor culturi horticoale noi, adaptabile, reziliente și nutritive – precum amaranthul, bamele, castravetele amar, kiwano, lufa, spanacul de Malabar sau dovleacul de ceară – reprezintă o oportunitate reală pentru stabilizarea veniturilor, diversificarea producției, pătrunderea pe nișe de piață în expansiune și consolidarea identității gastronomice locale într-o manieră contemporană.

În România, un rol esențial în introducerea și adaptarea acestor culturi îl are Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău, instituție care, în ultimele decenii, a devenit un pilon național în ameliorarea și aclimatizarea speciilor exotice cu potențial horticola ridicat. Datorită activității științifice susținute, în Catalogul Oficial al Plantelor de Cultură din România se regăsesc astăzi soiuri omologate precum *Amaranthus* – Cezar, *Castravetele amar* – Brâncuși și Rodeo, *Kiwano* – Tempus, *Lufa* – Elida, *Spanacul de Malabar* – Ruben, *Dovleacul de ceară* – Zefir, precum și *Bamele* – Adela și Smaralda. Aceste specii horticoale, dezvoltate și testate în condițiile pedoclimatice ale României, demonstrează că speciile exotice nu reprezintă o modă trecătoare, ci o resursă reală pentru agricultura de mici dimensiuni, adaptată schimbărilor actuale.

Lucrarea de față își propune să facă aceste specii mai bine cunoscute și să evidențieze modul în care pot fi integrate în fermele familiale pentru beneficii multiple: o reziliență agronomică sporită, posibilitatea unei producții extinse pe tot parcursul sezonului, accesul la

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

piețe de nișă interesate de produse nutritive sau neobișnuite, creșterea valorii adăugate prin procesare artizanală și, nu în ultimul rând, îmbogățirea peisajului gastronomic rural. Într-o perioadă în care identitatea culinară este în continuă evoluție, iar micii fermieri caută soluții sustenabile pentru a face față provocărilor economice și climatice, aceste specii reprezintă oportunități autentice, validate științific și adaptate local, oferind fermei familiale românești șansa de a rămâne competitivă și relevantă.

2. MOTIVE ECONOMICE PENTRU INTRODUCEREA NOILOR CULTURI HORTICOLE ÎN FERMELE FAMILIALE

Fermele familiale din zonele rurale ale României se confruntă cu o dublă presiune: volatilitatea prețurilor la produsele „clasice” (cartof, varză, tomate standard) și creșterea costurilor de producție, pe fondul schimbărilor climatice și al competiției pe piață. Diversificarea cu culturi horticole exotice și/sau neglijate – precum amarantul, dovleacul de ceară (*Benincasa hispida*), lofantus, *Sideritis scardica* (mursalski chai), bame, spanacul de Malabar, castravete amar, kiwano sau lufa – este văzută la nivel internațional ca o strategie economică de creștere a rezilienței și a veniturilor micilor fermieri, tocmai pentru că aceste specii combină productivitatea agronomică cu o valoare nutrițională și funcțională ridicată, ceea ce permite accesul la segmente de piață premium (Baraniak et al., 2022; Schafleitner et al., 2022).

Un prim argument economic major este posibilitatea obținerii unor prețuri mai mari pe unitatea de produs, datorită poziționării acestor culturi în segmentul „super-alimente”, funcționale sau cu beneficii de sănătate. Pentru amarant, de exemplu, literatura arată un profil nutrițional net superior unor cereale clasice – conținut ridicat de proteine, echilibru favorabil al aminoacizilor, lipide de calitate și compuși bioactivi – ceea ce îl transformă într-o materie primă atractivă pentru produse de panificație, gustări și alimente funcționale cu valoare adăugată mare. (Baraniak and Kania-Dobrowolska, 2022; Toimbayeva D. et al., 2025).

Pe lângă vânzarea ca produs proaspăt sau ca pseudocereală, același amarant oferă fermelor familiale posibilitatea de a intra în lanțurile valorice ale alimentelor funcționale (batoane proteice, produse fără

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
gluten, formule dietetice), unde marjele comerciale sunt mult mai mari decât în cazul vânzării cerealelor brute. Studiile privind utilizarea boabelor de amarant în produse destinate alimentației speciale evidențiază potențialul tehnologic și economic de a încorpora această materie primă în rețete premium, adresate consumatorilor preocupați de sănătate, ceea ce permite fermierilor și micilor procesatori să captureze o cotă mai mare din valoarea finală a produsului. (Toimbayeva D. et al., 2025).

În mod similar, *Benincasa hispida* (dovleacul de ceară / wax gourd) ilustrează bine cum o specie introdusă în cultură poate genera venituri suplimentare atunci când este legată de industrii cu valoare adăugată mare, cum ar fi cea cosmetică și farmaceutică. Un studiu recent arată că polizaharidele extrase din *Benincasa hispida* au proprietăți de hidratare și activitate antioxidantă relevante pentru produse de îngrijire a pielii, ceea ce le conferă un potențial valoros ca ingredient în cosmetice și dermato-cosmetice, zone în care prețul per kilogram de materie primă procesată este considerabil mai mare decât la legume de consum obișnuite. (Wang Q. et al., 2022).

Plantele aromatice și medicinale precum mursalski chai (*Sideritis scardica*) și lophanthus (*Lophanthus anisatus*) sunt deosebit de interesante economic pentru fermele familiale, deoarece permit monetizarea simultană a mai multor „nișe”: ceaiuri medicinale, suplimente alimentare, uleiuri esențiale și produse apicole. Analizele fitochimice detaliate ale infuziilor de *Sideritis scardica* evidențiază un conținut bogat de metaboliți secundari – flavonoide, acizi fenolici și alți compuși bioactivi – care justifică poziționarea sa ca ceai funcțional cu potențial în piețele de produse naturiste și premium (Zheleva-Dimitrova D. et al., 2024).

În cazul lofantului, rezultatele privind compoziția uleiului esențial și randamentele obținute prin metode moderne de extracție arată prezența unor compuși cu valoare ridicată (estragol, limonen, eugenol, chavicol etc.), cu aplicații potențiale în industria farmaceutică, alimentară și de biocontrol, ceea ce deschide oportunități pentru prelucrare locală și etichetare de tip „produs de fermă” sau „plante aromatice de nișă”. (Stefan D.-S. et al., 2022).

Mai mult, studii agro-economice realizate în Ucraina arată explicit că producerea de lofantus ca plantă aromatică netradițională, pentru obținerea de masă verde și ulei esențial, poate fi economic profitabil, cu o rată de profitabilitate de peste 60% în condiții de fermă, ceea ce confirmă valoarea acestei culturi ca sursă reală de venit pentru exploatațiile mici care o adoptă. (Kormosh et al., 2020).

Introducerea culturilor exotice poate fi de asemenea justificată prin șansa de a valorifica specii subutilizate pe canale de piață emergente. Studiul asupra comercializării *Luffa cylindrica* în Uganda arată că o plantă considerată mult timp „subutilizată” poate deveni sursă de venit pentru fermieri de-a lungul unui lanț de marketing bine structurat (producție de fructe pentru bureți vegetali, săpunuri artisanale, produse de igienă ecologică), asigurând un flux financiar mai stabil și posibilitatea de a capta valoare în fazele de procesare (Barirega et al., 2018).

Din punct de vedere al securității veniturilor, okra (bame-*Abelmoschus esculentus*) este un exemplu clasic de cultură „de legumă exotica” care, odată introdusă în fermele familiale, poate deveni o sursă sigură de venit. Analize de eficiență economică realizate în sisteme de mici fermieri arată că producția de bame este profitabilă, cu valori pozitive ale randamentului economic și cu potențial de creștere a veniturilor gospodăriilor rurale care adoptă cultura (Alabi et al., 2023; Ekunwe and Emokaro, 2018).

Castravetele amar este descris în mod repetat ca o legumă tropicală și subtropicală „economic importantă”, cultivată pe scară largă în Asia pentru fructele sale utilizate proaspete și procesate, autorii subliniind „cererea ridicată pentru piața internațională” pentru această cultură (Kishorkumar et al., 2025)

O revizuire amplă clasifică *Momordica charantia* drept „legumă sănătoasă”, arătând că interesul consumatorilor pentru proprietățile sale nutriționale și medicinale susține cererea de piață pentru această specie (Saeed et al., 2018)

Revizuirile de specialitate arată că fructele de *Momordica charantia* sunt bogate în triterpenoide, polizaharide, proteine bioactive și saponine, iar aceste componente sunt prezentate ca având o importanță majoră pentru utilizări cu valoare nutritivă și alimentară, constituind

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
astfel o resursă valoroasă pentru obținerea de ingrediente cu valoare adăugată în industria alimentară și a suplimentelor. (Bora et al., 2023)

O sinteză recentă descrie *Momordica charantia* drept o adevărată „mină de aur de compuși bioactivi funcționali pentru alimente terapeutice”, ceea ce evidențiază în mod direct potențialul său economic pentru dezvoltarea de alimente terapeutice și produse funcționale premium (Gayathry și John, 2022).

Alte recenzii evidențiază că piața globală pentru alimente funcționale și nutraceutice este în creștere, iar *Momordica charantia* este citată ca ingredient-cheie în dezvoltarea acestui tip de produse, datorită compoziției sale bioactive (Tan et al., 2016; Saeed F. et al., 2018).

Un articol MDPI arată că fracțiile bioactive charantină și vicină din fructe au potențial pentru produse destinate profilaxiei și tratamentului diabetului, sugerând piețe țintă cu valoare ridicată în sectorul nutraceutic și farmaceutic (Mahwish et al., 2021).

În Bangladesh, adoptarea tehnologiilor de combatere integrată a dăunătorilor (IPM) la cultura de castravete amar a crescut semnificativ profitul brut și net pe unitatea de suprafață, autorii raportând un raport beneficiu–cost (BCR) de până la 2,29 pentru fermierii care aplică IPM, față de valori mai reduse în tehnologiile convenționale (Islam et al., 2018). Studiul menționează că, în ciuda costurilor ușor mai mari cu inputurile specifice IPM, venitul suplimentar obținut din creșterea producției și din reducerea pierderilor depășește cheltuielile, ceea ce face cultura de castravete amar rentabilă pentru micii fermieri (Islam S. et al., 2018)

O analiză de marketing în districtul Sultanpur (India) arată că vânzarea directă de la producător la consumator (canal scurt) pentru castravetele amar atinge cea mai mare eficiență de marketing (29,15), comparativ cu canalele mai lungi (producător–retailer–consumator și producător–angrosist–retailer–consumator), ceea ce se traduce într-o cotă mai mare din prețul final care revine fermierului (Mishra, 2024). Autorii subliniază că îmbunătățirea accesului la piețe, dezvoltarea infrastructurii de depozitare și orientarea spre canale scurte pot reduce pierderile, diminua dependența de intermediari și crește profitabilitatea pentru producătorii de castravete amar. (Mishra, 2024)

Un studiu recent asupra cojii, pulpei și semințelor de castravete amar arată că toate aceste fracții – inclusiv cele considerate deșeuri – au un conținut ridicat de antioxidanți și prezintă activitate antimicrobiană. Autorii concluzionează că ele pot fi valorificate ca surse de extracte cu valoare adăugată pentru industria alimentară și cea a suplimentelor (Hussain A. et al., 2024)

Integrarea acestor rezultate cu revizuirile privind compoziția bioactivă a fructelor sugerează că fermele și micii procesatori pot dezvolta lanțuri scurte de valoare, în care vânzarea fructelor proaspete este completată de producția de extracte, ceaiuri, pulberi sau alte ingrediente, diversificând astfel sursele de venit. (Bora et al., 2023; Saeed et al., 2018)

Aceste dovezi privind cererea de piață, rentabilitatea în ferme mici și posibilitatea de valorificare integrală a plantei susțin argumentul că introducerea *Momordica charantia* ca o cultură de nișă în fermele familiale poate contribui la diversificarea veniturilor și la reducerea riscului economic, inclusiv în gospodăriile rurale din România, în condițiile adaptării tehnologiei de cultură la pedoclimatul local. (Islam et al., 2018; Mishra et al., 2024)

Kiwano, pepenele jeleu sau castravetele cu coarne (*Cucumis metuliferus*) este descris drept „un fruct care merită să fie descoperit”, fiind bogat în vitamine (în special vitamina C), pigmenți carotenoidici și alți compuși bioactivi. Autorul sugerează că acest profil nutrițional îl recomandă pentru extinderea gamei de fructe exotice pe piețele orientate spre sănătate. (Ferrara, 2018)

O analiză dedicată unor fructe exotice plasează kiwano în categoria speciilor cu „multiple proprietăți nutriționale” și activitate biologică remarcabilă, sugerând potențialul acestuia pentru utilizare în alimente funcționale și produse procesate cu valoare ridicată. (Šeregelj et al., 2022; Dembitsky et al., 2011).

În aceeași lucrare, autorii notează că alimentele cu efecte terapeutice au generat o piață globală în continuă creștere, iar pepenele cu coarne este propus ca sursă de compuși naturali pentru dezvoltarea unor astfel de produse. Această perspectivă evidențiază un potențial economic semnificativ pentru cultivatori și procesatori care urmăresc segmentul de piață premium (Šeregelj et al., 2022).

Studiul din *Processes* subliniază că utilizarea părților necomestibile (coajă, semințe) ale pepenelui jeleu pentru extracția de compuși bioactivi poate reduce pierderile economice și contribui la economia circulară, prin plasarea pe piață a unor noi produse obținute din deșeuri vegetale (Šeregelj et al., 2022).

Un articol complementar arată că pulpa, coaja și semințele de kiwano au un conținut ridicat de compuși antioxidanți și activitate antimicrobiană, autorii concluzionând că aceste fracții pot fi utilizate ca ingrediente pentru alimente funcționale sau ca agenți antifungici naturali, ceea ce deschide oportunități pentru dezvoltarea de produse cu valoare adăugată dintr-o cultură exotică (Šovljanski et al., 2022)

Rezultatele prezentate în aceste studii sugerează că pepenele jeleu poate fi valorificat în mai multe forme – fruct proaspăt de nișă, materie primă pentru alimente funcționale și sursă de extracte din coajă și semințe – ceea ce permite fermelor să combine vânzarea directă cu procesarea la scară mică sau cu livrarea de materie primă către mici procesatori. (Ferrara, 2018; Šeregelj et al., 2022; Šovljanski et al., 2022)

Prin analogie cu modelele de nișă descrise pentru alte fructe exotice bogate în compuși bioactivi, autorii sugerează că pepenele jeleu poate fi integrat în sisteme de producție diversificate, unde prețul pe kilogram este compensat de valoarea ridicată a produselor obținute și de interesul consumatorilor pentru noutate și beneficii pentru sănătate. (Dembitsky et al., 2011; Šeregelj et al., 2022).

Basella alba (spanacul de Malabar) este încadrată în mod repetat ca „legumă cu frunze subutilizată” cu potențial ridicat pentru dezvoltarea de alimente funcționale și produse cu valoare adăugată, datorită conținutului bogat de vitamine, minerale, fibre și compuși bioactivi, ceea ce o face atractivă pentru segmentele de consumatori orientate spre sănătate și nutriție premium (Kumar, 2022).

O analiză recentă a variației compoziției nutriționale și a capacității antioxidante la diferite soiuri și organe de *Basella alba* arată că această specie are valoare nutrițională, medicinală și economică considerabilă și este menționată explicit ca „sursă importantă de venit pentru fermierii marginali și micii fermieri din proximitatea marilor centre urbane”,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă datorită cererii locale pentru frunze proaspete și produse procesate (Zhang et al., 2024).

Frunzele de *Basella* spp. au un conținut foarte mic de calorii și grăsimi, dar o cantitate mare de vitamine, minerale și antioxidanți, ceea ce le conferă un profil nutrițional atractiv pentru dezvoltarea de produse de nișă (salate ready-to-eat, sucuri verzi, paste tartinabile), în care densitatea nutrițională este un argument de marketing major (Usawakesmanee, 2025; Kumar și colab., 2015).

La nivel de sistem alimentar, o analiză de ansamblu asupra legumelor cu frunze verzi subliniază că diversificarea culturilor cu specii precum *Basella alba* contribuie simultan la sănătatea consumatorilor, la reziliența economică a micilor ferme și la sustenabilitatea mediului, prin diversificarea portofoliului de produse și reducerea dependenței de câteva culturi dominante (Knez et al., 2024).

Fructele de spanacului de Malabar reprezintă o sursă abundentă de betacianine stabile, cu proprietăți antioxidante și potențial de utilizare ca coloranți naturali pentru industria alimentară și cosmetică, ceea ce deschide oportunități economice suplimentare pentru procesare la scară mică (extracte, siropuri, pulberi pigmentare) (Sutor-Świeży et al., 2024).

Studiile de intervenție nutrițională au arătat că un consum zilnic de spanac de Malabar are un efect pozitiv asupra depozitelor de vitamina A din organism, confirmând rolul său ca sursă ieftină de provitamina A – aspect care poate fi valorificat economic prin poziționarea culturii ca „super-legumă” pentru programe comunitare de nutriție și piețe locale orientate spre sănătate (Haskell et al., 2004).

O sinteză actualizată asupra spanacului de Malabar subliniază că această specie este încă „subutilizată”, deși are o productivitate ridicată, cerere în creștere și poate fi cultivată ușor în grădini familiale, ceea ce o recomandă ca o cultură cu potențial economic ridicat pentru micii producători (Chaurasiya et al., 2021).

3. MOTIVE AGRONOMICE — ADAPTABILITATE, REZILIENȚĂ ȘI VALOARE AGRICOLĂ

Dacă argumentele economice oferă fermierilor motivația de a încerca ceva nou, argumentele agronomice sunt cele care îi conving că

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă merită să continue. Multe dintre culturile exotice analizate în acest studiu se remarcă printr-o adaptabilitate superioară la schimbările climatice, factor care devine decisiv în agricultura românească.

DOVLEAC DE CEARĂ - *Benincasa hispida*



Benincasa hispida (dovleac de iarnă / „ash gourd”) - fructele de *Benincasa hispida* au o capacitate de păstrare excepțională, putând fi stocate luni de zile fără pierderi majore de calitate, datorită epidermei groase și conținutului ridicat de substanță uscată; această caracteristică o face foarte potrivită pentru ferme familiale care au nevoie de produse ce pot fi păstrate peste iarnă fără infrastructură de frigificare (Zaini et al., 2011).

Zaini și colab. subliniază și faptul că această specie aparține unei grupe de cucurbitacee sensibile la îngheț, dar tolerante la secetă, adaptate la climat tropical și subtropical, ceea ce sugerează că *Benincasa hispida* poate valorifica bine verile calde și relativ uscate – condiții tot mai frecvente și în multe regiuni din România (Zaini et al., 2011; Agapie et al., 2022). În plus, studii de ameliorare agronomică indică o variabilitate genetică importantă pentru număr de fructe/plantă, greutatea fructelor și producția totală, ceea ce oferă o bază bună pentru selecție locală în ferme familiale (de ex. linii adaptate microclimatului și solurilor specifice) (Pradhan et al., 2020).

Pradhan și colab. arată că trăsături precum numărul de semințe pe fruct și circumferința fructului au corelații puternice cu producția totală, ceea ce simplifică selecția participativă în ferme, pentru că fermierii pot alege ușor plantele „mamă” pe baza unor caractere vizibile, fără analize de laborator (Pradhan et al., 2020).

ȘTIR COMESTIBIL – *Amaranthus caudatus*

Amaranthus sp. este o plantă cu fotosinteză de tip C4, ceea ce îi conferă o eficiență superioară în utilizarea apei și a azotului față de culturile C3 și îi permite să tolereze temperaturi ridicate și condiții de secetă, făcând-o ideală pentru zonele cu veri calde și resurse limitate de apă (Yadav și Yadav, 2024).



Yadav & Yadav subliniază că amarantul poate performa pe soluri sărace, acide sau alcaline, având un sistem radicular profund și capacitatea de a extrage fosfor din soluri cu disponibilitate scăzută, ceea ce îl recomandă pentru terenuri marginale, frecvente în gospodăriile rurale (Yadav și Yadav, 2024).

Într-o analiză recentă asupra producției și utilizării amarantului în Africa australă, Mng’omba arată că genotipurile de amarant prezintă variație mare pentru toleranța la secetă, iar indicele de toleranță la stres (STI) evidențiază anumite linii capabile să mențină producții satisfăcătoare în condiții aride; autorul sugerează explicit amarantul ca opțiune de diversificare a bazei de culturi în regiuni cu secete frecvente (Mng’omba, 2025). Același autor subliniază că amarantul poate fi valorificat atât ca plantă cerealieră (pentru semințe), cât și ca specie utilizată pentru consumul frunzelor, iar biomasa sa abundentă contribuie la creșterea conținutului de carbon organic din sol. Aceasta îmbunătățește structura, capacitatea de reținere a apei și activitatea biologică a solului în sisteme cu input redus – o combinație ideală pentru fermele familiale care urmăresc regenerarea solului prin rotații și culturi verzi (Mng’omba, 2025).

Yadav & Yadav arată de asemenea că amarantul prezintă toleranță la salinitate și la metale grele, iar unele specii pot fi utilizate în fitoremediere, ceea ce îl transformă într-o cultură interesantă pentru

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
refacerea terenurilor degradate sau ușor contaminate, în paralel cu
obținerea de hrană sau furaj (Yadav și Yadav, 2024).

KIWANO - *Cucumis metuliferus*

Într-o sinteză asupra altoirii cucurbitaceelor, Janaharshini și colab. descriu *Cucumis metuliferus* (cunoscut și ca „castravetele țepos”) ca portaltoi important, tolerant la nematozi și la *Fusarium oxysporum f. sp.*



melonis, utilizat pentru pepene galben și alte cucurbitacee sensibile, ceea ce reduce pierderile de producție în sisteme afectate de patogeni de sol (Janaharshini et al., 2024).

Autorii subliniază că *C. metuliferus* prezintă sistem radicular viguros și capacitate mai bună de absorbție a apei și nutrienților sub stres, comparativ cu portaltoi de pepene galben sau castravete, ceea ce conferă plantelor altoite o reziliență agronomică crescută la secetă și salinitate moderată (Janaharshini et al., 2024).

Prin urmare, introducerea *C. metuliferus* în ferme familiale, măcar ca sursă de sămânță pentru portaltoi, poate crește stabilitatea producției la pepene galben și castravete în soluri infestate cu nematozi sau afectate de stres hidric, reducând dependența de fumiganți de sol sau rotații foarte lungi (Janaharshini et al., 2024).

LOFANT - *Lophanthus anisatus*

Stefan și colab. descriu *Lophanthus anisatus* (sin. *Agastache foeniculum*) ca plantă perenă aromatică, medicinală, meliferă și ornamentală, cu plasticitate ecologică mare și capabilă să fie aclimatizată în numeroase regiuni (Scoția, Ucraina, Belarus, Lituania, Bulgaria, Finlanda, Iran, India, România). Această răspândire largă indică o adaptabilitate agronomică ridicată la condiții climatice și de sol variate,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
inclusiv în zone temperate continentale, cum sunt multe regiuni rurale din România (Stefan et al., 2022).



În aceeași lucrare se arată că aclimatizarea în România a dus la concentrații ridicate de compuși volatili valoroși (de ex. estragol >93% în flori), ceea ce sugerează că în condițiile pedoclimatice locale nu doar că sunt favorabile culturii, ci pot chiar amplifica acumularea de metaboliți secundari

importanți pentru piața de plante medicinale și condimente, ceea ce crește interesul pentru cultivarea sa în ferme familiale (Stefan et al., 2022).

Stefan și colab. rezumă rezultate experimentale (citate în articol) care arată că un regim de irigare cu deficit de apă ($\approx 55\%$ din capacitatea câmpului) poate duce la cel mai ridicat conținut de ulei esențial la *Lophanthus anisatus*, în timp ce udarea la 70–100% din capacitatea de câmp reduce procentul de ulei. Aceasta indică faptul că planta este tolerantă la secetă și răspunde pozitiv, din punct de vedere al calității, la un regim de apă moderat restrictiv, ceea ce este un avantaj major în ferme cu acces limitat la irigații (Stefan et al., 2022).

Autorii notează și că fertilizarea organică (gunoi de grajd, vermicompost), respectiv doze moderate de azot, pot îmbunătăți semnificativ creșterea și producția de biomasă aeriană, fără a modifica drastic compoziția uleiului esențial. Această combinație (răspuns bun la îngrășăminte organice + toleranță la deficit de apă) face ca *Lophanthus anisatus* să fie o cultură foarte potrivită pentru ferme familiale orientate spre producția ecologică de plante aromatice și medicinale (Stefan et al., 2022).

BAME - *Abelmoschus esculentus*

Literatura de specialitate descrie bamele ca o „legumă și cultură oleaginoasă de mare valoare”, apreciată atât în gastronomie, cât și în industria farmaceutică și a uleiurilor. Tocmai această dublă utilitate transformă specia într-un candidat atractiv pentru extinderea culturii, inclusiv în fermele familiale, unde adaptabilitatea și valorificarea diversă sunt esențiale. (Mkhabela et al., 2021).



În Africa subsahariană a fost documentată o variabilitate fenotipică și genotipică foarte mare în colecțiile de bame, ceea ce oferă resurse valoroase pentru cultivare în condiții pedoclimatice diverse și pentru selecția de genotipuri adaptate la stres hidric (Mkhabela et al., 2021).

Caracterizarea liniilor de bame cu toleranță variabilă la secetă, folosind atât markeri moleculari SSR, cât și trăsături fenotipice, a arătat că există genotipuri cu toleranță superioară la deficit de apă, potrivite pentru zone cu precipitații reduse sau neregulate (Mkhabela et al., 2022).

Evaluarea toleranței la secetă pe baza schimburilor gazoase și fluorescenței clorofilei a identificat linii de bame cu eficiență ridicată a utilizării apei și parametri fotosintetici stabili sub stres, sugerând că bamele pot fi cultivate cu succes în sisteme cu irigare limitată sau cu stres hidric intermitent (Mkhabela et al., 2023).



Experimentele cu regimuri diferite de irigare în câmp au arătat că reducerea volumului de apă duce la scăderi ale producției, dar anumite genotipuri mențin parametri productivi acceptabili, ceea ce indică o plasticitate agronomică importantă pentru micii

fermieri supuși restricțiilor de apă (Adejumo et al., 2019).

Studiile privind nivelurile de irigare au arătat că bamele răspund prin modificări fiziologice și de producție, iar prin optimizarea consumului de apă se pot obține randamente satisfăcătoare chiar și în condiții de irigare deficitară, ceea ce susține utilizarea lor în sisteme cu resurse limitate (dos Santos Farias D.B. et al., 2019).

Analizele de diversitate au arătat că parametri precum numărul de păstăi pe plantă, lungimea păstăilor, numărul de semințe și înălțimea plantei contribuie direct la producție, iar variabilitatea mare pentru aceste trăsături permite selecția unor genotipuri adaptate agro-sistemelor mici și diversificate (Mkhabela et al., 2021).

La genotipurile mediteraneene de bame s-a constatat că valorile nutritive și proprietățile antioxidante ale păstăilor sunt influențate de stadiul de recoltare, ceea ce permite adaptarea calendarului de recoltare la condițiile locale și la cerințele pieței, oferind fermierilor flexibilitate tehnologică (Petropoulos, 2018).

CASTRAVETE AMAR – *Momordica charantia*

Review-ul dedicat castravetelui amar subliniază că această specie este cultivată pe scară largă în regiunile tropicale și subtropicale și este



bine adaptată climatului cald, ceea ce o face o cultură atractivă pentru zonele cu veri caniculare și perioade lungi de vegetație (Saeed et al., 2018).

Aceeși lucrare evidențiază utilizarea extinsă a speciei atât ca legumă, cât și ca plantă medicinală, ceea ce stimulează interesul pentru cultivarea sa ca specie de nișă și justifică investiția agronomică în adaptarea tehnologiilor de cultură la ferme familiale (Saeed et al., 2018).

Studiile de fiziologie sub stres salin au arătat că salinitatea afectează negativ creșterea și funcționarea fotosistemului II la *Momordica charantia*, dar aplicarea melatoninei exogene crește eficiența

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
fotosistemului II, conținutul de prolină și activitatea enzimelor antioxidante, reducând efectele dăunătoare ale sării (Arnao și Hernández-Ruiz, 2019).

Rezultatele privind rolul melatoninei în toleranța la salinitate indică faptul că plantele de castravete amar pot fi integrate în sisteme agricole cu soluri moderat saline sau în contexte unde se așteaptă episoade de acumulare de săruri, cu condiția utilizării unor practici de management adecvate (Arnao și Hernández-Ruiz, 2019).

Prin prisma compoziției bogate în fitoconstituenți și a utilizărilor multiple (aliment, supliment funcțional, materie primă pentru extracte), autorii review-ului consideră castravetele amar o specie cu valoare agricolă ridicată, susceptibilă de a fi dezvoltată ca cultură specializată de înaltă valoare pentru micii fermieri (Saeed et al., 2018).

LUFĂ - *Luffa* spp.

Primele studii de câmp pentru dezvoltarea unui sistem de producție la lufa-burete în climat temperat au arătat că, prin folosirea răsadurilor plantate imediat după trecerea pericolului de îngheț și prin



adaptarea distanțelor de plantare și a operațiunilor de conducere, se pot obține producții mari în condiții mai reci decât arealul clasic tropical, ceea ce demonstrează o bună adaptabilitate (Davis, 1994).

În același studiu s-a observat că densitatea mai mare de plantare crește semnificativ producția de fructe cu diametre potrivite pentru bureți de baie, iar distanțele mai mari în rând favorizează fructe de diametru mare și fibre dense, ceea ce oferă fermierilor posibilitatea de a ajusta tehnologia în funcție de produsul dorit (bureți de baie vs. fibre de calitate) (Davis, 1994).

Lufa a fost identificată ca portaltoi foarte valoros pentru cucurbitacee, îmbunătățind toleranța la secetă a castravetelui altoit prin creșterea biosintezei de acid abscisic și a sensibilității la acest hormon,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
ceea ce duce la o reglare mai eficientă a închiderii stomatelor și la conservarea apei în condiții de deficit hidric (Liu et al., 2016).

În sistemele de altoire, lufa ca portaltoi a demonstrat și o toleranță ridicată la salinitate, reducând transportul de sodiu către partea aeriană a castravetelui altoit și îmbunătățind atât producția, cât și calitatea fructelor în condiții de stres salin (Guo Z. et al., 2023).

Rezultatele obținute cu portaltoi de lufă arată că această specie are un sistem radicular viguros și mecanisme fiziologice eficiente de gestionare a stresului abiotic (secetă și salinitate), calități care pot fi exploatate atât direct în culturile de lufă, cât și indirect prin utilizarea ca portaltoi în horticolturi mixte (Liu et al., 2016; Guo Z. et al., 2023).

Un review recent privind îmbunătățirea genetică și inovațiile la lufa evidențiază progresele în selecția pentru toleranță la stres biotic și abiotic, randament de fruct și fibre, precum și dezvoltarea de resurse genomice, sugerând că lufa este o „cultură oportunitate” pentru diversificarea sistemelor horticole (Gupta et al., 2024).

MURSALSKI CHAI* — *Sideritis scardica

Sideritis scardica este o specie endemică a Peninsulei Balcanice, prezentă în special pe pajiști montane uscate și stâncoase la altitudini de aproximativ 1500 m, ceea ce indică o adaptare intrinsecă la soluri sărace și condiții climatice dure, cu ierni reci și veri relativ uscate (Papaporfyriou et al., 2020).



Aceeași lucrare a arătat că populațiile naturale de *S. scardica* domină comunitățile vegetale în habitatele unde flora ierboasă (forbs) este favorizată, dar prezența ridicată a gramineelor și arbuștilor reduce semnificativ

abundența speciei, ceea ce sugerează că gestionarea vegetației în jurul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
culturilor cultivate poate influența competitivitatea și productivitatea (Papaporfyriou et al., 2020).

Un studiu asupra diversității genetice și structurii populaționale a *S. scardica* a indicat o asociere strânsă între variația genetică și factorii de mediu, confirmând că specia prezintă adaptări locale la condiții climatice contrastante și că există potențial pentru selecția de genotipuri adaptate unor condiții specifice de cultură (Grdiša et al., 2019).

În primele experimente de pre-ameliorare, clone distincte de *S. scardica* cultivate în câmp au prezentat diferențe semnificative în trăsături agronomice (înălțime, producție de biomasă, randament în inflorescențe) și compoziție fitochimică, ceea ce demonstrează că specia răspunde bine la cultură și oferă material pentru selecția unor genotipuri cu performanță agronomică ridicată (Sarrou et al., 2024; Vinatoru et al., 2021; Negoșanu et al., 2022).

Autorii aceluiași studiu subliniază că introducerea *S. scardica* în cultură sub condiții controlate poate reduce presiunea asupra populațiilor sălbatice supra-exploatate, permițând în același timp obținerea unor producții stabile de materie primă pentru industria plantelor medicinale, ceea ce reprezintă un argument agronomic și de conservare simultan (Sarrou et al., 2024).

Analizele fitochimice detaliate au demonstrat că infuziile de *S. scardica* conțin un spectru bogat de metaboliți secundari (flavonoide, diterpene, acizi fenolici), iar variația cantitativă între loturi este influențată de origine și condițiile de creștere, ceea ce face important controlul agronomic al factorilor de mediu pentru obținerea unei calități constante (Zheleva-Dimitrova et al., 2023).

Studiile de pre-ameliorare concluzionează că *S. scardica* poate fi cultivată cu succes în sisteme agricole montane sau de deal, adaptate la soluri cu fertilitate modestă, oferind fermierilor o cultură perenă de înaltă valoare cu cerere în creștere pe segmentul de ceaiuri medicinale (Sarrou et al., 2024).

SPANACUL DE MALABAR - *Basella alba* var. *rubra*

Basella alba este descrisă ca o plantă perenă, foarte tolerantă la temperaturi ridicate, cu creștere rapidă, originară din Asia tropicală, dar răspândită în zone tropicale și subtropicale din Asia, Africa, Caraibe și America de Sud, adaptându-se ușor la o gamă largă de soluri și condiții climatice, motiv pentru care este considerată „una dintre cele mai bune specii de spanac tropical” (Deshmukh et al., 2014).



Fiind o specie cățărătoare cu creștere viguroasă, *Basella alba* valorifică eficient spațiile verticale (sisteme de araci, garduri, spalieri), fapt ce permite integrarea ei în gospodării cu suprafețe reduse, cu posibilitatea de recoltare „cut-and-come-again” a frunzelor, deci cu flux continuu de producție pe unitatea de suprafață. (Chaurasiya et al., 2021)

Fișele de specie din CABI Compendium indică faptul că *Basella alba* este cultivată pe scară largă în grădini familiale și pentru piețele locale în zone tropicale, nefiind amenințată deoarece selecțiile locale sunt menținute de fermieri, ceea ce confirmă adaptabilitatea ei la condiții diverse și compatibilitatea cu sisteme de producție de tip grădină de familie (CABI, 2019). Un experiment de câmp în condițiile climatice maritime ale Canadei atestă faptul că *Basella alba* poate fi cultivată cu succes și în climate mai răcoroase, dacă se aleg date de plantare și niveluri de fertilizare azotată adecvate, ceea ce evidențiază plasticitatea ecologică a speciei și potențialul ei pentru extindere în regiuni temperate (Natesh et al., 2021). Studiul menționat arată că variarea dozelor de azot și a datei de plantare influențează semnificativ creșterea, producția de frunze și calitatea nutrițională (de exemplu, conținutul de clorofilă și vitamina C), sugerând că micii fermieri pot ajusta ușor tehnologia culturii pentru a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
optimiza atât randamentul, cât și calitatea, în funcție de resursele locale (Natesh et al., 2021).

O analiză a variației geografice a compoziției nutriționale și a activității antioxidante la *Basella alba* în 15 zone agro-climatice din Sri Lanka, unde planta este cultivată în grădini familiale organice, arată că specia tolerează o plajă largă de condiții (diferențe de altitudine, precipitații și sol), menținând totodată niveluri substanțiale de compuși bioactivi, chiar dacă există variații între locații. (Dahanayak et al., 2025)

Studiile nutriționale detaliate au arătat că frunzele de *Basella alba* și *Basella rubra* au conținut ridicat de fibre alimentare, vitamina C și compuși fenolici, cu activitate antioxidantă importantă, ceea ce conferă culturii o „valoare agricolă dublă” – producție de biomasă și aport nutrițional/funcțional ridicat pe unitatea de suprafață. (Kumar et al. 2015).

Date experimentale recente arată că diferite soiuri și organe (frunze, tulpini, fructe) de *Basella alba* prezintă niveluri variabile de carbohidrați, proteine, acid ascorbic și antioxidanți, ceea ce deschide perspective pentru selecția de genotipuri adaptate fie pentru consum proaspăt, fie pentru extracția de compuși bioactivi, în funcție de strategia agronomică a fermei familiale. (Zhang et al., 2024).

O revizuire amplă asupra taxonomiei și etnobotanicii *Basella alba* menționează că planta este frecvent cultivată în grădini de subzistență, în sisteme cu input redus, fiind relativ tolerantă la soluri variate și menținându-și productivitatea în condiții de management modest – caracteristici importante pentru fermele familiale cu resurse limitate (Deshmukh et al., 2014).

Pe lângă avantajele generale de plasticitate și producție discutate anterior, este important de menționat că la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău (SCDL Buzău) au fost aclimatizate și ameliorate genotipuri locale de *Basella alba* și *Basella rubra*, ceea ce demonstrează că specia poate fi cultivată cu succes în condiții pedoclimatice românești. (Tănase et al., 2020).

Această experiență locală adaugă un argument agronomic suplimentar: cultura nu este doar teoretică sau externă, ci are deja

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
validare pe teren românesc, ceea ce reduce riscul tehnologic și crește fezabilitatea introducerii sale în ferme familiale din România.

4. MOTIVE CULTURALE ȘI SOCIALE — GASTRONOMIA ÎN SCHIMBARE ȘI IDENTITATEA RURALĂ

Studiile despre patrimoniul alimentar arată că alimentele nu sunt doar surse de nutrienți, ci și „marcatori de identitate”, prin care comunitățile își negociază tradițiile, modernitatea și apartenența la un loc (Santilli, 2015; Di Giovine și Brulotte, 2014).

Revalorizarea culturilor considerate „neglijate” sau „marginale” (cum sunt amarantul, dovleacul de ceară sau castravetele amar) este descrisă în literatură ca o strategie prin care micii producători își pot reconstrui identitatea rurală, combinând tradiția locală cu tendințe globale precum „super-alimente”, „functional foods” sau gastronomie de tip fusion (Ruth et al., 2021; Nagarani et al., 2014).

AMARANTUL - *Amaranthus* spp. - de la „cereală antică” la ingredient de bucătărie contemporană

Un studiu recent despre amarant în bucătăria tradițională turcească arată că această plantă are o istorie culinară de peste 6000 de ani, fiind descrisă simultan ca „grain of the future” și cereală antică,



recomandată pentru consum de către FAO/OMS datorită conținutului ridicat de proteine, fibre și absenței glutenului (Onur și Ceyhun Sezgin, 2024).

Același studiu subliniază că amarantul este integrat în rețete tradiționale (supe, mâncăruri cu orez, produse de panificație) și este propus ca înlocuitor pentru grîș și bulgur în preparate clasice, pentru a răspunde noilor cerințe de alimentație sănătoasă și dietă fără gluten, fără a rupe legătura cu „gustul de acasă” (Onur & Ceyhun Sezgin, 2024)

Mini-review-ul lui Ruth și colab. (2021) descrie *Amaranthus* ca plantă tradițională comestibilă, tolerată la secetă, cu rol multiplu

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
(aliment, furaj, plantă medicinală, ornament), subliniind că această cultură ar putea deveni parte a „patrimoniului cultural” al fiecărei regiuni dacă este reintrodusă și transmisă către generațiile viitoare (Ruth et al., 2021).

Un studiu de tip „value chain” realizat în comunități urbane și rurale din KwaZulu-Natal (Africa de Sud) arată că *Amaranthus* este vândut în principal de mici producători și vânzători ambulanți, fiind perceput ca „mâncarea omului de rând”, ieftină, hrănitoare, dar subvalorificată față de legumele „exotice” precum varza sau broccoli (Olusanya et al., 2024).

Același studiu arată că promovarea amarantului de-a lungul întregului lanț valoric (de la producător la piață urbană) este văzută ca o modalitate de a consolida securitatea alimentară și de a genera venituri pentru gospodăriile rurale, în timp ce păstrează cunoștințele culinare tradiționale (Olusanya et al., 2024).

Literatura de sinteză subliniază că re-introducerea amarantului în dietele moderne, în forme adaptate (pâine, paste, cereale pentru mic dejun), poate funcționa ca punte între memoria alimentară tradițională și exigențele actuale de sănătate, creând noi „povești” gastronomice pentru micii fermieri și comunitățile lor (Ruth et al., 2021).

DOVLEACUL DE CEARĂ - Benincasa hispida

O sinteză recentă descrie *Benincasa hispida* ca specie originară din Asia, utilizată extensiv atât ca aliment, cât și în medicina tradițională,



fiind apreciată pentru pulpa cu conținut ridicat de apă, minerale și compuși bioactivi cu efect diuretic, antiinflamator și hipoglicemiant (Islam et al., 2021)

Autorii subliniază că dovleacul de ceară este încadrat în mod explicit în categoria alimentelor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
nutraceutice, situându-se la limita dintre hrană și remediu, ceea ce creează o legătură directă între obiceiurile culinare cotidiene și practicile terapeutice tradiționale din comunitățile rurale asiatice (Islam et al., 2021).

Un studiu despre diversitatea alimentelor tradiționale și fermentate din nord-estul Indiei menționează *Benincasa hispida* printre ingredientele importante ale dietelor tribale, utilizat în supe și preparate curry și asociat cu efecte diuretice și de „curățare” a organismului, ceea ce îi conferă o dublă valoare – gustativă și simbolic-medicinală (Das et al., 2016).

Aceeași lucrare evidențiază faptul că păstrarea și transmiterea rețetelor cu *Benincasa hispida* este percepută de comunitățile locale drept o formă de conservare a identității lor culturale, într-un context marcat de migrație și schimbarea rapidă a obiceiurilor alimentare (Das et al., 2016).

Islam și colab. (2021) sugerează că, tocmai datorită acestei duble naturi – aliment funcțional și remediu tradițional – dovleacul de ceară oferă un model de integrare a plantelor „medicinale” în gastronomia modernă, fiind un candidat natural pentru dezvoltarea unor produse adaptate consumatorilor interesați de sănătate, dar și de continuitatea tradițiilor locale (Islam et al., 2021)

CASTRAVETELE AMAR - *Momordica charantia*

O revizuire amplă descrie *Momordica charantia* ca viță tropicală



cultivată pe scară largă în India, China și Asia de Sud-Est, atât ca plantă medicinală, cât și ca legumă, fructele, florile și lăstarii tineri fiind folosiți ca agenți de aromatizare în numeroase preparate asiatice. (Gayathry și John, 2022)

În același articol se arată că fructele de castravete amar sunt gătitе împreună cu alte legume, în special în supe, iar în bucătăria indiană sunt de obicei opărite sau ținute în apă cu sare pentru reducerea amărăciunii, apoi prăjite, murate sau

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
uscate – tehnici culinar-rituale care reflectă atât adaptarea la gustul amar, cât și credința în beneficiile sale pentru sănătate (Gayathry și John, 2022).

O altă sinteză, axată pe potențialul nutrițional și nutraceutic al speciilor de *Momordica*, subliniază că în numeroase culturi tropicale castravetele amar este perceput ca „aliment-medicament” integrat în dieta zilnică, mai ales sub formă de curry, supe, murături sau ceaiuri, fiind considerat o abordare dietetică pentru gestionarea hiperglicemiei (Nagarani et al., 2014; Krawinkel & Keding, 2006)

Gayathry și John (2022) arată că bogăția de compuși bioactivi face ca *Momordica charantia* să fie văzută în literatura recentă ca „aur funcțional” pentru dezvoltarea de alimente terapeutice (therapeutic foods), dar subliniază și faptul că multe dintre aceste produse noi (sucuri, ceaiuri, snacks-uri) se inspiră direct din practicile culinare tradiționale asiatice (Gayathry și John, 2022).

O analiză asupra speciilor de *Momordica* evidențiază că statutul lor de plante alimentare și medicinale, cultivate în grădini familiale și folosite în rețete transmise intergenerațional, le transformă în repere identitare pentru comunitățile rurale din regiunile tropicale și subtropicale (Nagarani et al., 2014).

Krawinkel și Keding (2006) descriu explicit castravetele amar ca „abordare dietetică” a hiperglicemiei, arătând că în comunitățile unde diabetul este perceput prin lentila tradițională, consumul regulat de preparate cu *Momordica charantia* este o formă de auto-îngrijire legată puternic de identitatea locală și de încrederea în cunoașterea populară (Krawinkel & Keding, 2006).

LUFA - *Luffa cylindrica*

În multe regiuni din Asia și Africa, lufa (*Luffa cylindrica*) este consumată ca legumă în stadiul tânăr (fructe și frunze tinere gătitе în curry, supe sau consumate proaspăt), fiind integrată în alimentația cotidiană a comunităților rurale, mai ales a celor cu venituri reduse, unde



contribuie la diversitatea alimentară și la securitatea nutrițională (Tyagi et al., 2023).

Un studiu recent arată că lufa este considerată o cucurbitaceae subutilizată, cu „potențial ridicat” pentru dietă și venituri, atât ca legumă cât și ca sursă de ulei și proteină din semințe, ceea ce îi conferă o dimensiune culturală duală: aliment și resursă economică pentru gospodăria rurală (Mashilo et al, 2025; Tyagi et al., 2023).

În comunitățile rurale, faptul că lufa poate fi consumată ca legumă în stadiu tânăr, iar în stadiu matur se transformă în burete vegetal (pentru gospodărie, baie, curățenie) creează un „ciclu cultural” complet: planta este prezentă atât în farfurie, cât și în ritualurile zilnice de îngrijire a casei și a corpului, ceea ce întărește identitatea unei ferme familiale autosuficiente. Această dublă utilizare este subliniată de studii care descriu lufa drept cultură alimentară, medicinală și industrială în mediile rurale (Tyagi et al., 2023).

În Ghana și alte regiuni africane, lufa este inclusă explicit în lista „legumelor indigene prioritare” consumate zilnic sau de câteva ori pe săptămână în supe și tocănițe, fiind parte din repertoriul culinar de bază și din rutina meselor de familie, ceea ce îi conferă o puternică ancorare identitară (Atuna et al., 2022).

KIWANO - Cucumis metuliferus

Literatura de specialitate descrie kiwano (*Cucumis metuliferus*) ca pe un „fruct exotic subutilizat”, bogat în vitamina C, carotenoizi și alți compuși bioactivi, cu potențial pentru dezvoltarea de produse alimentare



funcționale și ingrediente noi în industria alimentară (Șeregelj V. et al., 2022)

Revizuirile sistematice asupra kiwano subliniază că aspectul său neobișnuit (coajă portocalie cu țepi, pulpă verde-jelatinoasă), combinat cu compoziția

bogată în nutrienți, îl face atractiv pentru segmente de consumatori interesați de „fructe exotice sănătoase”, ceea ce îl plasează cultural în zona gastronomiei inovatoare și a bucătăriei de tip „fusion” (Șeregelj V. et al., 2022; Šovljanski O. et al., 2022)

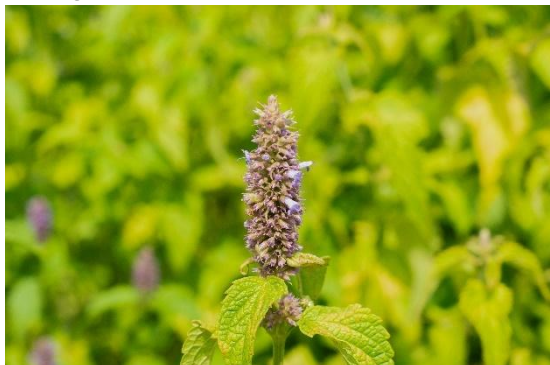
Un studiu realizat în România, privind producția cantitativă și calitativă la specii de *Cucumis*, arată că horned melon/kiwano poate fi cultivat cu succes în condițiile sud-vestului și sud-estul României, iar autorii recomandă includerea lui în dietă pentru aportul de compuși bioactivi, sugerând explicit potențialul său ca fruct nou pentru consumatori (Soare et al., 2024; Barcanu et al., 2022).

La nivel cultural, kiwano devine astfel un „marker al modernității” în gospodăriile rurale: introducerea sa în grădina familiei și în meniul zilnic marchează deschiderea către gusturi noi, către estetici culinare inspirate din bucătăriile globale și către o imagine de „sat conectat la lume”.

LOFANT – *Lophantus anisatus* (syn. *Agastache foeniculum*)

Speciile de *Lophantus*, inclusiv *Lophantus anisatus*, sunt descrise ca plante aromatice și medicinale, utilizate tradițional ca remedii împotriva durerii, hipertensiunii și tulburărilor gastrointestinale și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă cultivate atât ca plante medicinale, cât și ornamentale (Nechita et al., 2023).



O revizuire cuprinzătoare asupra genului *Agastache* arată că aceste specii sunt apreciate pentru aroma lor intensă (dominată de compuși precum estragolul) și pentru utilizarea în infuzii și ceaiuri, ceea ce le conferă o poziție intermediară

între plantă medicinală și plantă gastronomică – o punte naturală către cultura ceaiurilor de plante în gospodăriile rurale (Nechita et al., 2023; Najafi et al., 2022).

Studiile fitoterapeutice și etnofarmacologice asupra *A. foeniculum* evidențiază nu doar compoziția chimică și proprietățile antioxidante sau antihiperglicemice, ci și faptul că planta este tradițional utilizată sub formă de infuzie (ceai aromat) în practicile de medicină populară, în special în comunități indigene sau rurale (Najafi et al., 2022).

Analizele de fitocompoziție ale plantelor aromatice nord-americane includ *A. foeniculum* printre „plante aromatice medicinale native”, sugerând un rol cultural în definirea identității culinare și terapeutice a comunităților care o folosesc (Lawson et al., 2021).

MURSALSKI CHAI – Sideritis scardica

Sideritis scardica, cunoscută în Bulgaria și Balcani sub numele de „mursalski chai” sau „iarba de fier”, este descrisă într-o revizuire etnofarmacologică drept specie endemică a Peninsulei Balcanice, utilizată tradițional sub formă de infuzie („mountain tea”) pentru afecțiuni respiratorii, digestive și ca tonic general (Chisnicean, 2021; Negoșanu et al., 2021; Vinatoru et al., 2021).

Aceeași lucrare (Chisnicean, 2021) subliniază că infuzia de *S. scardica* este consumată nu doar ca remediu, ci și ca băutură caldă de zi cu zi, fiind asociată cu identitatea comunităților montane și cu practicile tradiționale de recoltare, uscare și preparare a ceaiului, transmise între generații.

Studiile moderne de fitoterapie arată că interesul crescut pentru *Sideritis* spp. în contextul produselor naturiste, ceaiurilor premium și



suplimentelor alimentare a transformat „ceaiul de munte” dintr-o băutură locală, rustică, într-un simbol al gastronomiei „slow”, al stilului de viață echilibrat și al reîntoarcerii la plantele din flora spontană. Articole recente privind cultivarea și

valorificarea *S. scardica* evidențiază trecerea de la culesul din flora spontană la cultura organizată în ferme, tocmai pentru a răspunde cererii în creștere și pentru a conserva resursa naturală, ceea ce aduce planta în centrul unei noi identități rurale bazate pe ceaiuri și plante medicinale cultivate (Ignatov, 2021; Pavlova și colab., 2021).

BAME* - *Abelmoschus esculentus

Studiile de etnobotanică și alimentație tradițională arată că bamele (*Abelmoschus esculentus*) sunt profund integrate în cultura alimentară a numeroaselor regiuni rurale din Africa și Asia, fiind considerate „legumă tradițională” cu rol central în supe, tocănițe și mâncăruri cotidiene (Mohammed et al., 2024; Kumar et al., 2010).

Un studiu realizat în Myanmar, asupra „legumelor tipice sănătoase” din bucătăria zilnică, evidențiază că okra este „ingredient tradițional” frecvent utilizat în alimentația de zi cu zi, atât pentru valoarea sa alimentară, cât și pentru utilizările în medicina tradițională (de exemplu, în diabet) (Zhang et al., 2020).

În Etiopia, cercetarea asupra cunoașterii indigene și a caracterizării nutriționale și morfologice a soiurilor locale de okra arată că această cultură este larg cultivată și apreciată în gospodăriile rurale, fiind considerată versatilă și valoroasă atât din punct de vedere alimentar, cât și economic, ceea ce întărește rolul ei în identitatea comunităților agricole (Mohammed et al., 2024).

O analiză asupra consumului de legume indigene în Ghana arată că okra se numără printre „legumele indigene prioritare” consumate zilnic sau de mai multe ori pe săptămână, în principal sub formă de supe și



tocănițe, și că este însoțită de credințe, tabuuri și percepții culturale (de exemplu, legate de efectul asupra fertilității sau sănătății), ceea ce îi conferă un rol simbolic în viața comunităților rurale (Atuna et al., 2022).

Aceste studii sugerează că, în multe regiuni ale lumii, bamele sunt percepute ca un „aliment al satului”, asociat cu mâncăruri lente, gătite acasă, și cu identitatea culinară a familiei rurale.

SPANACUL DE MALABAR – Basella alba var. rubra

O revizuire etnobotanică detaliată asupra spanacului de Malabar arată că planta este o „legumă cu frunze foarte populară” în multe regiuni



de coastă și tropicale din Asia și este folosită ca substitut pentru spanacul adevărat (*Spinacia oleracea*), fiind integrată în curry-uri, supe și alte preparate tradiționale, ceea ce îi conferă o identitate culinară bine conturată în

bucătăriile locale (Deshmukh și colab., 2014).

O altă revizuire privind importanța medicinală a *Basella alba* subliniază că această specie este folosită în mod tradițional în India și China pentru o gamă largă de afecțiuni (digestive, dermatologice, hemoragii, inflamații), evidențiind rolul ei dublu – aliment și plantă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
medicinală – în sistemele de cunoaștere locale și în practicile de îngrijire la nivel de gospodărie (Adhikari et al., 2012).

Studiul MDPI menționat anterior notează că spanacul de Malabar este „frecvent încorporat în supe pentru a diminua textura mucilaginoasă și este folosită ca adaos în salate și sosuri”, precum și în medicina tradițională indiană și chineză pentru efectele ei laxative, diuretice, detoxifiante și antiinflamatoare, ceea ce reflectă o integrare complexă între gastronomie și practici de sănătate tradiționale (Zhang, Y. et al., 2024),

Analiza variației geografice în Sri Lanka a fost realizată pe plante prelevate din grădini familiale cultivate integral organic (compost, gunoi de grajd, fără pesticide și erbicide sintetice), ceea ce confirmă că *Basella alba* este profund ancorată în sistemele de „home garden” și în identitățile alimentare locale, unde legumele cu frunze sunt menținute ca parte a tradiției culinare și a autosuficienței alimentare (Dahanayaka et al., 2025).

Revizuri sintetice asupra legumelor cu frunze verzi arată că ele joacă un rol central în patrimoniul culinar local, în special în comunitățile rurale, fiind asociate atât cu identitatea culturală, cât și cu noile tendințe de alimentație sănătoasă și sustenabilă – diversitatea speciilor, inclusiv a celor subutilizate, este văzută ca un element-cheie pentru reconstruirea dietelor tradiționale într-o formă contemporană (Knez et al., 2024).

În mod similar, revizuri farmacognostice și farmacologice subliniază că spanacul de Malabar ocupă un loc intermediar între „hrană” și „remediu”, fiind folosit atât ca legumă de zi cu zi, cât și ca plantă medicinală în sistemele tradiționale, ceea ce consolidează valoarea ei simbolică și socială în multe comunități rurale. (Deshmukh et al., 2014; Adhikari et al. 2012).

Diversificarea speciilor horticole în fermele familiale nu reprezintă o ruptură de tradiție, ci continuarea firească a unui proces care definește însași istoria agriculturii: adaptarea. Așa cum tomata, porumbul, fasolea sau cartoful — odinioară privite drept plante străine sau chiar suspecte — au devenit astăzi parte esențială a identității gastronomice europene, tot astfel și speciile considerate „exotice” în prezent pot deveni, cu timpul, resurse de bază pentru alimentație, economie și cultură rurală.

Alimentația unui popor nu este niciodată un relicvar static, ci un organism viu, modelat de schimbări climatice, sociale, comerciale și culturale.

În acest context, ferma familială românească, supusă astăzi presiunilor climatice, economice și structurale, are nevoie mai mult ca niciodată de culturi reziliente și multifunctionale. Noile specii horticole prezentate — amaranth, bame, castravete amar, kiwano, lufă, spanacul de Malabar, dovleacul de ceară și plantele aromatice sau medicinale precum lofantus și „mursalski chai” — oferă oportunități reale pentru creșterea stabilității economice, extinderea perioadei de producție, diversificarea ofertei pentru piețele locale și fortificarea autonomiei alimentare a gospodăriilor rurale. Reziliența lor agronomică, densitatea nutrițională ridicată și potențialul lor de valorificare gastronomică le conferă o relevanță strategică pentru agricultura viitorului.

Rolul SCDL Buzău devine aici unul fundamental. Prin munca de aclimatizare, selecție și omologare, stațiunea a reușit să transforme aceste specii din simple curiozități botanice în culturi viabile pentru pedoclimatul românesc. Soiurile „Cezar”, „Brâncuși”, „Rodeo”, „Tempus”, „Elida”, „Ruben”, „Zefir”, „Adela” și „Smaralda” sunt dovezi că România poate genera inovație horticola adaptată fermelor mici, oferind agricultorilor materiale biologice competitive, stabile și perfect integrate în specificul local. Prin acestea, România nu importă doar plante noi, ci produce identitate nouă, valoare nouă și autonomie alimentară extinsă.

Ferma familială a viitorului nu va fi doar un loc al tradiției, ci un laborator viu al diversității, un spațiu în care vechiul și noul coexistă, se adaptează și se completează. Introducerea noilor culturi horticole nu este un capriciu sau o modă, ci o strategie matură, fundamentată științific și necesară. Ea consolidează reziliența fermierilor, deschide accesul la noi piețe, îmbogățește gastronomia rurală și protejează biodiversitatea agricolă.

În concluzie, diversificarea prin culturi horticole emergente reprezintă nu doar o soluție agronomică și economică, ci și un act de continuitate culturală. Este un pas firesc prin care ferma familială românească își poate păstra rădăcinile, dar își poate și extinde orizonturile — către o agricultură mai flexibilă, mai creativă, mai rezilientă și mai conectată la dinamica lumii actuale.

BIBLIOGRAFIE:

Alabi O.O., Onu J.I., Oguche C.I., 2023, „Economic efficiency of smallholder okra (*Abelmoschus* species) production in Kaduna State, Nigeria”, <https://doi.org/10.31015/jaefs.2023.4.16>

Adejumo S.A. et al., 2019, *Okra growth and drought tolerance when exposed to water regimes at different growth stages*, International Journal of Vegetable Science, 25(3):226–258, <https://doi.org/10.1080/19315260.2018.1501788>

Adhikari, R., Kumar, N., & Shruthi, S. D., 2012, *A review on medicinal importance of Basella alba L.*, <https://doi.org/10.25004/IJPSDR.2012.040204>

Agapie, O.L., Vinătoru, C., Barcanu, E., Tănase, B.E., Gherase, I. and Dobre, G., 2022. Survey on consumers preference in the new acclimatized specie in Romania: *Benincasa hispida*. *Scientific Papers. Series B. Horticulture*, 66(1).

Arnao M.B. & Hernández-Ruiz J., 2019, *Exogenous melatonin increases salt tolerance in bitter melon (*Momordica charantia* L.) by regulating photosystem II efficiency, proline metabolism and antioxidant defense system*, BMC Plant Biology, 19:395, <https://doi.org/10.1186/s12870-019-1900-6>

Atuna, R.A., Djah, J., Achaglinkame, M.A. et al., 2022. Types of indigenous vegetables consumed, preparation, preferences and perceived benefits in Ghana. *J. Ethn. Food* **9**, 38. <https://doi.org/10.1186/s42779-022-00154-3>

Baraniak J., Kania-Dobrowolska M., 2022, „The Dual Nature of Amaranth—Functional Food and Potential Medicine”, <https://doi.org/10.3390/foods11040618>;

Barirega A., Tabuti J.R.S., Van Damme P., 2018, „Commercialization of underutilized plants in Uganda: An analysis of the market chains of *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem”, <https://doi.org/10.17348/era.12.0.525-533>

Bora A.F.M. et al., 2023, *New insights into the bioactive polysaccharides, proteins, and triterpenoids isolated from bitter melon (*Momordica charantia*) and their relevance for nutraceutical and food*

- Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
- application: A review*, International Journal of Biological Macromolecules 231:123173, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.123173>
- CABI, 2019, *Basella alba (malabar spinach)* | CABI Compendium, <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.8273>
- Chaurasiya, A. et al., 2021, *An updated review on Malabar spinach (Basella alba and Basella rubra) and their importance*, <https://doi.org/10.22271/phyto.2021.v10.i2p.13974>
- Chisnicean, Lilia. 2021. Iarba de fier (*Sideritis scardica* Griseb și *S. taurica* Stephan.) în colecția de plante aromatice și medicinale a IGFP. Journal of Botany. XII. 10.52240/1857-2367.2020.2(21).37.
- Dahanayaka, L. W. et al., 2025, *Impact of geographical variation on nutritional and antioxidant properties of Basella alba L.*, <https://doi.org/10.1186/s12870-025-06143-3>
- Das et al., 2016, *Diversity of traditional and fermented foods of the Seven Sisters of northeast India*, <https://doi.org/10.1080/21553769.2016.1249032>
- Davis J.M., 1994, *Luffa sponge gourd production practices for temperate climates*, HortScience, 29(4):263–266, <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.29.4.263>
- Dembitsky V. et al., 2011, *The multiple nutrition properties of some exotic fruits: Biological activity and active metabolites*, Food Research International 44(7):1671–1701, <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.03.003>
- Deshmukh, S. A., & Gaikwad, D. K., 2014, *A review of the taxonomy, ethnobotany, phytochemistry and pharmacology of Basella alba (Basellaceae)*, <https://doi.org/10.7324/JAPS.2014.40125>
- Di Giovine & Brulotte, 2014, *Introduction. Food and Foodways as Cultural Heritage*, <https://doi.org/10.4324/9781315578781-1>
- dos Santos Farias D.B. et al., 2019, *Physiological and productive parameters of the okra under irrigation levels*, Scientia Horticulturae, 252:1–6, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.02.066>
- Ekunwe P.A., Emokaro C.O., 2018, „Profitability of okra production in Ovia North East Local Government Area of Edo State, Nigeria”, <https://doi.org/10.4314/jasem.v22i2.13>

Ferrara L., 2018, *A fruit to discover: Cucumis metuliferus E. Mey Ex Naudin (Kiwano)*, Clinical Nutrition & Metabolism 5(1):2–2, <https://doi.org/10.15761/CNM.1000109>

Gayathry & John, 2022, *A comprehensive review on bitter gourd (Momordica charantia L.) as a gold mine of functional bioactive components for therapeutic foods*, <https://doi.org/10.1186/s43014-022-00089-x>

Grdiša M. et al., 2019, *Divergent selection and genetic structure of Sideritis scardica populations along environmental gradients in the Balkans*, Scientific Reports, 9:12514, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49097-x>

Grilli G, Pagliacci F., Gatto P., 2024 - Determinants of agricultural diversification: What really matters? A review, Journal of Rural Studies, Volume 110, 103365, ISSN 0743-0167, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103365>

Guo Z. et al., 2023, *Luffa rootstock enhances salt tolerance and improves yield and quality of grafted cucumber plants by reducing sodium transport to the shoot*, Environmental Pollution, 316:120521, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120521>

Gupta P. et al., 2024, *Genetic improvement and innovations of sponge gourd (Luffa cylindrica L.): An opportunity crop*, Industrial Crops and Products, 210:120430, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.120430>

Haskell, M. J. et al., 2004, *Daily consumption of Indian spinach (Basella alba) or sweet potatoes has a positive effect on total-body vitamin A stores in Bangladeshi men*, <https://doi.org/10.1093/ajcn/80.3.705>

Hussain A. et al., 2024, *In vitro and In vivo Determination of Biological Activities of Bitter Gourd (Momordica charantia L.) Peel, Flesh and Seeds*, Plant Foods for Human Nutrition, <https://doi.org/10.1007/s11130-024-01153-2>

Ignatov, I., 2021. *Sideritis scardica* Griseb.(Mursalski Tea.; Pirinski Tea) from Bulgaria, which Is Growing in Zones with High Percent of Long Living People. Plant Cell Biotechnol. Mol. Biol, 22, pp.141-153.

Insitutul Național de Statistică (INS) (2023). *Structural Survey in Agriculture 2023 – Data by macro-regions*. <https://insse.ro/cms/en/content/structural-survey-agriculture-2023-data-macro-regions-development-regions-and-counties>

Islam et al., 2021, *A Literature-Based Update on Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.: Traditional Uses, Nutraceutical, and Phytopharmacological Profiles*, <https://doi.org/10.1155/2021/6349041>

Islam S. et al., 2018, *Economic Impact of Practicing IPM Technology on Bitter Gourd*, *The Agriculturists* 15(2):11–23, <https://doi.org/10.3329/agric.v15i2.35460>

Janaharshini, K. et al., 2024, “Green surgical fusion to combat biotic and abiotic stresses in cucurbitaceous vegetables: an overview of grafting technology”, *Plant Science Today*, <https://doi.org/10.14719/pst.4065>

Kishorkumar G.K. et al., 2025, *Evaluation of bitter gourd (Momordica charantia L.) genotypes for growth, yield and quality traits*, *Plant Archives* 25(Suppl.1):912–919, <https://doi.org/10.51470/PLANTARCHIVES.2025.v25.SUPPLEMENT-1.123>

Knez, M. et al., 2024, *Revealing the power of green leafy vegetables: Cultivating diversity for health, environmental benefits, and sustainability*, <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2024.100816>

Kormosh S., Vashchenko V., Mytenko I., 2020, „Perspectives Culture of the *Lophanthus anisatus* Benth. and Peculiarities of Its Ontogenesis in the Conditions of the Lowland Zone of Transcarpathian”, <https://doi.org/10.11648/j.eeb.20200502.13>

Krawinkel & Keding, 2006, *Bitter gourd (Momordica charantia): A dietary approach to hyperglycemia*, <https://doi.org/10.1301/nr.2006.jul.331>

Kumar, P. C., Prakash, M., & Kundu, A., 2022, *Basella – an Underutilized Green Leafy Vegetable with a Potential for Functional Food Development*, <https://doi.org/10.1080/87559129.2021.1874410>

Kumar, S. S., Manoj, P., & Giridhar, P., 2015, *Nutrition facts and functional attributes of foliage of Basella spp.*, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2015.05.017>

Kumar, S., Dagnoko, S., Haougui, A., Ratnadass, A., Pasternak, N. and Kouame, C., 2010. Okra (*Abelmoschus* spp.) in West and Central Africa: Potential and progress on its improvement. Zhang, Y., Li, JW., San, M.M. *et al.* The secret of health in daily cuisine: typical healthy vegetables in local markets in central Myanmar. *J Ethnobiology Ethnomedicine* **16**, 73 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13002-020-00425-w>

Lawson, S. K., Satyal, P., & Setzer, W. N. (2021). The Volatile Phytochemistry of Seven Native American Aromatic Medicinal Plants. *Plants*, 10(6), 1061. <https://doi.org/10.3390/plants10061061>

Liu S. et al., 2016, *Grafting cucumber onto luffa improves drought tolerance by increasing ABA biosynthesis and sensitivity*, Scientific Reports, 6:20212, <https://doi.org/10.1038/srep20212>

Mahwish U. et al., 2021, *Bitter Melon (Momordica charantia L.) Fruit Bioactives Charantin and Vicine Potential for Diabetes Prophylaxis and Treatment*, *Plants* 10(4):730, <https://doi.org/10.3390/plants10040730>

Mashilo, J., Shimelis, H. and Ngwepe, M.R., 2025. Genetic improvement and innovations of sponge gourd (*Luffa cylindrica* L.): An opportunity crop. *Industrial Crops and Products*, 225, p.120430.

Mishra H., Singh K.K. & Supriya, 2024, *Marketing analysis of bitter gourd (Momordica charantia L.) in Sultanpur district of Uttar Pradesh: A study on marketing channels, efficiency and constraints*, *Journal of Applied Horticulture* 26(1):41–46, <https://doi.org/10.37855/jah.2024.v26i01.08>

Mkhabela S.S. et al., 2021, *Phenotypic and genotypic divergence in Okra [Abelmoschus esculentus (L.) Moench] and implications for drought tolerance breeding: A review*, <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.12.029>

Mkhabela S.S. et al., 2022, *Characterization of okra (Abelmoschus esculentus L.) accessions with variable drought tolerance through simple sequence repeat markers and phenotypic traits*, *Diversity*, 14(9):747, <https://doi.org/10.3390/d14090747>

Mkhabela S.S. et al., 2023, *Drought Tolerance Assessment of Okra (Abelmoschus esculentus [L.] Moench) Accessions Based on Leaf Gas*

Exchange and Chlorophyll Fluorescence, Life, 13(3):682, <https://doi.org/10.3390/life13030682>

Mng'omba, S. A., 2025, "Grain amaranth, a potential and resilient food crop amenable to processing for diverse food and other products", *Frontiers in Sustainable Food Systems*, <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1656596>

Mohammed HY, Teferra TF, Sime G. Indigenous knowledge and nutritional and morphological characterization of okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) varieties in Western Ethiopia. *Food Sci Nutr*. 2024 Jan 3;12(4):2537-2550. doi: 10.1002/fsn3.3936. PMID: 38628224; PMCID: PMC11016411.

Nagarani et al., 2014, *Food prospects and nutraceutical attributes of Momordica species: A potential tropical bioresources – A review*, <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2014.07.001>

Najafi F, Kavoosi G, Siahbalaie R, Kariminia A. Anti-oxidative and anti-hyperglycemic properties of *Agastache foeniculum* essential oil and oily fraction in hyperglycemia-stimulated and lipopolysaccharide-stimulated macrophage cells: In vitro and in silico studies. *J Ethnopharmacol*. 2022 Feb 10;284:114814. doi: 10.1016/j.jep.2021.114814. Epub 2021 Nov 11. PMID: 34775034.

Natesh, N. H. et al., 2021, Plant Growth and Nutritional Quality Attributes of *Basella alba* Applied with Variable Rates of Nitrogen Fertilizer at Different Planting Dates under Canadian Maritime Climatic Conditions, <https://doi.org/10.1155/2021/5577696>

Nechita, M.-A., Toiu, A., Benedec, D., Hanganu, D., Ielciu, I., Oniga, O., Nechita, V.-I., & Oniga, I. (2023). *Agastache* Species: A Comprehensive Review on Phytochemical Composition and Therapeutic Properties. *Plants*, 12(16), 2937. <https://doi.org/10.3390/plants12162937>

Negoșanu, G., Vîntorlu, C., Peticilă, A., Barcanu, E., Agapie, O.L., Tănase, B. and Gherase, I., 2021. Phenotypic expressiveness of new *Sideritis scardica* genotypes obtained at Vegetable Research and Development Station Buzău. *Scientific Papers. Series B. Horticulture*, 65(1).

Olusanya et al., 2024, *Dynamics of Amaranthus in Urban and Rural Value Chains in Communities of KwaZulu-Natal Province, South Africa*, <https://doi.org/10.3390/resources1311016>

Onur & Ceyhun Sezgin, 2024, *The Use of The Ancient Amaranth (Amaranthus) Grain in Traditional Turkish Cuisine*, <https://doi.org/10.24925/turjaf.v12i12.2557-2570.7057>

Papaporfyriou A. et al., 2020, *Abundance and Phenotypic Diversity of the Medicinal Sideritis scardica Griseb. in Relation to Floristic Composition of Its Habitat in Northern Greece*, Sustainability, 12(6):2542, <https://doi.org/10.3390/su12062542>

Pavlova, M., Dyankova, S., Solak, A., Dimitrov, N. and Ivanova, S., 2021. Antioxidant activity of mursalski tea (*Sideritis scardica* Griseb.) extracts. Bulgarian, Journal article, Bulgaria, 2367-8364 1311-0489, 24, (6), Troyan, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, (484–500), Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture.

Petropoulos S.A. et al., 2018, *Chemical composition, nutritional value and antioxidant properties of Mediterranean okra genotypes in relation to harvest stage*, Food Chemistry, 242:466–474, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.09.082>

Pradhan, A. et al., 2020, “Correlation and path coefficient analysis in ash gourd (*Benincasa hispida* Thunb.)”, Indian Journal of Pure & Applied Biosciences, <https://doi.org/10.18782/2582-2845.8130>

Ruth et al., 2021, *Underutilization Versus Nutritional-Nutraceutical Potential of the Amaranthus Food Plant: A Mini-Review*, <https://doi.org/10.3390/app11156879>

Saeed F. et al., 2018, *Bitter melon (Momordica charantia): A natural healthy vegetable*, International Journal of Food Properties 21(1):1270–1290, <https://doi.org/10.1080/10942912.2018.1446023>

Saeed F. et al., 2018, *Bitter melon (Momordica charantia): A natural healthy vegetable*, International Journal of Food Properties 21(1):1270–1290, <https://doi.org/10.1080/10942912.2018.1446023>

Saeed F. et al., 2018, *Bitter melon (Momordica charantia): a natural healthy vegetable*, International Journal of Food Properties, 21(1):1270–1290, <https://doi.org/10.1080/10942912.2018.1446023>

Santilli, 2015, *The Recognition of Foods and Food-Related Knowledge and Practices as an Intangible Cultural Heritage*, <https://doi.org/10.12957/demetra.2015.16054>; Di Giovine & Brulotte, 2014, *Introduction. Food and Foodways as Cultural Heritage*, <https://doi.org/10.4324/9781315578781-1>

Sarrou E. et al., 2024, *First Steps towards Pre-Breeding of Sideritis scardica: A Phenotypic, Agronomic, and Phytochemical Profiling Approach*, *Agronomy*, 14(7):1448, <https://doi.org/10.3390/agronomy14071448>

Schafleitner R. et al., 2022, „The World Vegetable Center Amaranthus germplasm collection: Core collection development and evaluation of agronomic and nutritional traits”, <https://doi.org/10.1002/csc2.20715>

Šeregelj V. et al., 2022, *Horned Melon (Cucumis metuliferus E. Meyer Ex. Naudin)—Current Knowledge on Its Phytochemicals, Biological Benefits, and Potential Applications*, *Processes* 10(1):94, <https://doi.org/10.3390/pr10010094>

Soare, R., Dinu, M., Babeanu, C., Niculescu, M., Soare, M., & Botu, M. (2024). Quantitative and Qualitative Production of Species *Cucumis metuliferus* and the Potential for Adaptation in the Context of Current Climate Change. *Plants*, 13(13), 1854. <https://doi.org/10.3390/plants13131854>

Šovljanski O. et al., 2022, *Horned Melon Pulp, Peel, and Seed: New Insight into Phytochemical and Biological Properties*, *Antioxidants* 11(5):825, <https://doi.org/10.3390/antiox11050825>

Stefan D.-S. et al., 2022, „Comparative Study of Useful Compounds Extracted from *Lophanthus anisatus* by Green Extraction”, <https://doi.org/10.3390/molecules27227737>

Stefan, D.-S. et al., 2022, “Comparative Study of Useful Compounds Extracted from *Lophanthus anisatus* by Green Extraction”, *Molecules*, <https://doi.org/10.3390/molecules27227737>

Stoica, G.-D. (2023). *Overview of Agricultural Holdings in Romania and the European Union*. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 23(4), 807-https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.23_4/Art81.pdf

Sutor-Świeży, K. et al., 2024, *Basella alba L. (Malabar Spinach) as an Abundant Source of Betacyanins: Identification, Stability, and Bioactivity Studies on Natural and Processed Fruit Extracts*, <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.3c06225>

Tan S.P. et al., 2016, *Bitter melon (Momordica charantia L.) bioactive composition and health benefits: A review*, Food Reviews International 32(2):181–202, <https://doi.org/10.1080/87559129.2015.1057843>

Tănase B., Vîntoraru C., Agapie O. et al., 2020, New Genotypes of *Basella rubra* and *Basella alba* Acclimatized and Bred at Vegetable Research and Development Station Buzău, <https://doi.org/10.5555/20203543594>

Toimbayeva D. et al., 2025, „Prospects for the Use of Amaranth Grain in the Production of Functional and Specialized Food Products”, <https://doi.org/10.3390/foods14091603>

Tyagi R, Bhardwaj R, Suneja P, Sureja AK, Munshi AD, Arya L, Riar A and Verma M (2023) Harnessing sponge gourd: an alternative source of oil and protein for nutritional security. *Front. Nutr.* 10:1158424. doi: 10.3389/fnut.2023.1158424

Usawakesmanee, W., Siripongvutikorn, S., & Anankarnkit, R. (2025). Nutritional values, bioactive compounds, and biological activities of some edible indigenous plants from Thailand: A review. *Italian Journal of Food Science*, 37(2), 164-187. <https://doi.org/10.15586/ijfs.v37i2.2669>

Vinatoru, C., Barcanu, E., Peticilă, A., Agapie, O.L., Mușat, B. and Bratu, C., 2021, March. Phenotypic and biochemical expression of Domnesc'cultivar (*Sideritis scardica* Griseb.). In *IV International Symposium on Horticulture in Europe-SHE2021* 1327 (pp. 715-720).

Wang Q. et al., 2022, „Valorization of Polysaccharides From *Benincasa hispida*: Physicochemical, Moisturizing, and Antioxidant Skincare Properties”, <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.912382>

Yadav, A. & Yadav, K., 2024, “From humble beginnings to nutritional powerhouse: the rise of amaranth as a climate-resilient superfood”, *Tropical Plants*, <https://doi.org/10.48130/tp-0024-0037>

Zaini, N. A. M. et al., 2011, “Kundur [*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.]: A potential source for valuable nutrients and functional foods”,

<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.10.024>

Zhang, Y. et al., 2024, *Variation in Nutritional Components and Antioxidant Capacity of Different Cultivars and Organs of Basella alba*, <https://doi.org/10.3390/plants13060892>

Zheleva-Dimitrova D. et al., 2023, *A Comprehensive Phytochemical Analysis of Sideritis scardica Infusion by UHPLC–HRMS*, *Molecules*, 29(1):204, <https://doi.org/10.3390/molecules29010204>

Capitolul 12. IMPACTUL PLANTELOR MODIFICATE GENETIC ASUPRA CALITĂȚII MIERII ȘI IMPLICAȚIILE PENTRU CONSUMATOR

Chapter 12. THE IMPACT OF GENETICALLY MODIFIED PLANTS ON HONEY QUALITY AND IMPLICATIONS FOR THE CONSUMER

- Oana-Raluca RUSU
- Gheorghită VLAD

Rezumat (ROM): Acest review analizează în detaliu influența plantelor modificate genetic (MG) asupra calității și compoziției mierii și polenului, precum și implicațiile pentru consumatori și industria apicolă. Pe fondul extinderii utilizării culturilor MG în agricultură, se evidențiază nevoia de a înțelege cum genele inserate în aceste plante pot afecta produsele apicole prin polenizarea încrucișată. Studiul investighează modificările potențiale ale compoziției mierii, cum ar fi variațiile în conținutul de enzime, polifenoli, zaharuri și alte substanțe bioactive, evaluând totodată dacă și cum aceste schimbări influențează proprietățile organoleptice, cum ar fi gustul și aroma. Sunt discutate, de asemenea, aspectele de siguranță alimentară și conformitatea cu standardele de etichetare, într-un context în care transparența și etica joacă un rol tot mai important pentru consumatori.

În plus, sunt analizate percepțiile și reacțiile publicului față de produsele apicole derivate din plante MG, ilustrând o varietate de atitudini și preocupări etice și ecologice. Acest review subliniază necesitatea unor cercetări suplimentare privind efectele pe termen lung asupra ecosistemelor și sănătății umane, oferind o bază pentru politici de reglementare și etichetare mai riguroase, menite să protejeze atât consumatorii, cât și apicultorii.

Cuvinte cheie: polen, plante modificate genetic, siguranță alimentară, calitatea mierii, percepția consumatorului,

Abstract (ENG): This review provides a detailed analysis of the influence of genetically modified (GM) plants on the quality and composition of honey

and pollen, as well as the implications for consumers and the beekeeping industry. Given the increasing use of GM crops in agriculture, it is essential to understand how the inserted genes in these plants may affect beekeeping products through cross-pollination. This study examines potential modifications in honey composition, such as variations in enzyme content, polyphenols, sugars, and other bioactive compounds, while also evaluating whether and how these changes impact organoleptic properties, such as taste and aroma.

Additionally, food safety concerns and compliance with labeling standards are discussed in a context where transparency and ethics play an increasingly important role for consumers. Public perceptions and reactions to honey products derived from GM plants are also analyzed, illustrating a variety of ethical and environmental concerns. This review highlights the need for further research on the long-term effects on ecosystems and human health, providing a foundation for stricter regulatory policies and labeling requirements aimed at protecting both consumers and beekeepers.

Keywords: pollen, genetically modified plants, food safety, honey quality, consumer perception.

INTRODUCERE

În ultimele decenii, utilizarea plantelor modificate genetic (MG) în agricultură a crescut exponențial, aducând cu sine atât beneficii economice, cât și o serie de preocupări etice și ecologice (James, 2015; Brookes & Barfoot, 2017). Plantele MG sunt proiectate pentru a rezista la condiții adverse, dăunători și erbicide, ceea ce le conferă un avantaj economic semnificativ în producția agricolă. Cu toate acestea, extinderea lor în peisajele agricole ridică întrebări esențiale despre interacțiunea lor cu organismele neîntinse, printre care se numără și albinele, polenizatori esențiali pentru ecosisteme și agricultură (Graystock et al., 2016; Goulson, 2018).

În acest context, apicultura, o industrie de importanță globală pentru producția de miere și alte produse derivate, este de asemenea afectată, întrucât albinele pot colecta polen din culturile MG, influențând astfel compoziția mierii (Faria et al., 2020). Aceste interacțiuni ridică nevoia de respectare a reglementărilor europene existente, cum ar fi Regulamentul (CE) nr. 1829/2003 privind alimentele și hrana pentru

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
animale modificate genetic și Regulamentul (CE) nr. 1830/2003, care impun trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic (European Parliament and Council, 2003a; 2003b).

Polenul este o componentă fundamentală a mierii și un element esențial pentru dezvoltarea și sănătatea coloniilor de albine (Free, 2017). Atunci când albinele colectează polen de la plante MG, substanțele rezultate din modificările genetice – cum ar fi proteinele insecticide sau enzimele specifice – pot fi transferate în miere, deschizând astfel o nouă dimensiune de analiză a calității și siguranței alimentare (Stevanovic et al., 2018). În plus, aceste modificări pot influența profilul nutrițional și compoziția chimică a mierii, inclusiv concentrațiile de zaharuri, polifenoli, vitamine și enzime, factori care sunt esențiali pentru evaluarea calității mierii (Bogdanov, 2009; Puscas et al., 2013). Astfel, apar întrebări legitime despre potențialele riscuri pe termen lung pentru sănătatea consumatorilor (Yuan et al., 2016).

În paralel, percepția consumatorilor joacă un rol important în modul în care produsele apicole sunt acceptate și consumate. Produsele derivate din plante MG sunt adesea întâmpinate cu scepticism și chiar respinse de un segment considerabil al publicului, din cauza temerilor legate de posibilele efecte negative asupra sănătății și mediului (Bredahl, 2001; Lusk et al., 2005). Această preocupare este alimentată de o cerință tot mai mare pentru etichetare transparentă și informații clare despre proveniența și caracteristicile genetice ale produselor alimentare. Apicultorii se confruntă astfel cu provocarea de a răspunde cerințelor de transparență și de a proteja calitatea percepută a produselor lor într-o piață din ce în ce mai orientată spre etică și sustenabilitate (Bechtold, 2017).

Scopul acestui review este de a explora în profunzime implicațiile culturilor MG asupra calității și compoziției mierii, evaluând modificările care pot apărea în compoziția chimică a acesteia și riscurile asociate. În plus, vom analiza cum percepția consumatorului influențează viitorul produselor apicole provenite din plante MG și vom discuta cadrul legislativ și normele de etichetare existente, esențiale pentru o informare corectă a consumatorilor (European Food Safety Authority, 2010; Codex Alimentarius, 2011).

Astfel, studiul de față oferă o perspectivă comprehensivă asupra implicațiilor complexe ale plantelor MG asupra industriei apicole și asupra consumatorilor, propunând direcții de cercetare pentru o mai bună înțelegere a efectelor pe termen lung.

Studiile incluse au fost selectate pe baza relevanței pentru tema analizată, evaluând impactul polenului de la plantele MG asupra calității și compoziției mierii și asupra percepției consumatorilor. În acest review, selecția studiilor s-a concentrat asupra analizei modului în care plantele modificate genetic (MG) pot influența compoziția și calitatea mierii prin introducerea unor variații în profilul chimic al polenului pe care albinele îl colectează și îl integrează în miere. Pentru a asigura conformitatea cu standardele europene de transparență și informare, am luat în considerare cerințele impuse de Regulamentele (CE) nr. 1829/2003 și 1830/2003 ale Uniunii Europene, care impun trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic în produsele alimentare (European Parliament and Council, 2003a; 2003b).

Mai exact, analiza compoziției chimice a mierii a urmărit parametri fundamentali ai calității, deoarece aceștia reflectă nu doar proprietățile naturale ale mierii, ci și posibilele influențe externe asupra acestora. De exemplu, profilul de zaharuri, constând din concentrațiile de glucoză, fructoză și zaharoză, este adesea utilizat pentru a caracteriza mierea și pentru a stabili autenticitatea acesteia. Studiile incluse în acest review au analizat aceste componente prin metode avansate de cromatografie lichidă de înaltă performanță (HPLC), oferind o imagine detaliată a diferențelor între mierea derivată din culturi convenționale și cea asociată cu polenul MG. Această analiză este justificată de nevoia de a înțelege dacă factorii de mediu, în speță plantele MG, pot introduce modificări cuantificabile în structura zaharurilor, influențând astfel proprietățile organoleptice și stabilitatea mierii (Hernandez et al., 2005; Sanchez-Borges et al., 2019).

Pe lângă zaharuri, conținutul de polifenoli și antioxidanți este un alt indicator de calitate cu rol semnificativ, datorită contribuției sale la activitatea antioxidantă a mierii, care este considerată un beneficiu major pentru sănătate. În contextul polenului MG, studiile au investigat variațiile polifenolilor și ale altor compuși bioactivi prin metode

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

spectrofotometrice pentru a determina în ce măsură aceste modificări genetice ar putea influența caracteristicile antioxidante ale mierii. Literatura de specialitate sugerează că influențele genetice asupra profilului fenolic al plantelor pot afecta indirect activitatea antioxidantă a mierii, subliniind astfel nevoia de cercetări riguroase care să clarifice aceste relații (Bogdanov, 2009; Khalil et al., 2012). De asemenea, conform regulamentelor EFSA, produsele apicole provenite din plante MG trebuie să fie supuse unor evaluări de siguranță care să abordeze posibilele riscuri pentru consumatori (EFSA, 2010).

Activitatea enzimatică este un alt aspect-cheie al calității mierii, în special enzimele precum diastaza și invertaza, care sunt indicatori direcți ai prospețimii și autenticității acesteia. Studiile incluse au examinat aceste enzime folosind metode standardizate, astfel încât să poată fi identificate posibile modificări enzimatică atribuibile interacțiunilor albinelor cu polenul MG. Activitatea enzimatică poate varia în funcție de sursa de polen, iar această investigație este esențială în contextul culturilor MG, deoarece ar putea dezvălui modificări subtile, dar relevante, asupra calității finale a mierii (Stevanovic et al., 2018).

În ceea ce privește percepția consumatorilor, literatura a arătat că atitudinile față de produsele apicole derivate din plante MG sunt adesea marcate de scepticism și îngrijorare, din cauza percepțiilor de risc asociate cu produsele modificate genetic. Această reticență poate fi explicată prin prisma unor factori de ordin cultural și educațional, dar și prin lipsa unei transparențe clare privind potențialele efecte asupra sănătății. Studiile selectate indică faptul că nivelul de acceptabilitate al produselor apicole MG este puternic influențat de percepția riscurilor și de nivelul de încredere pe care consumatorii îl au în sistemele de reglementare alimentară.

Lipsa unor etichete clare și detaliate poate amplifica această neîncredere, motiv pentru care o etichetare transparentă este deseori considerată o cerință fundamentală în stabilirea unei relații de încredere între producători și consumatori (Lusk et al., 2005; Bredahl, 2001; Bechtold, 2017). În acest sens, Regulamentul (CE) nr. 1830/2003 impune cerințe stricte de etichetare și trasabilitate, menite să asigure consumatorilor accesul la informații clare privind prezența MG în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
produsele apicole, aspect esențial pentru crearea unui climat de încredere (European Parliament and Council, 2003b).

Astfel, studiile asupra percepțiilor consumatorilor și ale preferințelor acestora privind etichetarea sunt esențiale pentru a înțelege complexitatea alegerilor alimentare moderne. Deși există o cerere din partea consumatorilor pentru etichete clare și informative, datele arată că, de multe ori, există o tendință de respingere a produselor MG, inclusiv a mierii, chiar și în absența unor riscuri documentate, ceea ce ilustrează rolul crucial al transparenței și al informației în industria apicolă (Loureiro & Bugbee, 2005; Gruère & Rao, 2007).

ANALIZA ȘI SINTEZA DATELOR

Datele obținute din studiile incluse în acest review au fost structurate calitativ pentru a aborda două teme centrale: **calitatea mierii** și **percepția consumatorilor** asupra produselor apicole derivate din plante modificate genetic (MG). Fiecare studiu a fost analizat în mod comparativ pentru a identifica și descrie modelele comune, dar și discrepanțele semnificative între diversele tipuri de miere obținute din culturi MG și cele convenționale. Această comparație a permis explorarea unor potențiale efecte ale polenului MG asupra compoziției chimice a mierii, subliniind variațiile în ceea ce privește concentrația de zaharuri, polifenoli, antioxidanți și activitatea enzimatică.

În ceea ce privește percepția consumatorilor, datele au fost sintetizate pentru a reliefa modul în care preferințele și atitudinile acestora sunt influențate de prezența componentelor MG în produsele apicole. Această analiză a relevat variații semnificative în acceptabilitatea mierii MG, determinate de factori precum încrederea în reglementările de siguranță alimentară și cererea pentru etichetare transparentă.

Studiile analizate au oferit o perspectivă cuprinzătoare asupra modului în care plantele modificate genetic (MG) pot influența calitatea și compoziția mierii. Analiza compozițională a diferitelor tipuri de miere colectate de la albine expuse la polenul MG a dezvăluit variații importante în profilul chimic, comparativ cu mierea produsă în mod convențional. Rezultatele indică, în special, modificări în concentrațiile de zaharuri, polifenoli, antioxidanți și enzime, factori esențiali pentru calitatea mierii.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Acele variații sunt discutate în relație cu potențialul impact asupra caracteristicilor organoleptice și a stabilității produsului.

PROFILUL DE ZAHARURI ȘI STABILITATEA MIERII

Rezultatele studiilor selectate au evidențiat o variație semnificativă în concentrațiile de zaharuri din mierea produsă de albinele care au colectat polen de la plante modificate genetic (MG), incluzând compuși esențiali precum glucoza, fructoza și zaharoza (Hernandez et al., 2005; Sanchez-Borges et al., 2019). Zaharurile din miere joacă un rol esențial în conturarea profilului organoleptic, influențând atât gustul, cât și aroma mierii. Variabilitatea acestor concentrații poate, de asemenea, afecta textura și claritatea produsului, două caracteristici importante pentru preferințele consumatorilor.

În plus, compoziția zaharurilor contribuie substanțial la stabilitatea mierii, influențând procesul de cristalizare și, implicit, termenul de valabilitate. Mierea cu un conținut echilibrat de glucoză și fructoză tinde să rămână într-o stare lichidă mai mult timp, deoarece glucoza cristalizează mai repede decât fructoza. În acest context, studiile sugerează că polenul MG poate modifica activitatea enzimatică a albinelor implicată în sinteza zaharurilor, determinând astfel un dezechilibru glucidic. Aceste modificări pot conduce la un termen de valabilitate redus sau la o cristalizare accelerată a mierii, ceea ce afectează stabilitatea fizică a produsului și poate necesita procese suplimentare de reîncălzire și filtrare, care ar putea compromite calitatea inițială a mierii.

Aceste constatări sunt relevante pentru apicultori și procesatori, deoarece un produs instabil din punct de vedere al cristalizării poate fi mai puțin atractiv pentru consumatori și poate necesita o manipulare suplimentară pentru a menține o textură consistentă. În plus, aceste ajustări ale echilibrului glucidic pot avea implicații pentru sănătatea consumatorilor, dat fiind faptul că nivelurile de zahăr pot influența indicele glicemic al mierii, un aspect important pentru persoanele cu restricții alimentare specifice. Astfel, efectele observate asupra profilului de zaharuri indică o nevoie clară de cercetări suplimentare pentru a înțelege în ce măsură culturile MG pot introduce variabilitate în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
stabilitatea mierii, și ce măsuri ar putea fi adoptate pentru a garanta consistența și calitatea acestui produs natural.

Regulamentele europene (CE) nr. 1829/2003 și 1830/2003 sunt esențiale în acest context, deoarece cerințele stricte de etichetare și trasabilitate garantează consumatorilor accesul la informații clare privind conținutul și sursa polenului, permițând evaluarea conștientă a potențialului impact asupra sănătății și preferințelor de consum (European Parliament and Council, 2003a; 2003b).

Mai mult, Curtea Europeană de Justiție într-o hotărâre din septembrie 2011, în care polenul a fost definit ca "ingredient" al mierii, producătorii fiind obligați să indice "polenul" în lista de ingrediente de pe eticheta produsului. Cu toate acestea, în regulile propuse de Comisie și aprobate de Parlament, polenul este definit ca un constituent al mierii, nu ca un ingredient. Dacă polenul este definit ca un constituent al mierii, se aplică legislația actuală a UE privind etichetele, care spune că organismele modificate genetic trebuie indicate dacă sunt prezente în cantitate mai mare de 0,9% din miere.

CONȚINUTUL DE POLIFENOLI ȘI ACTIVITATEA ANTIOXIDANTĂ

Polifenolii reprezintă o componentă esențială în evaluarea calității mierii, datorită proprietăților lor antioxidante, care contribuie la combaterea stresului oxidativ și la prevenirea degradării celulare. Capacitatea antioxidantă conferită de acești compuși joacă un rol important în menținerea sănătății consumatorilor și, de asemenea, adaugă valoare nutrițională mierii, fiind un punct central în preferințele publicului pentru produse apicole naturale și sănătoase. În acest context, variațiile în conținutul de polifenoli sunt esențiale pentru evaluarea impactului culturilor modificate genetic (MG) asupra calității mierii.

Studiile revizuite indică o ușoară scădere a concentrației de polifenoli în mierea obținută de albinele care colectează polen de la plante MG, în comparație cu mierea produsă în mod convențional (Bogdanov, 2009; Khalil et al., 2012). Această scădere a polifenolilor poate fi explicată prin impactul modificărilor genetice asupra proceselor biosintetice din plante, care pot determina variații în structura și sinteza compușilor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

fenolici. Plantele MG sunt, adesea, modificate pentru a rezista la dăunători sau pentru a se adapta mai bine la condiții de stres, iar aceste ajustări genetice ar putea reduce indirect producția naturală de polifenoli, afectând astfel profilul chimic al polenului pe care albinele îl colectează și, implicit, calitatea antioxidantă a mierii produse.

Totuși, literatura de specialitate nu oferă un consens definitiv asupra modului în care aceste modificări afectează activitatea antioxidantă globală a mierii, iar rezultatele variază în funcție de tipul de cultură MG și de condițiile în care mierea a fost produsă. De exemplu, anumite tipuri de plante modificate genetic ar putea avea un impact mai mare asupra profilului fenolic decât altele, iar efectele asupra activității antioxidante a mierii pot fi influențate și de factori precum variabilitatea sezonieră și practicile de gestionare a coloniilor de albine. Conform standardelor EFSA (2010), mierea obținută din culturi MG trebuie supusă unor evaluări de siguranță pentru a analiza eventualele riscuri pentru sănătate, garantând consumatorilor informații complete și obiective.

Aceste constatări evidențiază necesitatea unor cercetări suplimentare pentru a înțelege în profunzime efectele culturilor MG asupra compușilor fenolici și activității antioxidante a mierii. Investigațiile viitoare ar trebui să se concentreze pe identificarea mecanismelor prin care modificările genetice afectează sinteza polifenolilor, dar și pe evaluarea comparativă a mierii produse din culturi MG și convenționale, în diferite condiții de mediu. O astfel de abordare va permite o evaluare mai precisă a impactului acestor culturi asupra beneficiilor nutriționale și a calității terapeutice a mierii, contribuind la o mai bună informare a consumatorilor și la optimizarea practicilor de apicultură.

ACTIVITATEA ENZIMATICĂ ȘI PROSPEȚIMEA MIERII

Activitatea enzimatică a mierii este un parametru esențial pentru evaluarea prospețimii și autenticității acestui produs, enzimele precum diastaza și invertaza fiind folosite frecvent ca indicatori de calitate. Diastaza joacă un rol important în descompunerea amidonului în molecule de zahăr simple, în timp ce invertaza transformă zaharoza în glucoză și fructoză, contribuind astfel la compoziția finală a mierii.

Aceasta subliniază importanța reglementărilor stricte, precum Regulamentul (CE) nr. 1830/2003, pentru a se asigura că orice produs derivat din MG este trasabil și corect etichetat, oferind consumatorilor dreptul de a face alegeri informate (European Parliament and Council, 2003b).

Prezența și activitatea acestor enzime nu doar că indică prospețimea mierii, dar asigură și menținerea unui profil aromatic specific și a unui gust distinctiv, caracteristici foarte apreciate de consumatori.

Analiza rezultatelor studiilor asupra impactului polenului MG arată că activitatea diastazei și a invertazei poate fi influențată de compoziția polenului, însă aceste variații sunt, în general, subtile și depind semnificativ de speciile de plante modificate genetic și de natura modificării genetice în sine (Stevanovic et al., 2018). De exemplu, în anumite tipuri de culturi MG, efectele asupra activității enzimelor au fost mai pronunțate, sugerând o posibilă interferență cu procesele metabolice ale albinelor. Astfel, dacă polenul modificat genetic afectează echilibrul enzimatic, acest lucru ar putea altera compoziția mierii și, implicit, ar putea reduce prospețimea acesteia într-un interval de timp mai scurt decât în cazul mierii provenite din culturi convenționale.

În plus, reducerea activității enzimelor poate scurta termenul de valabilitate al mierii, afectând stabilitatea acestui produs natural. Mierea cu o activitate enzimatică scăzută este mai susceptibilă la degradare în timpul depozitării, ceea ce necesită o manipulare atentă pentru a evita modificările texturii și cristalizarea prematură. În contextul apiculturii, aceste observații subliniază necesitatea de a înțelege dacă și cum interacțiunea cu polenul MG influențează structura enzimatică a mierii și dacă acest efect variază în funcție de specificul modificării genetice aplicate.

Totuși, studiile existente nu sunt suficient de concludente pentru a stabili un impact clar și generalizat al polenului MG asupra activității enzimelor din miere. Variabilitatea rezultatelor indică o influență combinată a altor factori, cum ar fi condițiile de mediu, practicile apicole și sănătatea coloniilor de albine, aspecte ce ar trebui incluse în viitoarele cercetări. Pentru a clarifica aceste efecte, ar fi necesare studii

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

experimentale controlate care să analizeze activitatea enzimatică a mierii din culturi MG și convenționale, într-un mod care să permită o comparație riguroasă și o evaluare mai precisă a impactului asupra prospețimii și stabilității produsului final. Aceasta ar contribui la asigurarea unei calități constante a mierii și la consolidarea încrederii consumatorilor în produsele apicole de pe piață.

PERCEPȚIA CONSUMATORILOR ASUPRA MIERII MG

Studiile privind percepția consumatorilor au scos în evidență o atitudine predominant sceptică a publicului față de produsele apicole provenite din plante modificate genetic (MG). Majoritatea respondenților își exprimă reticența de a consuma miere derivată din culturi MG, preferând produsele care provin din surse naturale și tradiționale (Lusk et al., 2005; Bredahl, 2001). Acest scepticism se leagă în mod direct de percepțiile asupra riscurilor de sănătate asociate cu tehnologia MG, precum și de îngrijorările privind impactul ecologic și etic al utilizării acestei tehnologii.

Pentru mulți consumatori, posibilitatea ca mierea să conțină elemente derivate din plante MG ridică întrebări referitoare la efectele pe termen lung asupra sănătății, în special din perspectiva integrității produsului și a purității sale naturale. Aceasta sugerează o corelație între valorile culturale și preferințele alimentare, unde dorința de a consuma produse cât mai naturale și mai puțin procesate devine un factor determinant în acceptabilitatea mierii MG.

De asemenea, etichetarea transparentă este văzută de consumatori drept un drept fundamental care le permite să facă alegeri informate. O parte semnificativă a publicului consideră că produsele MG trebuie să fie etichetate clar, acest lucru oferind transparență și libertatea de a alege în cunoștință de cauză (Bechtold, 2017; Gruère & Rao, 2007). Preferințele pentru etichetare sugerează că, printr-o comunicare adecvată și etichete clare, industria apicolă poate contribui la îmbunătățirea percepției și a acceptabilității produselor apicole MG. Etichetarea informativă poate, de asemenea, reduce temerile asociate cu potențialele riscuri ale produselor MG și poate susține o relație de încredere între producători și consumatori. Conform reglementărilor europene, produsele apicole

derivate din culturi MG trebuie să fie etichetate clar, asigurând consumatorilor dreptul la informare și libertatea de a face alegeri în cunoștință de cauză (European Parliament and Council, 2003b). Acest cadru legislativ oferă un nivel sporit de încredere publicului și facilitează acceptarea informată a produselor MG.

Aceste preferințe ale consumatorilor semnaleză faptul că acceptabilitatea produselor apicole MG este strâns legată de politicile de reglementare și de capacitatea industriei de a oferi informații clare și accesibile. În absența unei etichetări corespunzătoare, consumatorii tind să adopte o atitudine de precauție și să evite produsele despre care nu au informații detaliate. Astfel, pentru a reduce reticența consumatorilor și pentru a susține o integrare mai bună a produselor MG pe piață, ar fi esențială implementarea unor standarde stricte de etichetare și inițiative educative care să informeze publicul despre siguranța și calitatea mierii provenite de la plante MG. Această abordare poate contribui la crearea unui climat de încredere, unde consumatorii se simt informați și respectați în dreptul lor de a alege produse potrivite pentru nevoile și valorile lor.

IMPLICAREA PENTRU INDUSTRIA APICOLĂ ȘI SĂNĂTATEA CONSUMATORILOR

Rezultatele acestui review evidențiază o serie de implicații semnificative pentru industria apicolă și pentru sănătatea consumatorilor în contextul utilizării plantelor modificate genetic (MG). Deși studiile analizate nu au oferit dovezi concludente privind diferențe majore în compoziția mierii provenite de la plante MG, chiar și variațiile minore identificate pot influența percepția calității și pot afecta poziționarea pe piață a produselor apicole asociate cu tehnologia MG. Astfel, aceste variații devin o preocupare pentru apicultori și pentru reglementatori, care au sarcina de a asigura atât integritatea produselor, cât și transparența informațiilor oferite consumatorilor.

Pentru apicultori, provocările legate de produsele apicole MG pot reprezenta atât riscuri, cât și oportunități. Pe de o parte, orice asocieri cu polenul MG pot declanșa îngrijorări legate de autenticitatea și calitatea mierii, ceea ce poate necesita ajustări în tehnicile de marketing și, în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

anumite cazuri, în procedurile de recoltare și procesare pentru a garanta trasabilitatea și a oferi informații detaliate asupra originii produsului. Pe de altă parte, cererea în creștere pentru produse etichetate clar și natural, fără interferențe tehnologice, creează oportunități pentru o segmentare a pieței, unde apicultorii pot răspunde preferințelor specifice ale consumatorilor prin produse certificate „fără MG”.

Pentru reglementatori, cerințele consumatorilor privind etichetarea și transparența ridică necesitatea unor standarde mai stricte și a unei legislații coerente care să impună informarea completă asupra produselor apicole provenite de la plante MG. Astfel, etichetarea clară, care specifică utilizarea MG în producția mierii, nu doar că respectă drepturile consumatorilor, dar și sporește încrederea publicului în industrie. Această măsură ar putea diminua reticența consumatorilor, permițându-le să facă alegeri informate și contribuind astfel la o mai bună acceptare a produselor MG pe piață.

În ceea ce privește sănătatea consumatorilor, studiile analizate au sugerat că impactul potențial al polenului MG asupra proprietăților nutritive și terapeutice ale mierii, inclusiv activitatea antioxidantă și enzimatică, rămâne o problemă care necesită investigații suplimentare. În absența unor dovezi clare privind siguranța pe termen lung a produselor MG, o abordare precaută este recomandată, iar inițiativele de cercetare suplimentară sunt esențiale pentru a asigura protecția consumatorilor și menținerea calității nutriționale a mierii.

Astfel, această situație subliniază importanța unui echilibru între inovare și transparență în industria apicolă, unde informațiile clare și accesibile pentru consumatori și respectarea reglementărilor sunt cheia pentru menținerea unei relații de încredere pe termen lung. În acest fel, apicultorii, reglementatorii și cercetătorii pot colabora pentru a susține o industrie apicolă durabilă și informată, care răspunde atât cerințelor pieței, cât și nevoilor de sănătate și siguranță ale consumatorilor.

Literatura actuală subliniază necesitatea unor cercetări mai aprofundate privind efectele pe termen lung ale polenului MG asupra compoziției chimice a mierii și asupra sănătății consumatorilor. În plus, studiile de piață indică un interes ridicat al consumatorilor pentru transparență și etichetare, un aspect important care ar trebui luat în

considerare de UE pentru a menține încrederea publicului în produse și a proteja industria apicolă.

CONCLUZII

1. Utilizarea plantelor modificate genetic (MG) poate determina variații subtile în compoziția chimică a mierii, afectând în special profilul de zaharuri, conținutul de polifenoli și activitatea enzimatică. Aceste variații, deși nu sunt majore, pot influența stabilitatea și termenul de valabilitate al mierii, precum și proprietățile sale organoleptice.
2. Conținutul de polifenoli și activitatea antioxidantă a mierii din culturi MG arată o ușoară scădere comparativ cu mierea convențională, ceea ce ar putea influența valoarea nutrițională și beneficiile pentru sănătate. Totuși, este necesară o cercetare suplimentară pentru a clarifica impactul pe termen lung al acestor modificări asupra calității terapeutice a mierii.
3. Percepția consumatorilor față de produsele apicole MG este, în general, negativă, predominând reticenta și scepticismul. Majoritatea consumatorilor preferă produsele apicole fără MG și solicită etichetare clară și transparentă, considerând-o esențială pentru a putea face alegeri informate.
4. Pentru industria apicolă, integrarea culturilor MG prezintă atât riscuri, cât și oportunități. Cererea pentru produse naturale și etichetate transparent poate crea o segmentare a pieței, oferind apicultorilor opțiuni de diversificare bazate pe preferințele consumatorilor.
5. Este necesară stabilirea unor reglementări stricte de etichetare și informare, astfel încât consumatorii să fie corect informați despre originea și compoziția produselor apicole MG. Acest aspect poate îmbunătăți încrederea consumatorilor și facilita o integrare mai bună a produselor MG pe piață.
6. Consolidarea cercetării asupra efectelor polenului MG asupra parametrilor esențiali ai calității mierii este esențială pentru a garanta atât siguranța consumatorilor, cât și viabilitatea pe termen lung a industriei apicole.

BIBLIOGRAFIE

1. Bechtold, S. (2017). The role of consumers' information in GM labelling regulation: A market perspective. *Food Policy*, 73, 14-23.
2. Bogdanov, S. (2009). Harmonized methods of the International Honey Commission. *International Honey Commission*.
3. Bredahl, L. (2001). Determinants of consumer attitudes and purchase intentions with regard to genetically modified food—results of a cross-national survey. *Journal of Consumer Policy*, 24(1), 23-61.
4. European Parliament and Council. (2003a). Regulation (EC) No 1829/2003 on genetically modified food and feed. *Official Journal of the European Union*, L 268, 1-23.
5. European Parliament and Council. (2003b). Regulation (EC) No 1830/2003 concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms. *Official Journal of the European Union*, L 268, 24-28.
6. European Food Safety Authority (EFSA). (2010). Scientific opinion on the assessment of allergenicity of GM plants and microorganisms and derived food and feed. *EFSA Journal*, 8(7), 1700.
7. Gruère, G., & Rao, S. R. (2007). A review of international labeling policies of genetically modified food to evaluate India's proposed rule. *AgBioForum*, 10(1), 51-64.
8. Hernandez, M. et al. (2005). Detection of genetically modified maize DNA in Mexican maize landraces. *Science*, 308(5716), 125-128.
9. Khalil, M. I., et al. (2012). Content and antioxidant properties of phenolics and flavonoids in honey from different floral origins and geographical sources. *Food Research International*, 44(9), 2297-2301.
10. Loureiro, M. L., & Bugbee, M. (2005). Enhanced GM foods: are consumers ready to pay for the potential benefits? *Journal of Consumer Affairs*, 39(1), 52-70.
11. Lusk, J. L., et al. (2005). Consumer acceptance of genetically modified food. *Food Policy*, 30(3), 384-393.
12. Sanchez-Borges, M. et al. (2019). Allergic reactions to honey and the role of polinosis. *Allergy & Rhinology*, 9, 1-6.

13. Stevanovic, D., et al. (2018). Influence of climatic conditions on physicochemical composition of honey. *Journal of Apicultural Research*, 57(5), 692-702.

Capitolul 13. DE LA PLANTE SĂLBATICE LA SOIURI CULTIVATE: ISTORIA ARDEIULUI DE-A LUNGUL CIVILIZAȚIILOR

Chapter 13. FROM WILD PLANT TO CULTIVATED VARIETY. THE HISTORY OF CHILI PEPPER ALONG THE CIVILIZATIONS

- Ovidia Loredana AGAPIE
- Elena BARCANU-TUDOR

Rezumat (ROM): Acest studiu sintetizează evoluția ardeiului (*Capsicum spp.*) de la primele utilizări documentate în societățile precolumbiene până la diversificarea sa modernă ca specie horticolă globală. Integrarea dovezilor arheologice, paleoclimatice, lingvistice și genetice permite reconstituirea unui model pluriregional de domesticire, în care Mesoamerica, Anzii, Amazonul și zona Caraibelor au funcționat ca nuclee independente de selecție și dezvoltare a principalelor specii cultivate. Analiza urmărește, de asemenea, tranziția post-columbiană, când rețelele maritime spaniole și portugheze au facilitat răspândirea rapidă a ardeiului în Europa, Africa și Asia, determinând integrarea sa în sisteme agricole, culinare și culturale extrem de diverse. În context european și românesc, sunt evidențiate etapele de aclimatizare și diversificare, emergența unor centre secundare de variabilitate și rolul instituțiilor horticole în dezvoltarea genetică și agronomică a culturii. Un accent special este acordat contribuției Stațiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău în conservarea germoplasmei și dezvoltarea soiurilor adaptate condițiilor locale. De asemenea, sunt prezentate direcțiile contemporane de ameliorare, de la utilizarea tehnologiilor genomice și multi-omics la valorificarea resurselor genetice tradiționale. Studiul pune în evidență statutul actual al ardeiului ca specie cu impact major în agricultură, economie și cultură, reflectând un parcurs evolutiv remarcabil, modelat de interacțiunea dintre mediu, practici umane și progres științific.

Cuvinte cheie: ameliorare, *Capsicum spp.*, domestice, origine

Abstract (ENG): *This study provides a comprehensive synthesis of the evolutionary pathway of chili pepper (*Capsicum* spp.), tracing its development from early utilization in pre-Columbian societies to its contemporary status as a globally significant horticultural crop. Through the integration of archaeological, paleoclimatic, linguistic, and genetic evidence, a pluriregional model of domestication is reconstructed, demonstrating that Mesoamerica, the Andes, the Amazon, and the Caribbean served as independent centers of selection and early diversification for the principal cultivated species. The analysis further examines the post-Columbian dissemination of *Capsicum*, facilitated by Iberian maritime networks, which enabled its rapid incorporation into a wide spectrum of agricultural, culinary, and cultural systems across Europe, Africa, and Asia. Within the European and Romanian context, the study highlights key stages of acclimatization, diversification, and the emergence of secondary centers of variation, emphasizing the role of horticultural research institutions in advancing genetic improvement and agronomic adaptation. Special attention is devoted to the contributions of the Vegetable Research and Development Station Buzău in the conservation of germplasm and the development of cultivars tailored to local ecological conditions. Additionally, contemporary breeding trajectories are outlined, including the application of genomic and multi-omics technologies and the renewed valorization of traditional genetic resources. Overall, this work underscores the pepper's substantial agricultural, economic, and cultural importance, reflecting a complex evolutionary history shaped by environmental change, human agency, and scientific innovation.*

Key words: *breeding, *Capsicum* spp., domesticated, origin*

I. INTRODUCERE. IMPORTANȚA ISTORICĂ ȘI CULTURALĂ A ARDEIULUI

Ardeiul (*Capsicum* spp.) este una dintre speciile vegetale care ilustrează cel mai bine modul în care plantele de cultură pot modela, de-a lungul timpului, alimentația, practicile medicale și identitatea culturală a comunităților umane. Deși pentru multă vreme a fost tratat ca o „cultură minoră”, lucrări de sinteză consacrate genului *Capsicum* arată că ardeiul a devenit astăzi un produs agricol major, datorită utilizărilor sale extrem de variate: legumă proaspătă, condiment, materie primă pentru industria alimentară, farmaceutică și cosmetică (Bosland și Votava, 2012).

Din punct de vedere istoric, relația dintre om și ardei este foarte veche. Analizele asupra originii și evoluției genului *Capsicum* indică faptul că speciile sălbatice au intrat în dieta populațiilor din America de Sud și Mesoamerica cu mii de ani înainte de *domesticire*, iar cultivarea organizată a ardeiului este estimată a fi început între aproximativ 5200 și 3400 î.Hr. (da Veiga și col., 2022). În studiul său din 2007, Perry și col. au analizat microfosile de amidon de *Capsicum* recuperate de la șapte situri arheologice din Mexic, datate de la aproximativ 6000 de ani în urmă până la contactul european. Rezultatele au arătat că ardeiul a fost cultivat și consumat pe o arie foarte largă, din Bahamas până în sudul Peruului, confirmând rolul central al ardeiului în alimentația și agricultura precolumbiană.

Această vechime se reflectă și în rolul cultural al ardeiului în civilizațiile prehispanice. Aztecii, maiășii și incașii au folosit ardeiul nu doar ca aliment, ci și ca element ritualic și medicinal, integrat într-un complex cultural în care granița dintre hrană și remediu este adesea difuză. Studii etnobotanice recente asupra populațiilor indigene din Mexic descriu ardeiul ca făcând parte dintr-un „continuum aliment–medicament”, în care aceeași plantă este utilizată pentru a conferi gust preparatelor, pentru a întări organismul, dar și pentru a „curăța” sau proteja corpul și sufletul în contextul unor practici tradiționale de vindecare (Aguilar-Meléndez și col., 2021).

Dimensiunea simbolică este la fel de importantă. Reconstrucțiile paleobiolingvistice arată că, în numeroase familii de limbi amerindiene, termenii pentru „ardei iute” apar foarte devreme în vocabularul comun, ceea ce sugerează că ardeiul a dobândit semnificație pentru aceste comunități încă din fazele incipiente ale formării lor culturale (Brown și col., 2013). În acest sens, ardeiul devine nu doar o resursă agricolă, ci și un marker identitar, asociat cu idei de forță, rezistență la durere sau purificare, interpretări pe care le regăsim fragmentar și în sursele istorice privitoare la utilizarea fumului sau a decocturilor de ardei în ritualuri și pedepse (Berdan și Anawalt, 1992).

Dacă paleobiolingvistica explică modul în care ardeiul a devenit un element identitar în civilizațiile amerindiene, perioada post-columbiană evidențiază tranziția sa către un ingredient global. În secolele XVI–XVII,

rețelele comerciale spaniole și portugheze transportă semințe și fructe de *Capsicum* către Europa, Africa, Orientul Apropiat, India și Asia de Sud-Est. În decurs de câteva generații, ardeiul este integrat în sisteme culinare foarte diferite, ajungând să substituie sau să completeze piperul negru în numeroase regiuni (Perry și col., 2007; Kraft și col., 2014). Astăzi, este de neconceput gastronomia unor țări precum Mexic, India, Thailanda, Coreea sau Ungaria fără prezența ardeiului iute sau dulce, ceea ce arată cât de rapid o plantă „nouă” poate deveni, prin adaptare culturală, un element definitoriu pentru bucătării naționale sau regionale.

Pe de altă parte, din perspectivă nutrițională și funcțională, *Capsicum* spp. este o sursă bogată de compuși bioactivi, în special capsaicinoidele, carotenoizii și vitamina C, care au atras un interes crescut în cercetarea biomedicală. Numeroase articole științifice arată că, capsaicina și alte capsaicinoide prezintă potențial antioxidant, antiinflamator, analgezic, metabolic și cardioprotector, fiind investigate în legătură cu controlul greutateii, durerea cronică, sănătatea cardiovasculară și bolile neurodegenerative (Whiting și col., 2012; Urbina și col., 2017; Jayan și col., 2025). În plus, ardeiul a jucat un rol principal în descoperirea vitaminei C de către Albert Szent-György, care a extras primul compus chimic pur din boiaua de ardei ungurească și a fost distins cu Premiul Nobel pentru Medicină și Fiziologie în 1937 (Tripodi și Kumar, 2019). Această dimensiune „funcțională” a ardeiului vine să completeze utilizările tradiționale documentate în etnomedicină, făcând din *Capsicum* un model interesant pentru trecerea de la remedii empirice la aplicații validate științific.

În paralel, literatura de specialitate privind genetică și ameliorare a ardeiului, subliniază că variabilitatea formelor cultivate este rezultatul unui proces de *domesticire* îndelungat și complex, în care selecția exercitată de fermieri și consumatori a transformat profund formele sălbatice: de la fructe mici, erecte și foarte iuți către o gamă spectaculoasă de mărimi, forme, culori și grade de iuțeală (Padilha și Barbieri, 2016). Analizele genetice și genomice moderne au început să identifice gene și regiuni cromozomiale asociate cu trăsături-cheie precum pungenta, forma și dimensiunea fructului sau conținutul de pigmenți, ceea ce a deschis noi perspective pentru ameliorare (Kang și Kole, 2013).

În concluzie, importanța istorică și culturală a ardeiului derivă din: vechimea relației sale cu omul, rolul central în alimentația și simbolistica civilizațiilor prehispanice, capacitatea de a se integra rapid în tradiții culinare foarte diverse, valoarea sa nutrițională și farmacologică și impactul asupra sistemelor agricole moderne. Înțelegerea acestor dimensiuni oferă fundamentul necesar pentru a discuta, în secțiunile următoare, originile geografice ale genului *Capsicum*, procesul de domesticire și evoluția culturii ardeiului la nivel global și în România.

II. ORIGINEA ARDEIULUI – PERSPECTIVE COMPLEMENTARE

Originea speciilor din genul *Capsicum* este plasată în mod tradițional în America de Sud, fie în zona amazoniană a Braziliei, fie în centrul Boliviei, în apropierea râului Grande (DeWitt și Bosland, 1993; Kang și Kole, 2013).

În ceea ce privește speciile cultivate (Fig. 1), centrele de diversitate sunt distincte: *Capsicum annuum* L. este considerată originară din Mexic, în timp ce formele mici și alungite ale speciei *Capsicum frutescens* L. sunt asociate cu regiunea Caraibelor (Perry și col., 2007). Ardeii extrem de iuți, încadrați în specia *Capsicum chinense* Jacq., își au rădăcinile în zona amazoniană (Grubben și Denton, 2004; Perry și col., 2007).

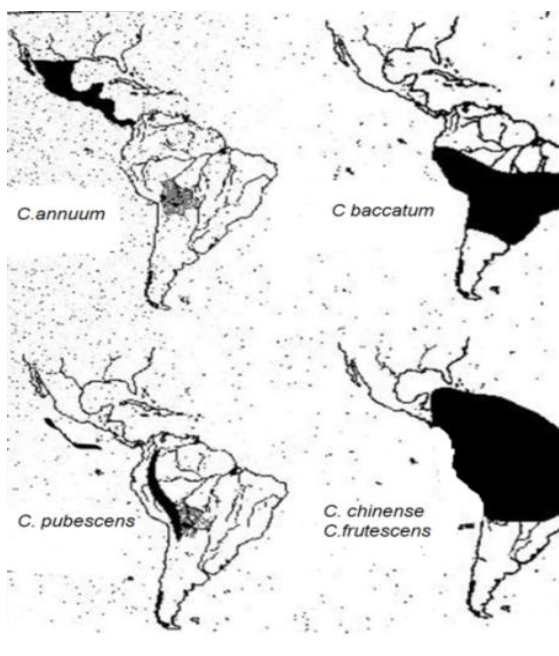


Figura 1. Zonele de origine ale celor 5 specii cultivate din genul *Capsicum*
(Sursa: după Eshbaugh., 1993)

Pentru *Capsicum baccatum* L., descoperirea unor microfossil datând din circa 4000 î.Hr. în Peru indică faptul că această specie provine din Peru și sudul Boliviei (Russo, 2012; Scaldaferrro și col., 2018). Tot Bolivia, în special sectorul central al Anzilor de Sud, este recunoscută ca aria de formare pentru *Capsicum pubescens* Ruiz&Pav (Jensen și col., 1979; Eshbaugh, 1982; McLeod și col., 1983; Perry și col., 2007).

II.1. DOVEZI ARHEOLOGICE PRIVIND ORIGINEA ȘI UTILIZAREA TIMPURIE A ARDEIULUI

Originea ardeiului este strâns legată de evoluția comunităților precolumbiene din America Centrală și de Sud, iar cele mai importante informații despre această relație provin din cercetările arheologice. În ultimele decenii, progresul metodologic în arheobotanică, în special prin analiza microfosilelor de amidon, a fitoliților și prin datarea radiocarbon, a permis identificarea cu o precizie mult mai mare a rămășițelor de ardei în situri extrem de vechi (Perry și col., 2007).

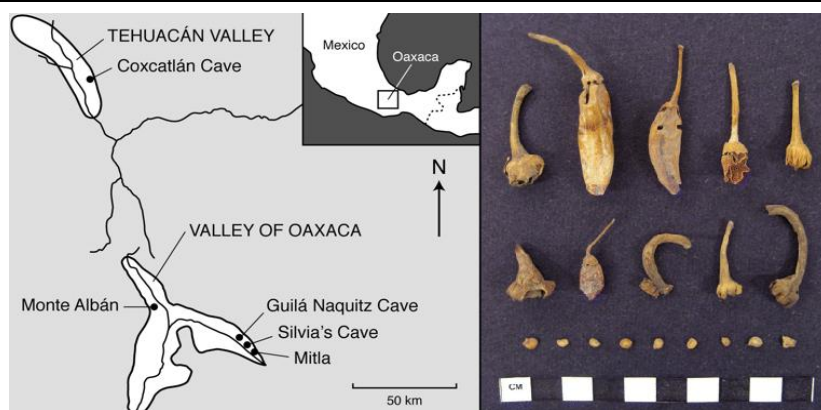


Figura 2. Harta văii Oaxaca și văii Tehuacán. Specimen de ardei uscat
(*Sursa: după Perry și Flannery, 2007*)

Cele mai timpurii dovezi arheologice privind utilizarea ardeiului provin din Mexic, unde semințe și alte fragmente vegetale au fost descoperite în depozite din perioada preceramică. Acestea au fost identificate în peșterile Ocampo din statul Tamaulipas (Mangelsdorf și col., 1965) și în zona Puebla din Valea Tehuacán (Smith, 1967; Smith, 1987) (Fig.2). Vestigiile respective au fost datate între 9.000 și 7.000 î.Hr. (Pickersgill, 1984; Bosland, 1996; Kang și Kole, 2013).

Pe baza acestor descoperiri, Mexicul este considerat locul de origine cel mai probabil pentru ardeiul iute și ardeiul dulce aparținând speciei *Capsicum annum* L. Concluziile au fost ulterior confirmate și extinse de Perry și col. (2007), care au demonstrat că ardeiul era deja integrat în dieta și practicile cotidiene ale populațiilor amerindiene înainte de apariția ceramicii sau de extinderea agriculturii la scară largă.



Figura 3. Obeliscul Tello fotografiat din patru unghiuri în muzeul din Chavín de Huántar.
(Sursa: Dijkers, 2024)

În același timp, arheologia andină a adus dovezi solide privind o tradiție independentă de utilizare a ardeiului în America de Sud. În situri preceramice din Peru, microfosile atribuite speciei *Capsicum baccatum* L. au fost datate în jurul anului 4000 î.Hr. (Scaldaferro și col., 2018). În plus, iconografia monumentelor andine, precum obeliscul Tello din Chavín de Huántar (circa 2800 î.Hr.), unde apar reprezentări de fructe asemănătoare ardeiului (Fig.3), sugerează că această specie avea un rol nu doar alimentar, ci și simbolic și ritualic în culturile timpurii din regiune.

Un punct de referință important în literatura privind originile agriculturii îl reprezintă lucrările lui R. S. MacNeish. Raportul său asupra proiectului Tehuacán și articolul publicat în *Science* („Ancient

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Mesoamerican Civilization”, 1964) arată că resturi de cereale, leguminoase și ardei apar frecvent asociate în același context stratigrafic. Această asociere indică dezvoltarea treptată a unor sisteme agricole complexe, în care ardeiul era cultivat alături de porumb, fasole și dovleac. Importanța acestui fapt este dublă: pe de o parte, ardeiul nu era o cultură marginală, ci un element constant al dietei; pe de altă parte, el contribuia la definirea gustului și a funcției nutritive a acestor sisteme alimentare incipiente.

Compararea cronologiei domesticirii ardeiului cu cea a altor plante majore din regiune, în special porumbul (*Zea mays*) și dovleacul (*Cucurbita* spp.), arată că ardeiul a fost domesticit relativ devreme în cadrul complexului agroalimentar mesoamerican. Analizele privind originile agriculturii în Mesoamerica indică faptul că *domesticirea* plantelor, inclusiv a porumbului, fasolei și dovleacului, a început în urmă cu aproximativ 10.000 de ani, iar sistemul tradițional „milpa” (porumb–fasole–dovleac) s-a conturat în urmă cu circa 4400 de ani (Cutler, 1968). Datele arheologice privind ardeiul se înscriu în acest cadru, demonstrând că această specie a beneficiat de o selecție îndelungată în același context agricol.

II.2. DOVEZI PALEOCLIMATICE ȘI MODELE ECOLOGICE PRIVIND EVOLUȚIA GENULUI CAPSICUM

Dovezile arheologice permit identificarea locurilor și perioadelor în care ardeiul a fost utilizat de comunitățile precolumbiene, însă pentru a înțelege *de ce* anumite regiuni au devenit nuclee de domesticire este necesară analiza contextului paleoclimatic. Reconstrucțiile climatice, modelele de distribuție a speciilor și analizele paleovegetației arată modul în care variațiile de temperatură și umiditate au influențat răspândirea formelor sălbatice de *Capsicum* pe continentul american. Aceste metode se bazează pe principii de paleobiogeografie bine stabilite, între care se remarcă sinteza realizată de Hewitt (2000) privind efectele epocilor glaciare asupra distribuției speciilor.

Modelarea nișei ecologice (Environmental Niche Modelling – ENM) este una dintre cele mai importante tehnici folosite pentru estimarea distribuției potențiale a unei specii, pornind de la date privind

prezența sa actuală și variabile climatice relevante (temperatură, precipitații, sezonabilitate). ENM este utilizat pe scară largă în botanică pentru a reconstrui distribuțiile pre- și postglaciare ale speciilor. Algoritmul MaxEnt (Maximum Entropy), introdus de Phillips și col. (2006), este în prezent instrumentul cel mai frecvent aplicat în acest tip de analiză, datorită robusteții sale chiar și atunci când seturile de date sunt limitate.

Aplicarea ENM asupra genului *Capsicum* a arătat că strămoșii sălbatici ai speciilor cultivate ocupau areale bine delimitate: *C. annuum* var. *glabriusculum* în regiunile aride și semiaride ale Mexicului, *C. chinense* Jacq. în pădurile tropicale umede ale Amazonului, iar *C. baccatum* L. în Anzii centrali. Modelele, bazate pe date climatice moderne și paleoclimatice, evidențiază faptul că diversitatea ecologică a habitatelor a favorizat apariția unor linii evolutive distincte în cadrul genului (Kraft și col., 2014).

Schimbările climatice de după ultimul maxim glaciare (aprox. 21.000 ani în urmă) au avut un impact direct asupra dispersiei naturale a ardeiului. Retragera ghețarilor a permis extinderea pădurilor tropicale și subtropicale, deschizând coridoare ecologice prin care speciile de *Capsicum* s-au putut deplasa în noi regiuni. Studiile paleoecologice din Amazon (Mayle și Power, 2008) arată că alternanța perioadelor mai umede și mai uscate a influențat compoziția floristică, favorizând diversificarea speciilor adaptate mediilor forestiere dense, precum *C. chinense* Jacq.

În același timp, zonele semi-aride ale Mexicului au devenit habitatul ideal pentru formele „chiltepin” (*C. annuum* var. *glabriusculum*), caracterizate prin fructe mici, erecte și foarte iuți. Regiunile în care acestea se regăsesc corespund zonelor în care modelele climatice indică o stabilitate ecologică ridicată în ultimele milenii, condiție care a favorizat supraviețuirea și dispersia lor prin intermediul păsărilor. Studiile lui Nabhan și Tewksbury (2001) demonstrează că păsările sunt dispersori extrem de eficienți ai semințelor de *Capsicum*, explicând răspândirea naturală a ardeiului chiltepin în arealele semi-aride ale Mexicului.

Privite în ansamblu, dovezile paleoclimatice sugerează că domesticirea ardeiului nu s-a produs într-un peisaj static, ci într-unul în permanentă transformare, în care formele sălbatice se deplasau, se fragmentau și se amestecau sub influența schimbărilor climatice. În acest context dinamic, comunitățile umane au selectat inevitabil plantele disponibile local, disponibilitate ce reflecta însă istoria climatică a regiunii. Diversitatea actuală a ardeilor este astfel strâns legată de dinamica climatică a Holocenului, așa cum subliniază și sintezele privind răspunsul pădurilor tropicale la schimbările climatice postglaciare (Bush și Flenley, 2007).

II.3. DOVEZI LINGVISTICE: PALEOBIOLINGVISTICA ARDEIULUI

O altă perspectivă asupra originii ardeiului provine din paleobiolingvistică, o disciplină care urmărește să reconstruiască istoria unor plante sau animale prin analizarea termenilor care le desemnează în familiile de limbi actuale. Metoda se bazează pe principiile lingvisticii istorice: atunci când un grup de limbi înrudite utilizează termeni similari pentru o anumită specie, este posibilă reconstruirea unui „proto-cuvânt”, atribuit unei limbi ancestrale ipotetice. Datarea aproximativă a acestei proto-limbi oferă un reper minim pentru momentul în care planta respectivă a dobândit importanță culturală în comunitățile care o utilizau.

În cazul ardeiului, studiul realizat de Brown și col. (2013) a aplicat această metodă pentru a urmări apariția și răspândirea termenilor ce desemnează *Capsicum* în mai multe familii de limbi amerindiene. Rezultatele arată că lexeme pentru „ardei iute” pot fi reconstruite pentru proto-limbi aparținând familiilor uto-aztece, mixe-zoqueene, mayane și andine, cu o vechime de cel puțin câteva milenii. Cu alte cuvinte, ardeiul apare ca un element distinct în vocabularul acestor populații înainte de generalizarea agriculturii sedentare, sugerând că specia a avut încă din timpuri foarte vechi o funcție alimentară și simbolică importantă.

Hărțile paleobiolingvistice elaborate de Brown și col. (2013) indică o distribuție a proto-lexemelor pentru ardei care se suprapune, în linii mari, cu arealele propuse pe baza dovezilor arheologice și ecologice: Mesoamerica, Anzii și anumite regiuni ale Amazonului. Acest paralelism

între distribuția cuvintelor și cea a fosilelor ori a speciilor sălbatice întărește ipoteza domesticirii multiple. În mai multe regiuni, comunitățile umane au dezvoltat independent o relație strânsă cu ardeul, suficient de importantă pentru a se reflecta în vocabularul lor și pentru a evolua distinct în cadrul fiecărei familii lingvistice.

Un pas important în integrarea datelor paleobiolingvistice în studiile despre *domesticire* a fost realizat de Kraft și col. (2014). Autorii au combinat informațiile privind distribuția termenilor pentru ardei în limbi mesoamericane cu modele de nișă ecologică, date genetice și evidențe arheologice. Analiza lor a arătat că două regiuni din Mexic – zona central-estică și cea nord-estică – prezintă o suprapunere maximă între (i) diversitatea lexicală, (ii) diversitatea genetică, (iii) prezența celor mai timpurii resturi arheologice și (iv) condițiile ecologice favorabile domesticirii. Acest tip de abordare interdisciplinară este rar întâlnit și conferă ardeului un statut special în studiile dedicate originilor plantelor cultivate.

II.4. DOVEZI GENETICE MODERNE PRIVIND DOMESTICIREA ARDEIULUI

Genetica moleculară a devenit, în ultimele decenii, una dintre principalele surse de informații privind originile și evoluția culturilor agricole. În cazul ardeului, studiile genetice au urmărit atât relațiile dintre speciile sălbatice și cele cultivate, cât și structura genetică a populațiilor de *Capsicum annuum* și a altor specii domesticate în arealele lor de origine.

Primele cercetări au utilizat markeri izoenzimatici sau de tip allozyme, iar ulterior s-a trecut treptat la RAPD, AFLP și microsateliți (SSR), aceștia din urmă fiind deosebit de utili datorită gradului ridicat de variabilitate. Analiza realizată de Loaiza-Figueroa și col. (1989) asupra variației genetice în genul *Capsicum* a evidențiat un nucleu de diversitate pentru *C. annuum* în zona central-estică a Mexicului, în concordanță cu ipotezele sugerate anterior de arheologie și paleolingvistică.

Studii ulterioare, precum cele ale lui Hernández-Verdugo și col. (2001) sau Aguilar-Meléndez și col. (2009), au arătat că populațiile sălbatice și semidomesticite de *C. annuum* din Mexic conservă un nivel

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

foarte ridicat de diversitate genetică. Populațiile cultivate prezintă doar o reducere modestă a acesteia, ceea ce sugerează un proces de domesticire relativ „blând”, caracterizat prin pierderi genetice mai mici decât în alte culturi. Acest fenomen este explicat prin rolul sistemelor tradiționale de cultivare, în cadrul cărora fluxul genic între formele sălbatice, semidomesticite și cele cultivate rămâne activ până în prezent.

Studiul lui Kraft și col. (2014) a adus un pas suplimentar în înțelegerea originilor ardeiului, combinând microsateliți, modelare ecologică, date arheologice și lingvistice (Fig. 4). Analiza markerilor SSR a relevat structuri genetice distincte în populațiile de *C. annuum* din Mexic, susținând un scenariu multiregional al domesticirii. Regiunile central-estică și nord-estică ale Mexicului prezintă haplotipuri și combinații alelice care par a fi stat la baza majorității varietăților cultivate actuale, dar contribuții importante provin și din alte zone, reflectând un proces complex de migrație și amestec genetic.

Pe lângă *C. annuum* L., cercetările recente au vizat și celelalte specii cultivate: *C. chinense* Jacq., *C. frutescens* L., *C. baccatum* L. și *C. pubescens* Ruiz&Pav. Studiul filogenetic amplu realizat de Carrizo García și col. (2016) a confirmat monofilia genului *Capsicum* și a identificat mai multe clade bine susținute, corelate parțial cu distribuția geografică și tipologia fructelor. Aceste rezultate susțin ipoteza mai multor zone de origine, fiecare specie cultivată având un nucleu evolutiv propriu în Amazon, Anzi sau Mesoamerica.

Un progres major a fost realizat prin studiul lui Liu și col. (2023), care prezintă un pan-genom de tip graf al ardeiului și o hartă detaliată a variației genomice pentru 500 de varietăți aparținând celor cinci specii cultivate și rudelor lor sălbatice apropiate. Această resursă genomică arată că o parte semnificativă a diversității genetice, inclusiv gene implicate în pungentă, forma și culoarea fructului sau rezistența la stres, se distribuie diferențiat între specii și populații, reflectând amprenta domesticirii, a proceselor locale de selecție și a adaptării regionale.

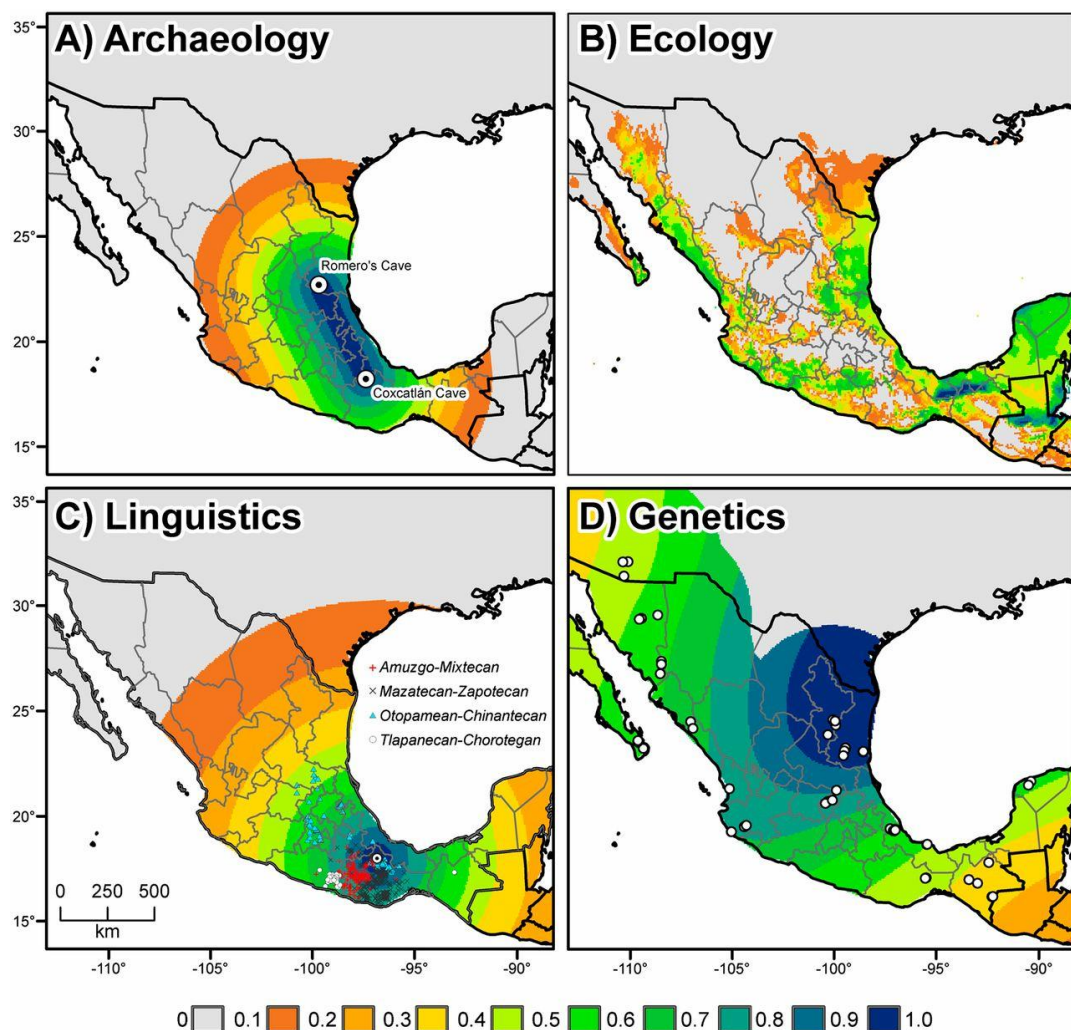


Figura 4. Hartă care indică posibilă zonă de domesticire a ardeiului *Capsicum annum* în Mexic, pe baza dovezilor arheologice, paleoclimatice, lingvistice și genetice, incluzând locațiile celor mai vechi rămășițe de ardei, ariile lingvistice otomanghiene și punctele de colectare ale formelor sălbatice. (Sursa: după Kraft și col., 2014)

În ansamblu, dovezile genetice moderne confirmă imaginea conturată de arheologie, paleoclimatologie și lingvistică: ardeiul nu are o singură „patrie” și nici un moment unic de apariție ca plantă de cultură. În schimb, el a trecut printr-un proces de domesticire plural, gradual și regionalizat, în cadrul căruia comunități diferite au selectat independent trăsături de interes din fonduri genetice locale. Această perspectivă este esențială pentru înțelegerea ameliorării moderne, explicând diversitatea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
extraordinară a ardeiului și evidențiind potențialul resurselor genetice
sălbatică în dezvoltarea de soiuri adaptate la schimbările climatice și la
cerințele actuale ale pieței.

III. ISTORIA DOMESTICIRII ARDEIULUI ÎN AMERICA

În această secțiune, accentul se mută de la tipurile de dovezi analizate anterior către firul istoric propriu-zis: modul în care comunitățile mesoamericane, andine și amazoniene au transformat formele sălbatică de *Capsicum* în plante de cultură domestice, integrate în sisteme agricole și culinare complexe.

III.1. MESOAMERICA: DE LA UTILIZAREA SĂLBATICĂ LA DOMESTICIREA LUI CAPSICUM ANNUM

Datele arheologice și genetice discutate anterior indică faptul că Mesoamerica reprezintă principalul centru de domesticire pentru *Capsicum annum* L. În Valea Tehuacán și în regiunea Ocampo, rămășițele de ardei apar încă din Holocenul timpuriu, în contexte asociate cu unelte de procesare alimentară și cu alte plante comestibile. Pe baza reanalizării acestor contexte, Chiou și col. (2024) descriu o tranziție treptată: comunitățile de vânători–culegători culegeau inițial fructe de *C. annum* var. *glabriusculum* („chiltepin”), apoi au început să gestioneze plantele spontane în jurul așezărilor, fie prin protejarea indivizilor existenți, fie prin aruncarea semințelor în zone favorabile, pentru ca ulterior să treacă la cultivarea deliberată în parcele și grădini.

În această fază de „cultivare incipientă”, ardeiul nu constituia încă o cultură specializată, ci parte dintr-un mozaic divers de plante gestionate în jurul taberelor și al așezărilor semi-sedentare. Abia odată cu stabilizarea comunităților agricole și cu dezvoltarea agriculturii bazate pe porumb, ardeiul capătă un rol clar în sistemele de producție. Piperno (2011) arată că, în America tropicală, numeroase specii au trecut prin astfel de faze intermediare, în care selecția umană a acționat asupra plantelor sălbatică înainte ca acestea să prezinte trăsături morfologice specifice domesticirii în sens clasic.

Odată cu intensificarea agriculturii, ardeiul este integrat în sistemul milpa – triada porumb–fasole–dovleac, completată de culturi

asociate precum chili, tomate și amarant. Ardeiul iute contribuia atât la valoarea nutritivă, cât și la identitatea organoleptică a acestor combinații alimentare. Studiile genetice asupra populațiilor semisălbatică și domestice de *C. annuum* L. din Mexic, precum cel al lui Aguilar-Meléndez și col. (2009), arată că această integrare în sistemele agricole tradiționale nu a dus la izolarea completă de formele sălbatică: fluxul genic a continuat, iar domesticirea s-a realizat prin selecții succesive ale unor tipuri preferate, mai degrabă decât printr-un eveniment unic.

Cultural, domesticirea și diversificarea speciei *C. annuum* L. au evoluat în paralel cu consolidarea civilizațiilor mesoamericane. S-au format tipuri locale adaptate unor rețete, contexte ritualice sau niveluri de iuțeală considerate adecvate pentru diferite categorii sociale. Domesticirea nu a fost doar un proces agronomic, ci și o manifestare a gusturilor, credințelor și simbolurilor comunităților, de la ardei foarte iuți folosiți în pedepse sau ritualuri până la forme blânde destinate copiilor sau persoanelor convalescente.

III.2. DOMESTICIREA ÎN ANZI: *CAPSICUM BACCATUM* L. ȘI *CAPSICUM PUBESCENS* RUIZ&PAV.

În Anzii centrali, procesele de domesticire au urmat o dinamică proprie, paralelă celor din Mesoamerica. Pickersgill (2007) subliniază că specia *Capsicum baccatum* L. este strâns legată de tradițiile agricole din Peru și Bolivia, unde formele sălbatică, având de obicei fructe mai mici și culori mai puțin vii, coexistă încă cu forme domestice caracterizate prin fructe mai mari și culori intense, precum roșu, galben sau portocaliu.

Analiza evoluției speciei realizată de Scaldaferrro și col. (2018) arată că domesticirea lui *C. baccatum* L. a avut loc în contextul pădurilor tropicale sezonale uscate din America de Sud. Comunitățile locale au selectat forme cu fructe mai mari, adecvate atât consumului proaspăt, cât și utilizării ca și condiment uscat. Modelele genetice indică existența a două grupuri majore de populații, unul la est și altul la vest de arealul actual, sugerând episoade succesive de expansiune și contracție, probabil corelate cu oscilațiile climatice din Holocen.

Capsicum pubescens Ruiz&Pav, recunoscut prin semințele sale negre și frunzișul pubescent, este o specie adaptată altitudinilor ridicate,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

mai mari decât cele tolerate de majoritatea celorlalte specii de ardei. Dovezile arheologice și etnobotanice indică faptul că această specie a fost domesticită în zone montane, unde temperaturile mai scăzute și perioadele diferite de vegetație au impus selecția unor genotipuri rezistente la frig, cu fructe groase, potrivite consumului proaspăt sau unor preparate specifice. Persistența acestei specii în agricultura tradițională din Peru și Bolivia sugerează o continuitate îndelungată a domesticirii sale (Pickersgill, 2007).

III.3. AMAZON ȘI CARAIBE: *CAPSICUM CHINENSE* JACQ. ȘI *C. FRUTESCENS* L.

În regiunea amazoniană, istoria domesticirii se concentrează în special pe *Capsicum chinense* Jacq. Deși dovezile arheologice sunt mai rare decât în Mesoamerica sau Anzi, distribuția actuală a diversității și datele genetice indică faptul că Amazonul estic și vestic (Brazilia, Peru, Guyane) reprezintă nuclee de domesticire pentru această specie. Analizele filogenetice, precum cele ale lui Carrizo García și col. (2016), arată că *C. chinense* Jacq. formează un grup distinct în cadrul genului, apropiat de *C. frutescens* L., dar cu o istorie evolutivă proprie.

Capsicum frutescens L., asociat în special cu regiunile Caraibelor și nordului Americii de Sud, pare să fi fost domesticit în contextul culturilor insulare și costiere, unde ardeii foarte iuți au fost integrați în sosuri fermentate și preparate cu valoare identitară puternică (de exemplu, „hot sauces” tradiționale). Deși cronologia este mai puțin clară decât în cazul altor specii, datele taxonomice și etnobotanice arată că *C. frutescens* a evoluat într-un context alimentar diferit, puternic influențat de practicile de conservare prin marinare și fermentare specifice zonelor tropicale calde și umede (Bosland și Votava, 2012).

III.4. INTEGRAREA ARDEIULUI ÎN SISTEMELE AGRICOLE PRECOLUMBIENE

La momentul contactului cu europenii, ardeiul era deja profund integrat în sisteme agricole bine dezvoltate în diferite regiuni ale Americii. În Mesoamerica, ardeiul iute era cultivat în sistemul milpa și în grădini

adiacente locuințelor; în Anzi, specii precum *C. baccatum* L. și *C. pubescens* Ruiz&Pav. făceau parte din asolamente care includeau cartoful, quinoa și alte culturi locale. Piperno (2011) și Pickersgill (2007) arată că această integrare s-a realizat treptat, pe măsură ce comunitățile au acumulat cunoștințe despre soluri, climă, dăunători și utilizări culinare, ducând la apariția unor forme adaptate contextelor sociale și ecologice specifice.

Schimburile regionale de semințe și fructe între comunități, bine documentate etnografic și confirmate de distribuția modernă a varietăților tradiționale (Andrews, 1993; Chiou și Hastorf, 2014; Larranaga și col., 2021), au contribuit la răspândirea tipurilor domestice dincolo de zonele lor de origine. Astfel se explică prezența unor forme de *C. annuum* L. și *C. chinense* Jacq. de tip „aji” în Anzi sau a unor forme de *C. baccatum* L. în zone de câmpie, într-un peisaj precolumbian caracterizat prin mobilitate, comerț și interacțiuni culturale intense.

III.5. SINTEZĂ: UN MODEL PLURIREGIONAL AL DOMESTICIRII

Fără a relua în detaliu argumentele din secțiunile anterioare, se poate concluziona că istoria domesticirii ardeiului în America urmează un model pluriregional:

- **Mesoamerica:** *C. annuum* L. a fost domesticit și diversificat în cadrul sistemului agricol bazat pe porumb, fasole și dovleac.
- **Anzi:** *C. baccatum* L. și *C. pubescens* Ruiz&Pav. au fost integrate în agricultura de altitudine și în tradițiile culinare locale.
- **Amazon și Caraibe:** *C. chinense* Jacq. și *C. frutescens* L. au fost domesticite în contextul pădurilor tropicale și al culturilor costiere și insulare.

Studiile genetice și genomice recente (Liu și col., 2023) confirmă această imagine, arătând că fiecare specie cultivată păstrează un nucleu de diversitate în zona sa de origine și urme ale selecției umane specifice condițiilor locale.

Această perspectivă istorică, centrată pe procese regionale și pe interacțiunea dintre comunități și mediu, oferă cadrul necesar pentru a înțelege modul în care ardeiul a fost preluat de europeni și a devenit, într-

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
un interval de doar câteva secole, o cultură globală, cu o diversitate morfologică și culturală remarcabilă.

IV. RĂSPÂNDIREA GLOBALĂ POST-COLUMBIANĂ A ARDEIULUI

Răspândirea ardeiului din America spre restul lumii reprezintă unul dintre cele mai rapide și mai profunde procese de redistribuire biogeografică din istoria plantelor cultivate. Dacă secțiunile precedente au demonstrat că domesticirea a avut loc în centre multiple ale Lumii Noi (Mesoamerica, Anzi, Amazon, Caraibe), după 1492 speciile de *Capsicum* au traversat oceanele și au devenit, în numai câteva decenii, culturi globale integrate în gastronomii, sisteme agricole și economii regionale din Europa, Africa, Asia și Oceania. O astfel de expansiune accelerată a fost favorizată de rețelele maritime spaniole și portugheze, precum și de adaptabilitatea ecologică ridicată caracteristică genului *Capsicum* (Halikowski Smith, 2015; Tripodi și col., 2021).

IV.1. PRIMELE CONTACTE EUROPENE CU ARDEIUL: DESCOPERIRE, DESCRIERE ȘI CIRCULAȚIE TIMPURIE

Primele mențiuni europene referitoare la ardei se regăsesc în jurnalele expedițiilor lui Cristofor Columb. Medicul Diego Álvarez Chanca, participant la a doua călătorie în Indiile de Vest (1493–1496), a descris ardeiul iute drept „Pe acele insule se găsesc și tufe asemănătoare trandafirilor, care fac un fruct lung cât scorțișoara, plin de boabe mici la fel de iuți ca piperul; acei caraibi și indieni mănâncă acel fruct așa cum noi mâncăm merele.”, remarcând valoarea lui ca substitut pentru piperul negru, un condiment extrem de scump în Europa medievală (Andrews, 1993).

Primele descrieri botanice europene apar ulterior în operele lui Leonhart Fuchs (1542) și Rembert Dodoens (1554), care denumesc plantele drept „piper indian” sau „piper roșu”. În secolele XVI–XVII, lucrările unor botanici precum John Gerard (1597) și Caspar Bauhin (1623) includ *Capsicum* în herbarii, marcând adoptarea speciei în botanica europeană (Halikowski Smith, 2015).

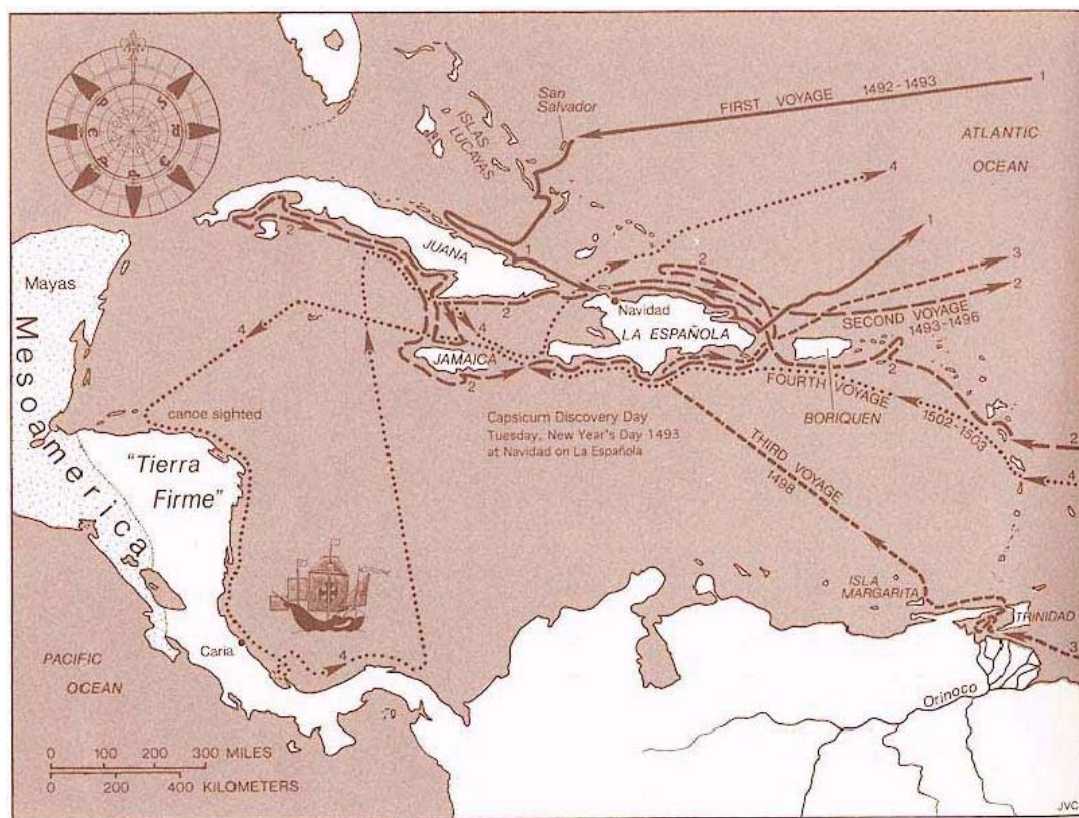


Figura 5. Harta călătoriilor lui Cristofor Columb: 1492-1503
(Sursa: Andrews, 1993)

IV.2. ISTORIA ARDEIULUI ÎN EUROPA

IV.2.1. Introducerea în Peninsula Iberică

După călătoriile lui Cristofor Columb, Peninsula Iberică devine prima poartă de intrare a ardeiului în Europa (Andrews, 1984). Semințele și fructele de *Capsicum* aduse de expedițiile spaniole sunt aclimatizate relativ rapid în sudul Spaniei și Portugaliei, unde climatul mediteranean favorizează cultivarea lor. Analize recente asupra istoriei și diversității fenotipice a ardeiului în Peninsula Iberică arată că, până la mijlocul secolului al XVI-lea, *Capsicum annuum* L. era deja cultivat în mai multe regiuni, inclusiv în zonele influențate de porturile Sevilla, Cádiz sau Lisabona, care concentrau fluxurile comerciale dintre Lumea Nouă și Europa (Silvar și col., 2022).

Studiile lui Silvar și col. (2022), bazate pe asocierea dintre date istorice, descrieri din herbare și analiza fenotipică a varietăților conservate în bănci de gene, susțin ideea că Peninsula Iberică nu a fost doar un coridor de tranzit, ci și un nucleu timpuriu de diversificare pentru formele europene de ardei. Autorii arată că anumite tipuri morfologice locale (de exemplu, ardei lungi, ușor picanți, utilizați pentru obținerea de condimente) s-au diferențiat în Spania și Portugalia relativ devreme, fiind ulterior diseminate către sudul Franței, Italia și regiuni ale Europei Centrale.

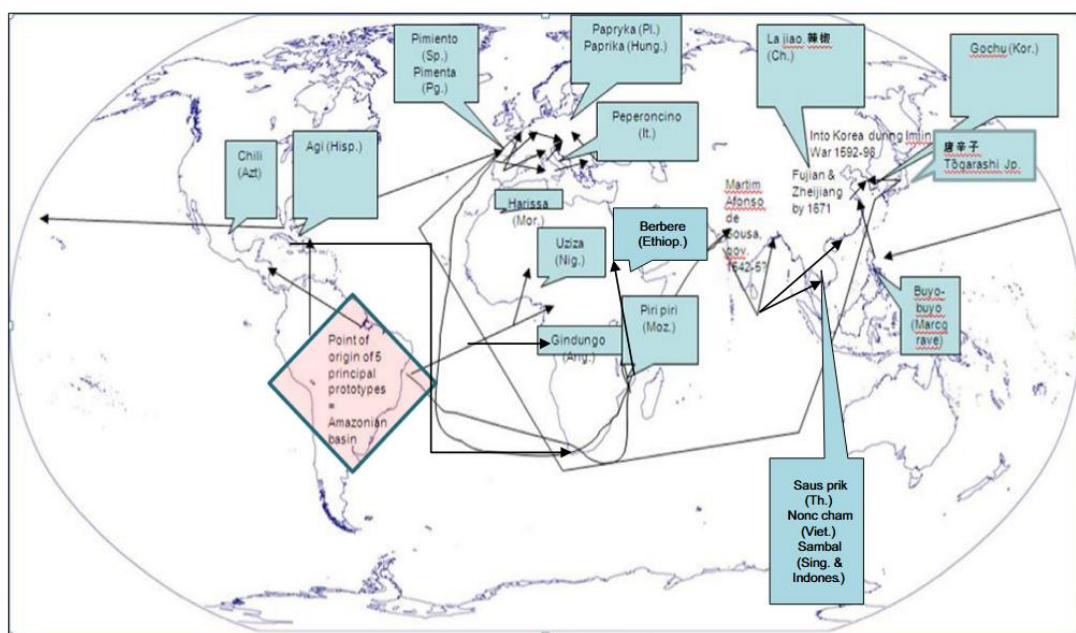


Figura 6. Dispersia globală a ardeilor în secolele al XVI-lea și al XVII-lea (Sursa : după Smith, 2015)

În același timp, lucrări de sinteză asupra difuziei globale a ardeiului subliniază rolul decisiv al rețelelor maritime iberice (Fig. 6). Flotele spaniole și portugheze, care conectau porturile Sevilla și Lisabona de coastele Africii, Indiei și Asiei de Sud-Est, transportau semințe și fructe de ardei atât ca marfă potențială, cât și ca provizii pentru echipaje. Acest fenomen a generat o „dispersie în rețea”, nu neapărat documentată sistematic în arhive comerciale, dar vizibilă retrospectiv prin apariția

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
rapidă a ardeiului în surse botanice, culinare și medico-farmaceutice din multiple regiuni (Smith, 2015).

În plan european, această poziție de interfață a Peninsulei Iberice explică de ce ardeiul este integrat în dieta și agricultura locală înaintea altor plante americane, precum tomatele sau cartofii, așa cum evidențiază și sinteza realizată în cadrul proiectului Europeana privind plantele comestibile din Americi (www.europeana.eu).

IV.2.2. Grădinile mănăstirești și botanice — primele aclimatizări

În primele decenii după introducerea în Europa, ardeiul este privit predominant ca o curiozitate botanică. Herbarurile renaștentiste și descrierile botanice ale unor autori precum Leonhart Fuchs sau Rembert Dodoens ilustrează interesul pentru această plantă „nouă”, pe care o compară adesea cu piperul, în absența unor referințe antice (Bray, 1993). Analize recente asupra acestor surse arată că reprezentările grafice și descrierile corespund fără echivoc unor forme de *Capsicum annuum* L., chiar dacă interpretările autorilor sunt marcate de analogii cu *Piper nigrum* și cu alte condimente deja cunoscute (Kronndl, 2021).

Un aspect important, evidențiat în literatura istorică și etnobotanică, este rolul grădinilor mănăstirești și al grădinilor botanice universitare ca spații de aclimatizare pentru ardei. Studiul asupra istoriei condimentului chilli realizat de Metha (2017), menționează explicit că, în secolul al XVI-lea, chili-ul a fost cultivat mai întâi în grădinile mănăstirilor din Spania și Portugalia, unde era tratat ca plantă ornamentală și medicinală. De aici, prin circulația călugărilor și a rețelelor monastice, semințele au fost răspândite treptat în alte regiuni ale Europei.

În paralel, moda grădinilor botanice renaștentiste (Padova, Pisa, Sevilla, Coimbra) favorizează experimentarea cu specii exotice aduse din Americi și Asia. Kronndl arată că, în Europa secolului al XVI-lea, capsicumurile sunt cultivate și documentate în aceste grădini în cadrul unui veritabil „cult al exoticii”, iar herbariile reproduc atât morfologia plantelor, cât și primele observații asupra utilizărilor lor culinare și medicinale (Kronndl, 2021).

În acest stadiu, ardeiul ocupă o poziție ambivalentă: este simultan obiect de studiu științific (în sensul epocii), resursă medicinală potențială și ornament exotic menit să illustreze prestigiul instituției care îl cultivă. Acceptarea sa ca ingredient alimentar de uz curent va necesita, în multe regiuni europene, câteva secole.

IV.2.3. Primele utilizări alimentare în Europa de Sud

Primele utilizări sistematice ale ardeiului în Europa sudică sunt documentate în sursele medico-farmaceutice și culinare din secolele XVI–XVII. Atât analiza herbariilor, cât și a farmacopeelor arată că ardeiul este integrat inițial în repertoriul plantelor cu efecte stimulante, „încălzitoare” sau digestive, fiind recomandat în cantități moderate pentru diferite afecțiuni (Smith, 2015). În Italia și sudul Franței, unii autori propun utilizarea ardeiului alături de condimentele tradiționale, în timp ce alții îl menționează ca substitut pentru piper, în special în contexte în care piperul negru era costisitor sau dificil de procurat (Madala și col., 2020).

Lucrările lui Jean Andrews (1984) dedicate istoriei ardeiului pun în evidență faptul că, deși chili-ul este cunoscut și cultivat în Europa încă din secolul al XVI-lea, integrarea sa profundă în gustul european este lentă și inegală. În sudul continentului (Iberia, Italia), ardeiul pătrunde în bucătărie relativ devreme, dar adesea în contexte regionale sau rurale, în timp ce bucătăriile de curte și gastronomia „înaltă” rămân multă vreme dominate de amestecuri complexe de condimente orientale.

Un element interesant subliniat de cercetările recente asupra culturii condimentelor în Europa este modul în care ardeiul participă la transformarea gustului european de la un model medieval, bazat pe combinații foarte puternice de mirodenii, la un model modern, în care condimentele tind să accentueze mai degrabă specificitatea ingredientelor decât să o „mascheze”. În această tranziție, chili-ul devine „condimentul principal” al unor preparate, în loc să fie doar o componentă într-un amestec complex (Madala și col., 2020).

În același timp, difuzia ardeiului în Balcani și în spațiul mediteranean oriental este puternic legată de rutele comerciale și politice ale Imperiului Otoman, care preia rapid această cultură și o integrează în propriul sistem alimentar. Din această zonă, ardeiul va fi reintrodus în

unele regiuni europene într-o formă „re-orientalizată”, ceea ce explică apariția unor denumiri precum „piper turcesc” în izvoarele central-europene (Smith, 2015).

IV.2.4. Rolul Imperiului Otoman și pătrunderea în Europa Centrală

Europa Centrală, și în special Bazinul Panonic, joacă un rol esențial în transformarea ardeiului într-un ingredient definitoriu pentru identitatea culinară regională. Surse istorice maghiare atestă prezența ardeiului în grădini nobiliare și monastice încă din a doua jumătate a secolului al XVI-lea, când este menționat sub denumiri precum „piper roșu” sau „piper turcesc”, ceea ce sugerează atât originea sa percepută (spațiul otoman), cât și asocierea cu piperul ca referință gustativă (Somogy, 2003).

Literatura de specialitate privind istoria paprikăi indică faptul că, în secolele XVII–XVIII, ardeiul se transformă treptat din ornament și plantă medicinală în condiment de masă, fiind cultivat pe scară tot mai mare în sudul Ungariei (Kalocsa, Szeged) și în alte zone din Câmpia Panonică. Producerea de paprika (pulbere obținută prin uscarea și măcinarea fructelor roșii de *Capsicum annuum* L.) devine un element central al economiei rurale locale, iar până în secolul al XIX-lea, paprika este deja asociată explicit cu bucătăria maghiară, prin preparate precum gulașul, paprikásul de pui sau cârnații condimentați (Sasvari, 2005).

Pe lângă documentele istorice și etnografice, analize recente ale diversității genetice și morfologice a ardeilor central-europeni sugerează că această regiune a devenit, la rândul ei, un centru secundar de diversificare pentru *Capsicum annuum* L. Selecția exercitată de agricultori și consumatori asupra intensității culorii, grosimii pericarpului și nivelului de pungentă a condus la apariția unor tipuri specializate pentru producerea de paprika dulce sau iute, diferite de formele iberice sau italiene (Silvar și col., 2025).

În ansamblu, istoria ardeiului în Europa după secolul al XVI-lea poate fi rezumată ca un proces în trei etape suprapuse: (i) faza de aclimatizare și studiu în Peninsula Iberică, grădini monastice și botanice, în care ardeiul este perceput ca exotica „plantă nouă”; (ii) faza de integrare

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

treptată în farmacopee și în bucătăriile regionale din sudul continentului; (iii) faza de specializare și „regionalizare” a ardeiului în Europa Centrală, unde paprika devine element identitar al gastronomiei maghiare și, prin extensie, al bucătărilor din spațiul danubiano-balcanic (Silvar și col., 2025). Această evoluție europeană se inserează firesc în modelul global de răspândire post-columbiană a ardeiului, conferind continentului un rol atât de receptor, cât și de inovator în istoria culturală și agricolă a genului *Capsicum*.

V. ISTORIA ARDEIULUI ÎN ASIA ȘI AFRICA

V.1. ROLUL PORTUGALIEI ÎN GLOBALIZAREA CAPSICUM (SECOLELE XVI–XVII)

După ce Cristofor Columb a adus semințe și fructe de ardei în Europa la sfârșitul secolului al XV-lea, rețelele maritime iberice – în special cele portugheze – au jucat un rol central în difuzia ulterioară a genului *Capsicum* către Africa și Asia. Dacă Spania a facilitat circulația ardeiului către Europa și America de Sud, Portugalia a avut un rol esențial în globalizarea timpurie a acestei plante, datorită controlului său asupra rutelor comerciale din Atlantic și Oceanul Indian în secolele XVI–XVII. Jarret și col., (2019), subliniază că ardeiul a pătruns în Asia de Est prin intermediul misionarilor și comercianților portughezi, fiind ulterior difuzat prin rutele maritime ce legau Nagasaki de Macau și Malacca, iar o sinteză recentă publicată de Da Veiga și col., (2022), evidențiază faptul că Portugalia a „transportat chili-ul din America spre Europa, Africa și Asia” încă din perioada 1540–1550.

Această etapă de dispersie timpurie explică de ce, în secolul al XVI-lea și începutul secolului al XVII-lea, ardeiul se cultivă deja în regiuni îndepărtate geografic de locul său de origine. Mobilitatea sa globală a constituit premisa transformării *Capsicum* într-o cultură cu adevărat mondială.

V.2. AFRICA OCCIDENTALĂ – ADAPTARE RAPIDĂ ȘI INTEGRARE LOCALĂ

În Africa Occidentală, *Capsicum* s-a aclimatizat rapid datorită condițiilor ecoclimatice favorabile și compatibilității sale cu tradițiile culinare locale, bazate pe arome intense, fermentare și uscarea ingredientelor. Studiile etnobotanice realizate de Dagnoko și col. (2013) în Mali arată că ardeiul a fost adoptat foarte devreme în gastronomia regională, devenind un ingredient de bază în sosuri, paste condimentare și preparate ritualice. În secolele XVII–XVIII, varietăți precum piri-piri și malagueta se răspândesc în Senegambia, Nigeria, Benin și Angola, căpătând o identitate regională distinctă.

Integrarea ardeiului în bucătăriile Africii Occidentale reprezintă un exemplu de adopție culturală accelerată, în care o specie introdusă devine, în mai puțin de un secol, parte fundamentală a identității culinare locale. Acest fenomen este confirmat de observațiile istorice privind producerea și utilizarea pastelor picante africane, care combină tehnici tradiționale preexistente cu noile resurse aduse de portughezi.

V.3. INDIA – DE LA INTRODUCERE LA INGREDIENT DEFINITORIU (1500-1800)

Introducerea ardeiului în India la mijlocul secolului al XVI-lea, prin porturile Goa și Calicut, reflectă exact strategia colonială portugheză de inserție a noilor culturi în Asia de Sud. Potrivit lui da Veiga și colaboratorii, publicat în 2022, ardeiul cultivat în India în 1542 ilustrează adoptarea rapidă în Asia de Sud. Analizele realizate de Tripodi și col., (2021) arată că India devine ulterior un centru secundar de diversificare genetică pentru *Capsicum annum* L.

Transformarea ardeiului într-un ingredient definitoriu al bucătăriei indiene a fost facilitată de disponibilitatea tehnicilor de condimentare existente (masala, prăjire, uscarea fructelor) și de adaptabilitatea plantei la climatul indian. De aici rezultă o integrare culturală profundă, ilustrată de faptul că ardeiul devine omniprezent în bucătării regionale până în secolul al XVIII-lea.

V.4. RĂSPÂNDIREA ÎN ASIA DE SUD-EST ȘI CHINA – RUTA GOA–MALACCA–MACAU

Pe ruta maritimă care conecta Goa cu Malacca și Macau, ardeiul pătrunde în Asia de Sud-Est și în sudul Chinei. Cercetarea lui Yamamoto și col. (2024) privind diversitatea genetică a *Capsicum frutescens* în regiunea Asia-Pacific indică faptul că introducerea acestuia în cultura japoneză și sud-asiatică este strâns legată de introducerea timpurie prin rute maritime.

În plus, Silvar și col. (2025), menționează contribuția rutelor maritime și terestre în dispersia ardeiului spre bazinul Mediteranean, Africa, India și China. În China, regiunile Sichuan și Hunan adoptă rapid ardeiul, integrându-l în sistemele alimentare locale bazate pe fermentare și murare, în parte datorită receptivității culturale pentru gustul picant.

V.5. JAPONIA ȘI COREEA – CHILI-UL CA SIMBOL IDENTITAR ÎN ASIA DE EST

Conform lui Yamamoto și col. (2024), două tipuri genetice de *C. frutescens* (haplotipurile T și TC) au fost identificate în Japonia, unele varietăți fiind îndeaproape legate de America. Aceasta confirmă că introducerea ardeiului în Japonia (în secolul al XVI-lea) și în Coreea (în jurul anului 1592) a avut loc prin contactele maritime și comerciale europene și asiatice. Astfel, ardeiul devine în Coreea și Japonia nu doar condiment, ci element identitar gastronomic, în special prin preparatul *kimchi* în Coreea.

V.6. ISTORIA ARDEIULUI ÎN ROMÂNIA

În România, ardeiul a început să fie cultivat în secolul al XVIII-lea, fiind introdus de grădinarii bulgari, mai întâi în zona de sud a țării, extinzându-se ulterior în toate regiunile favorabile. Emigranții bulgari au adus semințe nu doar în țara noastră, ci și în Cehoslovacia și Ungaria (Andronicescu și Angelescu, 1968).

Primele varietăți de ardei cultivate la noi sunt menționate încă din anul 1894 de către D. Alessiu, care descrie ardeiul rotund, ardeiul lung, ardeiul în formă de pătlăgică și ardeiul gras galben. Ulterior, în 1926, Ilie Morlova consemnează în lucrarea „Cultura legumelor” varietăți precum ardeiul gras 'Tucar', ardeiul căpresc, gogoșarul și ardeiul mic de „Chili”. În plus, Andronicescu și Angelescu (1968) menționează soiurile valoroase de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

ardei iute din România de la acea vreme, precum Iute de Arad și Iute Românesc (Fig. 7).



Figura 7. Primele varietăți de ardei iute cultivate în România:
a) Ardeiul mic de "Chili", b) Soiul Iute de Arad.

(Sursa: după/after (a) Morlova 1926, (b) Andronicescu & Angelescu, 1968)

La noi în țară, cea mai cultivată specie de ardei este *Capsicum annum* L., reprezentată prin patru varietăți: ardeiul gras, gogoșarul, capia și ardeiul iute. În figura 8 sunt prezentate câteva cultivaruri incluse în catalogul de soiuri din anul 1970.



Figura 8. Selecție soiuri de ardei cultivate în România

(Sursa: după Andronicescu și col., 1970)

VI. DIVERSIFICAREA MODERNĂ A ARDEIULUI (SECOLELE XIX–XXI)

Procesul de diversificare modernă a genului *Capsicum* în ultimele două secole nu poate fi separat de transformările profunde prin care au trecut agricultura, comerțul global și științele biologice. Dacă în primele capitole au fost analizate originea, domesticirea și formarea tipurilor regionale, în perioada modernă accentul se deplasează treptat de la selecția empirică la ameliorarea științifică, de la varietățile tradiționale la hibrizii de înaltă performanță și, în ultimele decenii, la integrarea datelor genomice și multi-omics în programele de ameliorare. Acest subcapitol examinează evoluția acestor procese și modul în care diversitatea ardeiului s-a transformat într-un patrimoniu genetic global, utilizat astăzi într-o manieră tot mai sofisticată.

În secolele XIX – începutul secolului XX, diversitatea ardeiului era consolidată în principal prin selecția practică realizată de fermieri, care păstrau semințele plantelor cu trăsături preferate (formă, culoare, nivel de pungentă, adaptare locală). Deși lipsită de metodologii formale, această etapă a generat o multitudine de populații locale, multe dintre ele cu o valoare agronomică și culturală remarcabilă.

Această eră a selecției tradiționale începe să fie înlocuită, în a doua jumătate a secolului XX, de programe de ameliorare structurate, odată cu profesionalizarea cercetării horticole. Srivastava și Mangal (2019) arată că trecerea de la selecția empirică la scheme organizate (pedigree, single-seed descent, backcross) a permis uniformizarea și stabilizarea noilor soiuri, iar apariția hibrizilor comerciali a schimbat radical peisajul cultivării ardeiului.

În paralel, extinderea culturii la nivel industrial, în special în Ungaria, Spania, Statele Unite și Asia, a generat nevoia unor tipuri specializate: ardei pentru consum proaspăt, pentru boia, pentru procesare sau pentru industria sosurilor iuți. Jarret și col. (2019) sintetizează acest proces și subliniază că diversificarea modernă a fost facilitată de apariția primelor colecții internaționale de germoplasmă, care au extins într-un mod fără precedent accesul amelioratorilor la variabilitate genetică.

Un rol esențial în diversificarea modernă îl are organizarea la nivel internațional a băncilor de gene, care au făcut posibilă conservarea și distribuirea unei diversități excepționale de linii din toate continentele. Analiza realizată de Tripodi și col. (2021) pe peste 10.000 de accesii de

Capsicum arată că, pe lângă centrele de diversitate primară din America, s-au format veritabile centre secundare în Asia, Africa și Europa, fiecare cu propriile tipuri morfologice și adaptative. Conform aceleiași lucrări, diversitatea modernă se datorează nu doar domesticirii timpurii, ci și reorganizării ulterioare a populațiilor sub influența comerțului global, a selecției culturale regionale și, mai recent, a ameliorării asistate științific.

În România, Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău, deține o valoroasă colecție de germoplasmă pentru *Capsicum* spp. Constituirea acesteia a început din anul 1996, în prezent fiind formată din 500 de linii. Dintre acestea, 315 sunt linii de ardei iute, 78 linii de ardei gras, 54 linii gogoșar și 53 linii de ardei lung. Principalele surse de material genetic din care este formată colecția de germoplasmă sunt: populațiile locale și soiurile colecționate din principalele bazine legumicole din țara noastră, materialul genetic obținut prin lucrări specifice de ameliorare (hibridări, segregări și lucrări de selecție) precum și soiurile și hibridii comercializați de către firmele de profil din România și din străinătate. Câteva linii din colecție sunt prezentate în figura 9.



Figurs 9. Linii de ardei din colecția de germoplasmă a SCDL Buzău

Jarret și col. (2019) evidențiază, la rândul lor, rolul colecțiilor USDA și al World Vegetable Center, care au pus la dispoziția comunității

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
științifice mii de linii cu trăsături contrastante – de la fructe miniaturale și extrem de iuți până la forme dulci, cărnoase și intens colorate. Această infrastructură genetică globală a constituit fundamentul diversificării accelerate din ultimele decenii.

În ciuda expansiunii hibrizilor comerciali, populațiile locale rămân o sursă vitală de variabilitate genetică. Studii recente confirmă că aceste populații tradiționale păstrează combinații unice de trăsături. În Peninsula Yucatán, López Castilla și col. (2019) au demonstrat, folosind markeri ISSR, că populațiile locale din trei specii cultivate (*C. annuum*, *C. chinense*, *C. frutescens*) prezintă o diversitate genetică moderată spre ridicată, în ciuda presiunilor moderne spre uniformizare. În Insulele Baleare, Ortega-Albero și col. (2024) au integrat fenotiparea detaliată cu genotiparea prin SNP (GBS), arătând că populațiile locale sunt structurate mai curând pe tipuri morfologice decât pe insule, sugerând o lungă istorie de selecție umană pentru trăsături comerciale specifice. De asemenea, analize pe colecții diverse au arătat că anumite trăsături ale fructului sunt corelate cu rezistența la boli; Naegele și col. (2016) au evidențiat relații între forma fructului și rezistența la *Phytophthora*, influențând direct strategiile actuale de ameliorare.

Ameliorarea modernă urmărește astăzi un set mult mai complex de obiective decât în secolele trecute. Pe lângă productivitate și adaptare climatică, amelioratorii includ:

- **rezistența la boli**, în special la *Phytophthora capsici*, una dintre cele mai distructive boli ale ardeiului, pentru care accesii sălbatice și semidomesticite reprezintă principalele surse de rezistență (Naegele și col., 2015);
- **calitatea nutrițională și senzorială**, influențată de carotenoizi, vitamina C și compuși de pungență;
- **adaptarea la mecanizare**, discutată de Lozada și col. (2022), unde se subliniază importanța uniformității, fermității și arhitecturii plantei pentru sistemele tehnologice moderne;
- **exploatarea heterozisului**, abordată sistematic de Karim și col. (2021), care descriu strategiile actuale de ameliorare a hibrizilor de *Capsicum annuum* L.

Această complexificare reflectă transformarea ardeiului într-o cultură globală, supusă unor presiuni climatice, tehnologice și comerciale tot mai diversificate.

Ultimele două decenii au adus o schimbare radicală în modul de studiere și ameliorare a ardeiului. Publicarea unui număr tot mai mare de genomuri complete, la rezoluție înaltă, a permis reconstituirea cu precizie a proceselor de domesticire și diferențiere populațională. Liu și col. (2023) au construit un pan-genom grafic bazat pe 500 de linii din toate cele cinci specii domesticite, identificând variații structurale majore asociate cu trăsături agronomice importante, precum mărimea fructului, pungența și adaptarea ecologică. Studiile asupra genomurilor de referință (Lee și col., 2022) confirmă existența unor regiuni genomice supuse selecției intensive în perioada post-columbiană, explicând diversificarea rapidă a tipurilor comerciale.

Integrarea metodelor multi-omics (genomică, transcriptomică, metabolomică și fenotipare de înaltă precizie), descrisă detaliat de Lozada și col. (2022), permite identificarea cu o acuratețe fără precedent a genelor implicate în biosinteza capsaicinoizilor, carotenoizilor și a altor trăsături de calitate. Un progres important îl reprezintă și depășirea limitărilor legate de regenerarea și transformarea plantelor. Naeem și col. (2025) analizează evoluția tehnicilor de transformare și editare genomică în *Capsicum*, oferind premise solide pentru aplicarea CRISPR/Cas în viitoarele programe de ameliorare.

Privită în ansamblu, diversificarea modernă a ardeiului reflectă o istorie complexă, în care tradițiile agricole locale, mobilitatea globală a semințelor, profesionalizarea ameliorării și revoluția genomică converg pentru a crea unul dintre cele mai diversificate și adaptabile grupuri de culturi horticoale din lume. De la populațiile locale, cu variabilitate internă remarcabilă, până la hibridii uniformi și performanți utilizați pe scară industrială, ardeiul rămâne un model exemplar în care istoria, biologia evolutivă și inovația tehnologică se întâlnesc într-o sinteză deopotrivă științifică și agronomică.

VII. SUPRAFETE CULTIVATE CU ARDEI ȘI PRODUCȚII OBȚINUTE LA NIVEL MONDIAL ȘI NAȚIONAL

La nivel mondial, ardeiul se cultivă atât pentru consum în stare proaspătă, cât și pentru utilizare sub formă de condimente. Africa, Europa și America contribuie în proporții similare la producția globală de ardei pentru consum proaspăt, fiecare cu aproximativ 10–13%. În schimb, pentru ardeiul destinat industriei condimentelor, Asia (73,6%) și Africa (19,9%) reprezintă principalii producători (Fig. 1.15).

Producția mondială de ardei a crescut considerabil în ultimele două decenii, de la 12 milioane tone la 38 milioane tone pentru ardeiul consumat în stare proaspătă și de la 1,8 milioane tone la 5,8 milioane tone pentru ardeiul utilizat ca și condiment. Suprafețele cultivate au urmat un trend similar, înregistrând o creștere de aproximativ 40% în ultimii 20 de ani (FAOSTAT, 2023).

Conform FAOSTAT (2023), suprafețele cultivate cu ardei pentru consum proaspăt însumau, în anul 2023, 2.065.408 ha, iar producția totală era de 38.310.350 t. Ardeiul este cultivat în 126 de țări de pe toate continentele, cele mai mari suprafețe fiind consemnate în China (1.475.078 ha), Indonezia (314.772 ha), Mexic (157.911 ha), Nigeria (101.350 ha) și Turcia (91.491 ha).

În ceea ce privește producția de ardei pentru consum în stare proaspătă, China se situează pe primul loc în 2023, cu 13.059.852 t, urmată de Mexic (2.110.868 t) și Indonezia (3.061.260 t). La nivel european, cele mai mari producții au fost obținute în Turcia (3.081.010. t) și Spania (1.389.830 t).

Ardeiul utilizat pentru obținerea condimentelor este cultivat în 70 de țări. În 2023, suprafețele cultivate la nivel mondial însumau 1.802.255 ha, cu o producție totală de 5.821.877 t. Principalul producător global este India, cu 2.782.000 t, urmată de Bangladesh (662.833) și Thailanda (328.909 t, FAOSTAT, 2023).

În România se cultivă ardei gras, gogoșar, ardei lung și ardei iute, aparținând în principal speciei *Capsicum annuum* L. (Drăghici și Dobrin, 2015). În perioada 2000–2020 se observă o scădere semnificativă a suprafețelor cultivate, de la 18.912 ha în anul 2000 la 9.510 ha în 2023. Această diminuare a suprafeței cultivate a condus implicit la reducerea producției, de la 174.836 t în 2015 la 104.560 t în 2023 (FAOSTAT, 2023).

Tendința de scădere a suprafețelor cultivate și a producțiilor se manifestă și în cazul altor specii legumicole din România. Cu toate acestea, din punctul de vedere al producției, ardeiul se situează pe locul al patrulea, după varză, tomate și ceapă (FAOSTAT, 2023).

VIII. SOIURI ȘI HIBRIZI DE ARDEI

La nivel mondial nu există o bază de date centralizată care să catalogheze toate soiurile și hibrizii comerciali de ardei. În schimb, diversitatea genetică a genului *Capsicum* este documentată, sub formă de linii conservate ex situ, în baze genetice internaționale precum GRIN-Global, Genesys sau în catalogul gestionat de World Vegetable Center (fost AVRDC). Conform strategiei globale de conservare a resurselor genetice pentru *Capsicum*, la nivel global există peste 50.000 de linii de ardei conservate în bănci de gene (www.croptrust.org).

La nivel european, în Portalul Uniunii Europene pentru soiurile de plante pentru anul 2025 sunt înscrise un număr de 5320 varietăți de ardei din care 1425 soiuri de ardei și 3895 de hibridi de ardei.

În Catalogul Oficial al Soiurilor de Plante de Cultură din România din anul 2025 sunt înscrise 93 varietăți de ardei (Tabelul 1), dintre care 23 hibridi și 70 soiuri. Dintre acestea 19 varietăți sunt de ardei gogoșar (4 hibridi, 15 soiuri), 37 ardei gras (11 hibridi, 26 soiuri), 26 de ardei lung (7 hibridi, 19 soiuri), și 11 de ardei iute (1 hibrid, 10 soiuri).

Tabel 1. *Soiuri și hibridi din Catalogul oficial al soiurilor de plante de cultură din România (2025)*

Ardei gogoșar	Ardei gras	Ardei lung	Ardei iute
Soiuri			
'Asteroid 204'	'Andreika'	'Adelin'	'Alma Picante'
'Bucur'	'Arieșan'	'Alexandru'	'Decebal'
'Centenar'	'Artim'	'Bogdan'	'Dracula'
'Cornel 209'	'Arum'	'Brâncuși'	'George'
'Creola'	'Barbara'	'Cosmin'	'Jovial'
'Creolica'	'Bârsan'	'Doljan'	'Mitu'
'Gia 58'	'Buzău 10'	'Dumbo 34'	'Pintea'
'Minicor'	'Cantemir'	'Fermier'	'Roial'
'Silvioara'	'Dariana Bac'	Green Field	'Roundel'
'Splendens'	'Dariochea'	'Ionel'	'Vladimir'
'Ștef'	'Ducu'	'Kapy F Maxx'	
'Tudu'	'Galben Superior'	'Lenuka'	
'Vlad'	'Getic'	'Mihnea'	

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

'VP Luminița'	'Hildi'	'Mircea'	
'VP Mirela'	'Ișalnița 85-V'	Ora Long	
	'Karola'	'Oranj'	
	'Matiușca	'Regal'	
	'Minion'	'Silvița'	
	'Orest'	'Tourmaline'	
	'Romulus'		
	'Trolisto'		
	'Șimnic 7'		
	'Vidra 9'		
	'Vidra 45'		
	'Vidra 63'		
	'VP Belinda'		
Hibridi			
'Aurelius'	'Alutus'	'Apulum'	'Tancu F1'
'Scorilo'	'Argent'	'Carpatin'	
'Traian F1'	'Canary'	'Karpathos'	
'Tiberius'	'Daciana F1'	'Napoca F1'	
	'Eskimo F1'	'Peș'	
	'Iris'	'Potaisa F1'	
	'Galia'	'Severus'	
	'Reema'		
	'Turda'		

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău a înscris 13 soiuri de ardei în Catalogul Oficial al soiurilor de plante de cultură din România (2025): 4 soiuri de ardei gras care se regăsesc sub numele de Buzău 10, Galben Superior, Arum și Cantemir; un soi de ardei gogoșar: Splendens; 2 soiuri de ardei lung: Regal și Cosmin și 6 soiuri de ardei iute Decebal, Jovial, Roial Vladimir, Mitu și George.



Decebal



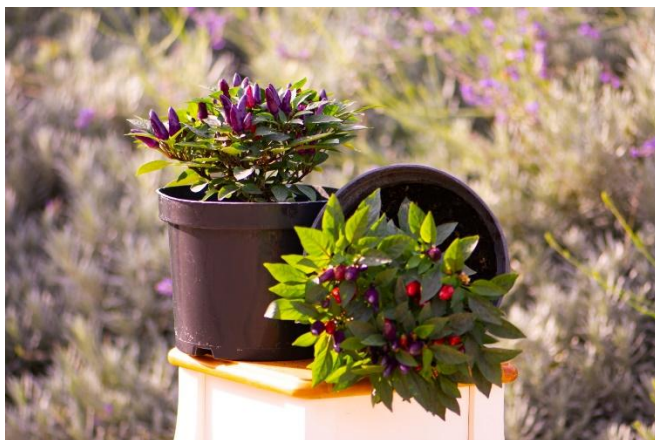
Roial



Cantemir



Regal



George

Figura 10. *Soiuri de ardei omologate la SCDL Buzău*

Începând cu anul 2025, soiul de ardei iute, ornamental George se regăsește și în Catalogul Comun al Soiurilor de Specii de Legume al Uniunii Europene.

CONCLUZII

Istoria ardeiului, de la primele utilizări în societățile precolumbiene până la răspândirea globală și diversificarea modernă, arată că această specie a avut un impact cultural, alimentar, agronomic și economic mult mai profund decât lasă să se vadă simpla ei prezență în dieta zilnică. Procesul de domesticire pluriregional, adaptarea la sisteme agricole variate, integrarea rapidă în gastronomii distincte și interesul științific crescut din ultimele decenii confirmă complexitatea genului *Capsicum*.

În România, evoluția ardeiului urmează aceeași dinamică globală: de la introducerea prin grădinarii bulgari la constituirea unei importante colecții de germoplasmă și dezvoltarea unor soiuri adaptate condițiilor locale. Diversitatea largă de forme, gusturi și utilizări transformă ardeiul

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
într-un exemplu relevant al modului în care plantele de cultură evoluează
sub influența combinată a mediului, culturii și cercetării științifice.

Această sinteză pune în evidență faptul că ardeiul nu este doar o legumă sau un condiment, ci o specie cu o istorie complexă, bogată și strâns legată de evoluția civilizațiilor, de mobilitatea globală și de progresele agricole moderne.

BIBLIOGRAFIE

1. Aguilar-Meléndez, A., Morrell, P. L., Roose, M. L., & Kim, S.-C. (2009). Genetic diversity and structure in semiwild and domesticated chiles (*Capsicum annuum*; Solanaceae) from Mexico. *American Journal of Botany*, 96(6), 1190–1202.
2. Aguilar-Meléndez, A., Vásquez-Dávila, M. A., Manzanero-Medina, G. I., & Katz, E. (2021). *Chile (Capsicum spp.) as food-medicine continuum in multiethnic Mexico. Foods*, 10 (10), 2502.
3. Alessiu D. (1894) Cultura legumelor, Editura Minerva, București. p.43-44.
4. Anderson, E. N. (1988). *The food of China*. Yale University Press.
5. Andrews, J. (1984). *Peppers: The domesticated Capsicums*. University of Texas Press.
6. Andrews, J. (1993). Diffusion of Mesoamerican food complex to southeastern Europe. In *Agriculture, Resource Exploitation, and Environmental Change*. Routledge.
7. Andrews, J. (1993). *The pepper trail: History and recipes from around the world*. University of Texas Press.
8. Andronicescu D., Percali GH., Avramescu A. (1970). Soiuri de legume. Editura Ceres, București. p.55-71.
9. Andronicescu, D., Angelescu, H.(1968). *Ardeiul*. Editura Agro-Silvică, București. p 8-10.
10. Berdan, F.F., Anawalt, P.R. (1992) *The Codex Mendoza*. University of California Press, p70.
11. Bosland, P. W. (1996). Innovative uses of an ancient crop. *Progress in new crops. ASHS Press, Arlington*, 479-487.

12. Bosland, P. W., Votava, E. J., & Votava, E. M. (2012). *Peppers: vegetable and spice capsicums* ((2nd ed.). CABI.). Cabi.
13. Bray, W. (1993). Crop plants and cannibals: early european impressions of the New World. In *Proceedings of the British Academy*.
14. Brown, C. H., Clement, C. R., Epps, P., Luedeling, E., & Wichmann, S. (2013). The paleobiolinguistics of domesticated chili pepper (*Capsicum* spp.). *Ethnobiology letters*, 4, 1-11.
15. Bush, M. B., & Flenley, J. (2007). *Tropical Rainforest Responses to Climatic Change*. Springer.
16. Cao, Y., Zhang, K., Yu, H., Chen, S., Xu, D., Zhao, H., ... & Cheng, F. (2022). Pepper variome reveals the history and key loci associated with fruit domestication and diversification. *Molecular Plant*, 15(11), 1744-1758.
17. Carrizo García, C., et al. (2016). Phylogenetic relationships, diversification and expansion of chili peppers (*Capsicum*, Solanaceae). *PLOS ONE*, 11(2): e0150180.
18. Chiou, K. L., & Hastorf, C. A. (2014). A systematic approach to species-level identification of chile pepper (*Capsicum* spp.) seeds: Establishing the groundwork for tracking the domestication and movement of chile peppers through the Americas and beyond. *Economic botany*, 68(3), 316-336.
19. Chiou, K. L., Lira-Noriega, A., Gallaga, E., Hastorf, C. A., & Aguilar-Meléndez, A. (2024). Interdisciplinary insights into the cultural and chronological context of chili pepper (*Capsicum annuum* var. *annuum* L.) domestication in Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(47), e2413764121.
20. Coppens d'Eeckenbrugge, G., Schiavo, M., Caron, E., Ongwen, D., Ireri Kamau, J., Rono, B., & Leclerc, C. (2019). Worldwide interconnections of Africa using crops as historical and cultural markers. *Les Cahiers d'Afrique de l'Est/The East African Review*, (52), 7-41.
21. Cutler, H. C. (1968). Origins of agriculture in the Americas. *Latin American Research Review*, 3(4), 3-22.
22. da Veiga Jr, V. F., Wiedemann, L. S. M., de Araujo Jr, C. P., & da Silva Antonio, A. (2022). „Origin and Evolution of *Capsicum*”. În: *Chemistry and Nutritional Effects of Capsicum*. Royal Society of Chemistry.

23. Dagnoko, S., Yaro-Diarisso, N., Sanogo, P. N., Adetula, O., Dolo-Nantoumé, A., Gamby-Touré, K., ... & Diallo-Ba, D. (2013). Overview of pepper (*Capsicum* spp.) breeding in West Africa. *African Journal of Agricultural Research*, 8(13), 1108-1114.
24. DeWitt, D., & Bosland, P. W. (1993). *The pepper garden* (pp. 240-pp).
25. Dijkers, M. H. (2024). The Tello Obelisk, a very detailed research on its images. *Neolithic Archaeology*
26. Drăghici, E.M., Dobrin, E. (2015). Legumicultură specială. Caracterizarea morfologică și agrobiologică a sortimentului. Editura Granada, 76-80.
27. Eshbaugh, W. H. (1993). Peppers: history and exploitation of a Serendipitous new crop Discovery.
28. Eshbaugh, W.H. (1982). Variation and evolution in *Capsicum eximium* Hunz. *Baileya* 21:193-198.
29. FAOSTAT 2023:
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize>
30. Gonzalez-Perez, S., Garcés-Claver, A., Mallor, C., Saenz de Miera, L. E., Fayos, O., Pomar, F., ... & Silvar, C. (2014). New insights into *Capsicum* spp relatedness and the diversification process of *Capsicum annuum* in Spain. *Plos one*, 9(12), e116276.
31. Grubben, G. J. H., & Denton, O. A. (2004). Plant resources of tropical Africa 2. Vegetables. Fondation PROTA, Wageningen, Pays-Bas/CTA, Wageningen Pays-Bas, p. 522-526; 668.
32. Hernández-Verdugo, S., Luna-Reyes, R., & Oyama, K. (2001). Genetic structure and differentiation of wild and domesticated populations of *Capsicum annuum* (Solanaceae) from Mexico. *Plant Systematics and Evolution*, 226, 129–142.
33. Hewitt, G. (2000). The genetic legacy of the Quaternary ice ages. *Nature*, 405(6789), 907-913.
34. <https://www.croptrust.org/what-we-do/projects/breathing-new-life-into-global-crop-conservation-strategies/capsicum>
35. <https://www.europeana.eu/en/exhibitions/edible-plants-from-the-americas/chili-and-pepper>

36. Jarret, R. L., Barboza, G. E., da Costa Batista, F. R., Berke, T., Chou, Y. Y., Hulse-Kemp, A., ... & Szoke, A. (2019). Capsicum—An abbreviated compendium. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 144(1), 3-22.

37. Jayan, L. S., Rajan, S. S., Mujahid, S. M., Sharma, S., & Wani, K. M. (2025). Capsaicin: an in-depth review of its chemical properties, health benefits, and challenges in food applications. *Food Production, Processing and Nutrition*, 7(1), 47.

38. Jensen, R. J., McLeod, M. J., Eshbaugh, W. H., & Guttman, S. I. (1979). Numerical taxonomic analyses of allozymic variation in Capsicum (Solanaceae). *Taxon*, 28(4), 315-327.

39. Kang, B. C., & Kole, C. (Eds.). (2013). *Genetics, genomics and breeding of peppers and eggplants*. CRC Press.

40. Kang, B. C., & Kole, C. (Eds.). (2013). *Genetics, genomics and breeding of peppers and eggplants*. CRC Press.

41. Karim, K. R., Rafii, M. Y., Misran, A. B., Ismail, M. F. B., Harun, A. R., Khan, M. M. H., & Chowdhury, M. F. N. (2021). Current and prospective strategies in the varietal improvement of chilli (*Capsicum annuum* L.) specially heterosis breeding. *Agronomy*, 11(11), 2217.

42. Khoury, C. K., Carver, D., Barchenger, D. W., Barboza, G. E., van Zonneveld, M., Jarret, R., ... & Greene, S. L. (2020). Modelled distributions and conservation status of the wild relatives of chile peppers (*Capsicum* L.). *Diversity and Distributions*, 26(2), 209-225.

43. Kraft, K. H., Brown, C. H., Nabhan, G. P., Luedeling, E., Luna Ruiz, J. D. J., Coppens d'Eeckenbrugge, G., ... & Gepts, P. (2014). Multiple lines of evidence for the origin of domesticated chili pepper, *Capsicum annuum*, in Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(17), 6165-6170.

44. Krondl, M. (2021). The Chilli Diaspora: Unravelling Evidence from Sixteenth-Century Botanicals. In *Herbs & Spices, Proceedings of the Oxford Symposium on Food and Cookery, London: Prospect Books* (pp. 208-220).

45. Larranaga, N., van Zonneveld, M., & Hormaza, J. I. (2021). Holocene land and sea-trade routes explain complex patterns of pre-Columbian crop dispersion. *New Phytologist*, 229(3), 1768-1781.

46. Lee, J. H., Venkatesh, J., Jo, J., Jang, S., Kim, G. W., Kim, J. M., ... & Kang, B. C. (2022). High-quality chromosome-scale genomes facilitate effective identification of large structural variations in hot and sweet peppers. *Horticulture Research*, 9, uhac210.
47. Liu, F., Zhao, J., Sun, H., Xiong, C., Sun, X., Wang, X., ... & Zou, X. (2023). Genomes of cultivated and wild Capsicum species provide insights into pepper domestication and population differentiation. *Nature Communications*, 14(1), 5487.
48. Loaiza-Figueroa, F., Ritland, K., Cancino, J. A. L., & Tanksley, S. D. (1989). Patterns of genetic variation of the genus Capsicum (Solanaceae) in Mexico. *Plant Systematics and Evolution*, 165(3), 159-188.
49. López Castilla, L. D. C., Garruña Hernández, R., Castillo Aguilar, C. D. L. C., Martínez-Hernández, A., Ortiz-García, M. M., & Andueza-Noh, R. H. (2019). Structure and genetic diversity of nine important landraces of Capsicum species cultivated in the Yucatan Peninsula, Mexico. *Agronomy*, 9(7), 376.
50. Lozada, D. N., Bosland, P. W., Barchenger, D. W., Haghshenas-Jaryani, M., Sanogo, S., & Walker, S. (2022). Chile pepper (Capsicum) breeding and improvement in the “multi-omics” era. *Frontiers in Plant Science*, 13, 879182.
51. Lozada, D. N., Bosland, P. W., Barchenger, D. W., Haghshenas-Jaryani, M., Sanogo, S., & Walker, S. (2022). Chile pepper (Capsicum) breeding and improvement in the “multi-omics” era. *Frontiers in Plant Science*, 13, 879182.
52. MacNeish, R. S. (1964). Ancient Mesoamerican Civilization: A long archeological sequence from Tehuacán, Mexico, may give new data about the rise of this civilization. *Science*, 143(3606), 531-537.
53. Madala, N., & Nutakki, M. K. (2020). Hot pepper-history-health and dietary benefits & production. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(4), 2532-2538.
54. Mangelsdorf, P. C., MacNeish, R. S., & Willey, G. R. (1964). Origins of agriculture in Middle America. In *Handbook of Middle American Indians, Volume 1: Natural Environment and Early Cultures* (pp. 427-445). University of Texas Press.

55. Mayle, F. E., & Power, M. J. (2008). *Impact of a drier Early–Mid-Holocene climate upon Amazonian forests*. Philosophical Transactions of the Royal Society B.

56. McCoy, J., et al. (2023). Population structure of diverse pepper accessions reveals global diffusion and divergence. *BMC Research Notes*, 16.

57. McLeod, M. J., Guttman, S. I., Eshbaugh, W. H., & Rayle, R. E. (1983). An electrophoretic study of evolution in *Capsicum* (Solanaceae). *Evolution*, 562-574.

58. Mehta, I. (2017). CHILLIES – The Prime Spice – A History." IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS) 22.7 (2017): 32-36.

59. Morlova I. (1926). Cultura legumelor. Editura Cartea Românească, București. p.31-32.

60. Nabhan, G. P., & Tewksbury, J. J. (2001). Seed dispersal. Directed deterrence by capsaicin in chilies. *Nature*, 412, 403-404.

61. Naeem, B., Ma, L., Zhang, Z., Cao, Y., Yu, H., Wu, H., & Wang, L. (2025). Emerging approaches for overcoming *Capsicum* recalcitrance in regeneration and genetic transformation to accelerate crop improvement. *Horticultural Plant Journal*.

62. Naegele, R. P., Mitchell, J., & Hausbeck, M. K. (2016). Genetic diversity, population structure, and heritability of fruit traits in *Capsicum annuum*. *Plos one*, 11(7), e0156969.

63. Ortega-Albero, N., Barchi, L., Fita, A., Díaz, M., Martínez, F., Luna-Prohens, J. M., & Rodríguez-Burruezo, A. (2024). Genetic diversity, population structure, and phylogeny of insular Spanish pepper landraces (*Capsicum annuum* L.) through phenotyping and genotyping-by-sequencing. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1435427.

64. Padilha, H. K. M., & Barbieri, R. L. (2016). Plant breeding of chili peppers (*Capsicum*, Solanaceae) – A review. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 10(15), 148–154.

65. Perry, L., & Flannery, K. V. (2007). Precolumbian use of chili peppers in the Valley of Oaxaca, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(29), 11905-11909.

66. Perry, L., Dickau, R., Zarrillo, S., Holst, I., Pearsall, D. M., Piperno, D. R., ... & Zeidler, J. A. (2007). Starch fossils and the domestication and

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

dispersal of chili peppers (*Capsicum* spp. L.) in the Americas. *Science*, 315(5814), 986-988.

67. Pickersgill, B. (1984). Migration of chili peppers, *Capsicum* spp, in the Americas. *Pre-Columbian plant migration*.

68. Piperno, D. R. (2011). The origins of plant cultivation and domestication in the New World tropics: patterns, process, and new developments. *Current anthropology*, 52(S4), S453-S470.

69. Russo, V. M. (Ed.). (2012). *Peppers: botany, production and uses*. CABI.

70. Sasvari, J. (2005). *Paprika: A spicy memoir from Hungary*. CanWest Books.

71. Scaldaferro A., Barboza E.G, Acosta M.C. (2018). Evolutionary history of the chili pepper *Capsicum baccatum* L. (Solanaceae): domestication in South America and natural diversification in the Seasonally Dry Tropical Forests, *Biological Journal of the Linnean Society*, Volume 124, Issue 3, p 466–478.

72. Silvar, C., Berner, T., Keilwagen, J., Perovic, D., & Lehnert, H. (2025). Tracing back the history of pepper (*Capsicum* spp.) in the Iberian Peninsula. *Scientia Horticulturae*, 344, 114100.

73. Silvar, C., Berner, T., Keilwagen, J., Perovic, D., & Lehnert, H. (2025). Tracing back the history of pepper (*Capsicum* spp.) in the Iberian Peninsula. *Scientia Horticulturae*, 344, 114100.

74. Silvar, C., Rocha, F., & Barata, A. M. (2022). Tracing back the history of pepper (*Capsicum annuum*) in the Iberian Peninsula from a phenomics point of view. *Plants*, 11(22), 3075.

75. Smith, C. E. (1967). Plant remains. *The prehistory of the Tehuacan Valley*, 1, 220-225.

76. Smith, C. E. (1987). Current archaeological evidence for the beginning of American agriculture. *BAR. International Series*, (349), 81-101.

77. Smith, S. H. (2015). In the shadow of a pepper-centric historiography: Understanding the global diffusion of capsicums in the sixteenth and seventeenth centuries. *Journal of Ethnopharmacology*, 167, 64-77.

78. Smith, S.H. (2015). In the shadow of a pepper-centric historiography. *Journal of Ethnopharmacology*, 167.

79. Somogyi, N., Andrea, M., & Miklós, P. (2003). The preservation and production of *Capsicum* in Hungary. In *Capsicum* (pp. 164-182). CRC Press.

80. Srivastava, A., & Mangal, M. (2019). *Capsicum* breeding: history and development. In *The Capsicum Genome* (pp. 25-55). Cham: Springer International Publishing.

81. Tripodi, P., & Greco, B. (2018). Large scale phenotyping provides insight into the diversity of vegetative and reproductive organs in a wide collection of wild and domesticated peppers (*Capsicum* spp.). *Plants*, 7(4), 103.

82. Tripodi, P., Kumar, S., 2019. *The capsicum crop: an introduction*. In *The Capsicum Genome* (pp. 1-8). Springer, Cham.

83. Tripodi, P., Rabanus-Wallace, M. T., Barchi, L., Kale, S., Esposito, S., Acquadro, A., ... & Stein, N. (2021). Global range expansion history of pepper (*Capsicum* spp.) revealed by over 10,000 genebank accessions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(34), e2104315118.

84. Urbina, S. L., Roberts, M. D., Kephart, W. C., Villa, K. B., Santos, E. N., Olivencia, A. M., ... & Wilborn, C. D. (2017). Effects of twelve weeks of capsaicinoid supplementation on body composition, appetite and self-reported caloric intake in overweight individuals. *Appetite*, 113, 264-273.

85. Whiting, S., Derbyshire, E., & Tiwari, B. K. (2012). Capsaicinoids and capsinoids. A potential role for weight management? A systematic review of the evidence. *Appetite*, 59(2), 341-348.

86. Yamamoto, S., & Nawata, E. (2005). *Capsicum frutescens* L. in southeast and east Asia, and its dispersal routes into Japan. *Economic Botany*, 59(1), 18-28.

87. Yamamoto, S., Koeda, S., Nakano, R., Sakaguchi, S., Nagano, A. J., Tanaka, Y., ... & Komaki, N. (2025). Genetic Diversity and Phylogenetic Relationships of *Capsicum frutescens* in the Asia–Pacific Region: The Pacific Dispersal Route. *International Journal of Historical Archaeology*, 29(1), 72-85.

88. Yamamoto, S., Koeda, S., Nakano, R., Sakaguchi, S., Nagano, A. J., Tanaka, Y., ... & Komaki, N. (2025). Genetic Diversity and Phylogenetic Relationships of *Capsicum frutescens* in the Asia–Pacific Region: The Pacific Dispersal Route. *International Journal of Historical Archaeology*, 29(1), 72-85.

Capitolul 14. CONSUMUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE ÎN REGIUNEA DE NORD-EST. O ANALIZĂ STATISTICĂ COMPARATIVĂ

Chapter 14. CONSUMPTION OF CHEMICAL FERTILIZERS IN THE NORTH-EAST REGION. A COMPARATIVE STATISTICAL ANALYSIS

- Ciprian-Constantin IFTIMOAEI
- Nicoleta PĂDURARU
- Diana Elena CREANGĂ

Rezumat (RO): România se numără printre statele membre ale Uniunii Europene cu un nivel ridicat de consum de îngrășăminte chimice, în special azot și fosfor, în contextul eforturilor europene de limitare a utilizării acestora în agricultură. Politicile agricole ale Uniunii Europene vizează tot mai mult obiectivele de sustenabilitate, exercitând presiune asupra fermierilor din Estul Europei, unde fertilizarea chimică este încă o practică răspândită. Agricultură în județul Iași și regiunea Nord-Est reprezintă un sector esențial pentru economia locală, caracterizată prin predominanța culturilor de cereale și oleaginoase. Utilizarea îngrășămintelor chimice - azotoase, fosfatice și potasice joacă un rol central în menținerea și creșterea productivității agricole. Obiectivul cercetării este reprezentat de analiza consumul acestor îngrășăminte chimice în perioada 2021-2024, comparativ între județul Iași și celelalte județe ale regiunii, oferind totodată o perspectivă asupra tendințelor pe termen lung și a impactului asupra mediului. Pentru principalele culturi — grâu, porumb și floarea-soarelui — consumul de îngrășăminte chimice în Iași reflectă în mare măsură practica regională, cu doze de azot și nutrienți secundari ajustate în funcție de prețuri și condiții locale de sol. Totodată, se observă o ușoară subdozare față de recomandările optime agronomice, mai ales la culturile de floarea-soarelui. Lucrarea subliniază totodată impactul semnificativ al utilizării îngrășămintelor chimice asupra mediului local, în special riscurile de poluare a apei și degradare a solului, accentuând necesitatea adoptării unor practici echilibrate și responsabile pentru protejarea resurselor naturale.

Cuvinte cheie: *îngrășăminte chimice, cereale, culturi agricole, protecția mediului, dezvoltare durabilă.*

Abstract (ENG): *Romania is among the European Union member states with a high level of consumption of chemical fertilizers, especially nitrogen and phosphorus, in the context of European efforts to limit their use in agriculture. The European Union's agricultural policies increasingly target sustainability objectives, putting pressure on farmers in Eastern Europe, where chemical fertilization is still a widespread practice. Agriculture in Iași County and the North-East region represents an essential sector for the local economy, characterized by the predominance of cereal and oilseed crops. The use of chemical fertilizers - nitrogen, phosphate and potash - plays a central role in maintaining and increasing agricultural productivity. The objective of the research is to analyze the consumption of these chemical fertilizers in the period 2021-2024, comparing Iași County with the other counties in the region, while also providing a perspective on long-term trends and environmental impact. For the main crops — wheat, corn and sunflower — the consumption of chemical fertilizers in Iași largely reflects regional practice, with doses of nitrogen and secondary nutrients adjusted according to local prices and soil conditions. At the same time, a slight underdosing compared to the optimal agronomic recommendations is observed, especially for sunflower crops. The paper also highlights the significant impact of chemical fertilizer use on the local environment, in particular the risks of water pollution and soil degradation, emphasizing the need to adopt balanced and responsible practices to protect natural resources.*

Keywords: *chemical fertilizers, cereals, agricultural crops, environmental protection, sustainable development.*

1. INTRODUCERE

Fertilizarea chimică a constituit unul dintre principalii factori ai intensificării producției agricole în ultimele decenii, însă numeroase studii arată că aceasta a generat efecte colaterale importante asupra mediului și echilibrului ecosistemic. Literatura de specialitate subliniază că îngrășămintele minerale – azotoase, fosfatice și potasice – au contribuit decisiv la creșterea productivității agricole, dar utilizarea lor excesivă a favorizat procese precum eutrofizarea apelor, degradarea solurilor și emisiile de gaze cu efect de seră (Tilman et al., 2002; Vitousek et al., 2009).

Potrivit analizei clasice realizate de Matson et al. (1997), intensificarea agricolă a modificat fundamental proprietățile ecosistemelor, crescând randamentele, dar diminuând biodiversitatea și stabilitatea ciclurilor biogeochimice. În aceeași direcție, Pimentel (2005) a demonstrat că fertilizarea chimică generează costuri economice și ecologice majore, prin pierderile de azot din sol și impactul asupra calității apei. Aceste constatări au stimulat dezvoltarea conceptului de eficiență în utilizarea nutrienților (Nutrient Use Efficiency – NUE), definit ca raportul optim dintre aportul de îngrășămintă și randamentul obținut, promovat în numeroase cercetări recente (Dobermann & Cassman, 2002; Grizzetti et al., 2021).

La nivel internațional, FAO (2019) și Eurostat (2023) raportează o scădere a consumului global de îngrășămintă minerale începând cu 2020, accentuată în Uniunea Europeană în urma implementării Pactului Verde European și a Strategiei „De la fermă la consumator” (Farm to Fork Strategy) (European Commission, 2020). Aceste documente stabilesc obiective clare: reducerea cu 20% a utilizării fertilizanților minerali și promovarea unor practici agricole ecologice, adaptate schimbărilor climatice.

România se aliniază acestei tendințe prin integrarea metodologiei Eurostat – „Agri-environmental indicator: Mineral Fertiliser Consumption”, care definește consumul de îngrășămintă ca totalul nutrienților (N, P₂O₅, K₂O) aplicați efectiv pe terenurile agricole, calculați în tone de substanță activă raportate la suprafața agricolă utilizată. Potrivit datelor INS (2023), în perioada 2010–2022 consumul de îngrășămintă minerale în România a crescut cu aproximativ 60%, dar rămâne sub media Uniunii Europene în ceea ce privește aplicarea pe hectar.

Studiile recente promovează conceptul de agricultură durabilă și fertilizare rațională, bazată pe utilizarea controlată a imputurilor chimice și adaptarea dozelor la necesarul real al solului și culturilor. Grizzetti et al. (2021) arată că politicile de gestionare eficientă a nutrienților pot reduce poluarea cu nitrați cu până la 40%, fără a diminua semnificativ randamentele. De asemenea, FAO (2019) și Eurostat (2024) evidențiază importanța monitorizării continue a consumului pe baza indicatorilor de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
intensitate (kg N/P/K per ha) pentru definirea strategiilor de tranziție către agricultura cu emisii reduse.

Lucrările lui Smil (2001) și Schmitz & Bennett (2018) plasează utilizarea îngrășămintelor în centrul dezbaterii despre securitatea alimentară globală, arătând că fertilizanții minerali sunt indispensabili în asigurarea hranei mondiale, dar trebuie gestionați într-un echilibru delicat între productivitate și sustenabilitate. Pe aceeași abordare se situează Zasada et al. (2013) și Oenema & Tamm (2005) care discută despre tehnologiile agricole sustenabile, aplicabile inclusiv în țările Europei de Est, prin integrarea managementului fertilizării cu exigențele legate de protecția solului și reducerea deșeurilor organice.

Aceste contribuții converg către ideea că reducerea consumului de îngrășămintă chimice nu trebuie interpretată ca o limitare, ci ca o etapă inevitabilă a modernizării agriculturii. În perioada post-2020, accentul se deplasează de la fertilizarea intensivă către optimizarea agronomică, utilizarea tehnologiilor de precizie și consolidarea cadrului de politici publice care să echilibreze nevoia de productivitate cu protejarea mediului.

2. METODOLOGIA LUCRĂRII

Analiza statistică a consumului de îngrășămintă chimice în Regiunea Nord-Est se bazează pe metodologia armonizată utilizată de Eurostat și Institutul Național de Statistică (INS), care asigură comparabilitatea datelor la nivel european și național. Conform definiției Eurostat, *consumul de îngrășămintă minerale* reprezintă cantitatea de azot (N), fosfor (P_2O_5) și potasiu (K_2O) aplicată efectiv pe terenurile agricole, exprimată în tone de substanță activă. Datele se colectează anual de la producători, importatori și distribuitori, fiind ajustate prin estimări derivate din balanțele de aprovizionare cu îngrășămintă (*fertilizer supply balances*).

În România, INS aplică metodologia Eurostat prin programul cercetării statistice în domeniul agriculturii, utilizând surse administrative (Ministerul Agriculturii, Direcțiile Județene pentru Agricultură, importatori) și anchete statistice pentru estimarea consumului la nivel de județ. Indicatorul de bază utilizat este *cantitatea*

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de îngrășăminte chimice utilizate în agricultură (tone substanță activă), descompus pe tipuri de nutrienți principali (N, P, K). Pentru corectitudinea comparabilă a datelor, INS aplică conversii standardizate (de exemplu, 46% N pentru uree, 18% P₂O₅ pentru superfosfat, 60% K₂O pentru clorura de potasiu).

Metodologia Eurostat recomandă analizarea consumului de fertilizanți în raport cu suprafața agricolă utilizată (kg substanță activă/ha), ceea ce permite evaluarea intensității fertilizării. În contextul acestei lucrări, au fost analizate datele agregate la nivel județean pentru perioada 2021–2024, utilizând indicatorii:

- îngrășăminte azotoase (N) – nutrienți esențiali pentru creșterea masei vegetative;
- îngrășăminte fosfatice (P₂O₅) – implicate în dezvoltarea sistemului radicular și fructificare;
- îngrășăminte potasice (K₂O) – contribuie la rezistența plantelor la secetă și boli.

Calitatea și acuratețea datelor sunt verificate conform standardelor Regulamentului (CE) nr. 1185/2009 privind statisticile de imputuri agricole și a Ghidului metodologic Eurostat *Agri-environmental indicator – Mineral Fertiliser Consumption* (ediția 2023). Aceste documente prevăd estimarea consumului național și regional prin echilibrul dintre cantitățile produse, importate și exportate, ajustate cu stocurile la începutul și sfârșitul anului agricol.

În interpretarea rezultatelor, s-au respectat principiile de comparabilitate teritorială și temporală: datele pentru perioada 2021–2024 au fost raportate la unități administrative județene, conform clasificării NUTS 3, iar indicatorii au fost exprimați în tone de substanță activă și în procente de variație față de anul precedent. Pentru validarea internă, valorile regionale au fost corelate cu statisticile naționale Eurostat (domain *aei_fm_usefert*) și cu seriile INS aferente capitolului *Utilizarea îngrășămintelor în agricultură*.

Analiză comparativă oferă o imagine coerentă asupra dinamicii consumului de îngrășăminte chimice în Regiunea Nord-Est, în raport cu tendințele naționale și europene de reducere a imputurilor chimice și promovare a practicilor agricole durabile.

3. ANALIZA UTILIZĂRII DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE – ROMÂNIA ÎN CONTEXT EUROPEAN

Funcția principală a îngrășămintelor este de a preîntâmpina lipsa substanțelor hrănitoare din pământ. Mai simplu spus, îngrășămintele reprezintă hrană pentru plante. Pentru a crește și a se dezvolta normal, plantele au nevoie de carbon, hidrogen și oxygen pe care le iau din aer și apă, plus treisprezece elemente minerale esențiale numite substanțe hrănitoare sau fertilizatori, pe care în mod normal le iau din sol. După o folosință îndelungată și continuă a solului, acesta sărăcește în substanțe hrănitoare și este necesară intervenția omului prin aplicarea susținută de îngrășămintele chimice specifice. Prin urmare, îngrășămintele înlocuiesc nutrienții pe care plantele îi absorb din sol. Dacă unul sau mai mulți fertilizatori nu sunt prezenți în sol sau există în cantități insuficiente pentru o creștere optimă a plantei, este nevoie de intervenția din afară, respectiv fertilizarea cu îngrășămintele chimice specifice solului respectiv. Lipsa unui singur element mineral este suficientă pentru a obține o scădere accentuată a recoltei.

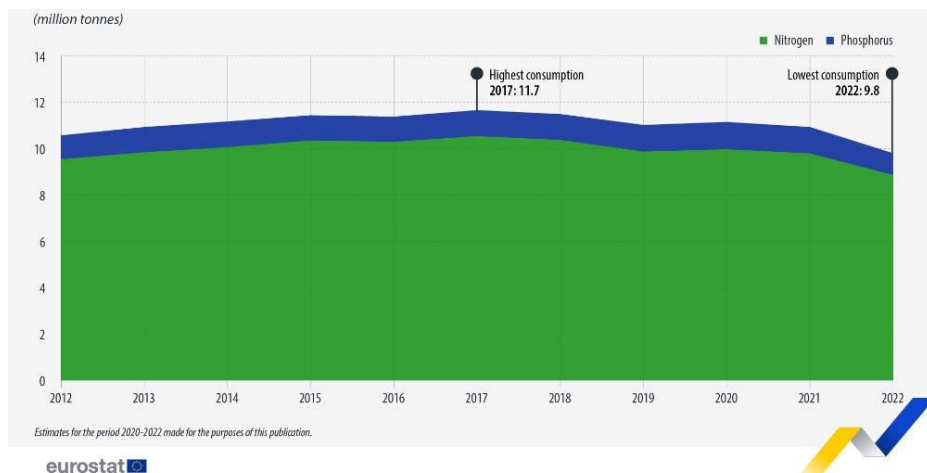


Figura 1. Cantitatea de îngrășămintele chimice utilizate în UE (2012-2022)

Graficul Eurostat (figura 1) descrie evoluția consumului de îngrășămintele minerale (azotoase și fosfatice) în agricultură la nivelul Uniunii Europene în perioada 2012–2022, exprimată în milioane de tone de substanță activă. În perioada analizată se conturează o tendință generală de stabilitate ușoară până în 2019, urmată de o scădere

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

pronunțată începând cu anul 2020, culminând cu cel mai redus nivel de consum în 2022 (9,8 milioane tone). Valoarea maximă a fost înregistrată în 2017 (11,7 milioane tone), ceea ce marchează un declin de aproximativ -16% în cinci ani.

Structura pe tipuri de fertilizanți arată o preponderență constantă a îngrășămintelor azotoase (*nitrogen*), care reprezintă circa 85–90% din totalul consumului, în timp ce îngrășămintele fosfatice (*phosphorus*) au o pondere modestă, dar relativ stabilă. Această predominanță a azotului este specifică modelului agricol european bazat pe culturi intensive de cereale, oleaginoase și plante tehnice. Scăderea accelerată din perioada 2020–2022 are următoarele cauze:

- creșterea prețurilor la gaze naturale, care sunt esențiale pentru producerea azotului;
- tensiunile geopolitice și sancțiunile impuse Rusiei și Belarusului, principalii exportatori de materii prime pentru fertilizanți;
- întreruperile lanțurilor logistice și reducerea producției interne;
- aplicarea politicilor ecologice europene (Green Deal, Strategia „De la fermă la consumator”), care au introdus obiective de reducere a imputurilor chimice și de promovare a practicilor agricole durabile.

Scăderea utilizării fertilizanților în 2022 reflectă nu doar un efect conjunctural al crizei economice și energetice, ci și o transformare structurală a agriculturii europene. Fermierii au fost nevoiți să reducă dozele, să optimizeze aplicarea sau să adopte fertilizanți organici și tehnologii de precizie. Din perspectiva sustenabilității, această tendință este pozitivă, contribuind la diminuarea riscului de eutrofizare și de degradare a solurilor, însă pe termen scurt ea poate genera riscuri de scădere a randamentelor agricole, în special în statele membre din estul UE, unde nivelurile de fertilizare erau deja sub media europeană.

România înregistrează o creștere moderată a consumului de îngrășămintă azotoasă, de la 313,3 mii tone în 2013 la 463,9 mii tone în 2023, adică o creștere de 48% pe parcursul perioadei analizate. Cu toate acestea, raportat la dimensiunea suprafeței agricole a țării noastre,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

intensitatea fertilizării rămâne sub media UE. Creșterea reflectă adaptarea agriculturii românești la standardele europene, dar și presiunea de menținere a randamentelor în condiții climatice dificile, cu ani secetoși, în condițiile unui sistem de irigații precar.

Tabelul 1. *Utilizarea îngrășămintelor chimice.*
Analiză comparativă România – UE (2013-2023)

Indicator	România	UE total	Observație
Medie anuală (2013–2023)	409 mii tone	9.909 mii tone	România ≈ 4% din totalul UE
Rata medie de creștere	+1,8%/an	–1,5%/an	Tendință divergentă
2023 vs. 2017	–6,2%	–20,7%	Scădere mai lentă în România comparativ cu UE

Sursa: prelucrare proprie, Eurostat Database, <https://ec.europa.eu>

Deși afectată de schimbări climatice, uneori intempestive, România are o evoluție relativ stabilă a utilizării îngrășămintelor chimice (2013-2023), explicată de nevoia mai mare de fertilizanți pentru menținerea producției agricole. Țările vestice (Franța, Germania, Italia) au început o tranziție structurală spre fertilizare ecologică, ceea ce explică declinul consumului. Țările estice (România, Polonia, Ungaria) continuă o creștere compensatorie, bazată pe intensificarea producției și adoptarea tehnologiilor moderne. Per ansamblu, scăderea medie la nivelul UE susține obiectivul politic de reducere a consumului de îngrășămintă minerale cu 20% până în 2030, prevăzut în Strategia „Farm to Fork”.

Din analiza datelor din tabelul 2 rezultă că îngrășămintele azotoase domină ca pondere structura utilizării îngrășămintelor chimice în agricultură, fiind esențiale pentru culturile de cereale. Creșterea recentă a îngrășămintelor fosfatice și potasice semnalează o diversificare în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
 utilizarea acestora, motivată de modernizarea agriculturii, dar și de
 vulnerabilitatea la șocuri economice și energetice.

Tabelul 2. *Cantitatea îngrășămintelor chimice folosite
 în agricultura din România (1990-2024)*

Tip de îngrășământ	Medie anuală (1990–2024)	Minim	Maxim	Observații
Azotoase	≈ 400 mii tone	250 mii (1997)	511 mii (2021)	dominant, peste 60% din total
Fosfatice	≈ 165 mii tone	114 mii (1998)	238 mii (2021)	creștere după 2017
Potasice	≈ 52 mii tone	14 mii (1996)	96 mii (2021)	utilizare redusă dar în creștere

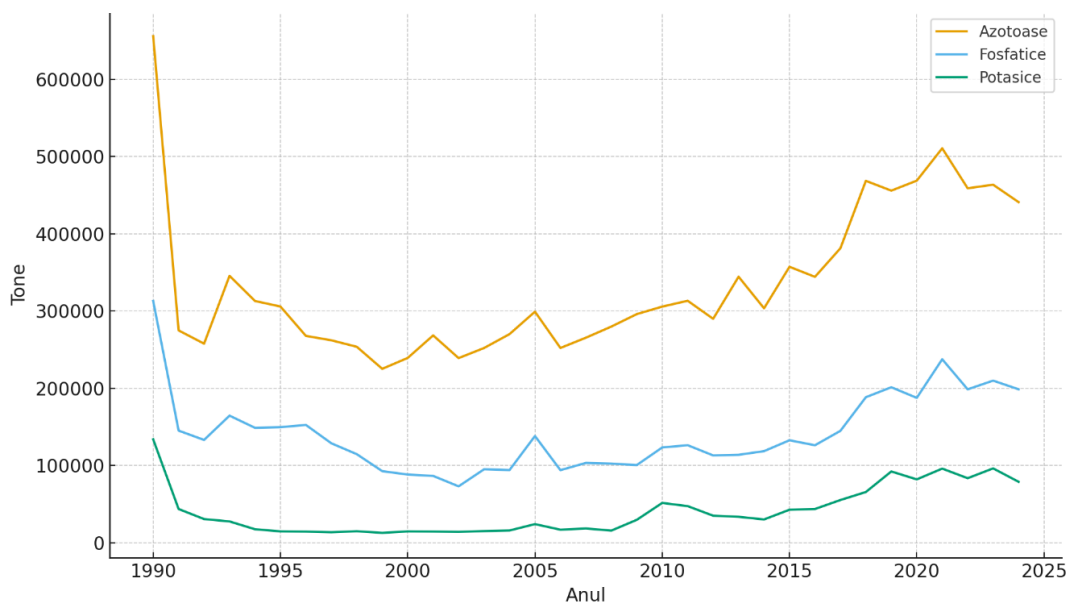
Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.insse.ro>

Graficul din figura 2 ilustrează evoluția consumului total și pe tipuri de îngrășăminte chimice utilizate în agricultură în România, în perioada 1990–2024, evidențiind transformările structurale și tehnologice care au marcat tranziția de la agricultura centralizată la cea de piață.

După anul 1990, consumul total de îngrășăminte a înregistrat o contracție abruptă, determinată de dezintegrarea fostelor întreprinderi agroindustriale, de creșterea prețurilor și de reducerea capacității de achiziție a fermierilor. Nivelul minim a fost atins la sfârșitul anilor '90, urmat de o perioadă de stagnare și adaptare instituțională până la aderarea României la Uniunea Europeană (2007).

În etapa post-aderare, se observă o tendință ascendentă constantă, asociată cu modernizarea tehnologică, extinderea suprafețelor fertilizate și utilizarea subvențiilor din *Politica Agricolă Comună* (PAC). Creșterea semnificativă a consumului între 2016 și 2021 reflectă integrarea standardelor europene de productivitate agricolă și accesul extins la imputuri chimice. Așa cum arată și figura 2, îngrășămintele azotoase reprezintă categoria dominantă, având o pondere constantă, datorită rolului lor esențial în stimularea creșterii culturilor cerealiere. Îngrășămintele fosfatice și potasice, deși utilizate în cantități mai reduse,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă manifestă o tendință de creștere în ultimul deceniu, sugerând o diversificare a practicilor de fertilizare și o aliniere la cerințele unui sol echilibrat nutritiv.



Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.insse.ro>

Figura 2. Evoluția consumului pe tipuri de îngrășăminte chimice în perioada 1990-2024

Fluctuațiile recente (2022–2024) indică sensibilitatea sectorului agricol la contextul macroeconomic și la volatilitatea prețurilor pe piața globală a îngrășămintelor, amplificată de criza energetică și de întreruperile lanțurilor de aprovizionare. Per ansamblu, dinamica reprezentată de datele statistice indică un proces de modernizare și intensificare a agriculturii românești, dar și dependența sa structurală de evoluțiile externe și de politicile europene de sprijin agricol.

În România, consumul de îngrășăminte pe bază de azot în agricultură a crescut în 2021 până la 510.000 de tone, de la 468.000 de tone în 2020. În perioada 2012-2020, Bulgaria și România s-au poziționat pe primele locuri în Uniunea Europeană la creșterea consumului de îngrășăminte pe bază de azot în agricultură, în ambele țări fiind vorba de creșteri de aproximativ 50%. Totodată, România a fost în 2021 una dintre țările UE cu cel mai mare consum de îngrășăminte pe bază de fosfor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
(103.000 de tone), alături de Franța (189.000 de tone), Spania (173.000 de tone) și Polonia (157.000 de tone).

Datele Eurostat arată că, în România, consumul de îngrășăminte pe bază de fosfor în agricultură a crescut în 2021 până la 103.000 de tone, de la aproximativ 82.000 de tone în 2020. Între 2012 și 2020, țările membre care au înregistrat cele mai mari creșteri procentuale ale consumului de îngrășăminte pe bază de fosfor au fost Bulgaria, România și Ungaria. În cazul Bulgariei este vorba de o dublare, creștere de 120% a consumului de îngrășăminte pe bază de fosfor, în timp ce România și Ungaria au înregistrat creșteri de peste 75%. Invazia Rusiei în Ucraina și sancțiunile impuse Rusiei au condus la creșteri semnificative de prețuri la îngrășăminte, ceea ce va avea probabil un impact asupra utilizării îngrășămintelor în agricultura din Uniunea Europeană.

4. ANALIZA UTILIZĂRII DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE ÎN PROFIL REGIONAL ȘI JUDEȚEAN

În majoritatea regiunilor țării (conform tabelului 3), consumul de îngrășăminte chimice se menține relativ constant, cu ușoare variații interanuale. Regiunea Vest înregistrează o scădere de la 192.000 la 135.000 tone, posibil din cauza creșterii prețurilor la îngrășăminte și a ajustărilor post-pandemie. Regiunile Sud-Muntenia și Nord-Est mențin valori ridicate și stabile, ceea ce sugerează un grad mai mare de adaptare la standardele de fertilizare europeană. În Centru, fluctuațiile mari (de la 48.000 la 70.000 tone) pot reflecta variațiile climatice și ponderea culturilor perene.

Pentru principalele culturi (grâu, porumb și floarea-soarelui) consumul de îngrășăminte chimice reflectă în mare măsură practica regională, cu doze de azot și nutrienți secundari ajustate în funcție de prețuri și condiții locale de sol. Totodată, se observă o ușoară subdozare față de recomandările optime agronomice, mai ales la culturile de floarea-soarelui. Regiunea Nord-Est prezintă o utilizare medie a îngrășămintelor chimice similară, dar cu variații determinate de structura și mărimea exploatațiilor agricole.

Tabelul 3. Cantitatea de îngrășăminte chimice utilizate pe regiuni de dezvoltare (tone de substanță activă)

Regiunile de dezvoltare	2021	2022	2023	2024
Regiunea NORD-VEST	98911	89577	90250	91310
Regiunea CENTRU	65617	53233	70399	48767
Regiunea NORD-EST	128352	106803	105295	105524
Regiunea SUD-EST	123832	98516	101107	98846
Regiunea SUD-MUNTENIA	121624	113136	126759	127808
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	6405	6436	6436	6436
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	107323	107453	102142	104395
Regiunea VEST	192264	166000	167413	135578

Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.insse.ro>

Tabelul 4. Utilizarea pe tipuri de îngrășăminte chimice în regiunea Nord-Est (2021-2024)

Tip îngrășământ	Județ	tone substanță activă			
		2021	2022	2023	2024
Îngrășământ Azotoase	Bacau	15678	12210	11128	11628
	Botosani	16537	16324	16114	16270
	Iasi	7481	7791	9882	13006
	Neamt	17743	7182	6012	6822
	Suceava	2735	6725	7055	7083
	Vaslui	14310	14910	10328	7338
Îngrășământ Fosfatice	Bacau	9207	8074	7703	8075
	Botosani	8060	8014	7910	7986
	Iasi	3155	3260	5175	6909
	Neamt	14853	4068	3990	4241
	Suceava	721	1502	1551	1715
	Vaslui	3814	7363	6693	3573
Îngrășământ Potasice	Bacau	2818	2286	2121	2288
	Botosani	1418	1411	1393	1330
	Iasi	1055	995	2712	2505
	Neamt	6244	2214	2547	2776
	Suceava	563	945	1012	1043
	Vaslui	1960	1529	1969	936

Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.insse.ro>

Datele prezentate în tabelul 4 reflectă dinamica consumului de îngrășăminte chimice în Regiunea Nord-Est a României în perioada 2021–2024, evidențiind diferențe semnificative între județe și între tipurile de fertilizanți utilizați. După anul 2021, considerat un vârf al consumului agricol datorită condițiilor economice relativ stabile, regiunea a traversat o perioadă de declin pronunțat în 2022, determinată de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

creșterea abruptă a prețurilor la îngrășăminte, de perturbările lanțurilor de aprovizionare și de efectele războiului din Ucraina asupra pieței materiilor prime. Ulterior, în 2023 și 2024, se observă o redresare parțială, însă valorile rămân inegale între județe, ceea ce indică un proces de adaptare asimetric al agriculturii regionale.

În cazul îngrășămintelor azotoase, se remarcă o tendință ascendentă în județele Iași și Suceava, unde valorile aproape s-au dublat între 2021 și 2024, fapt ce sugerează o intensificare a practicilor agricole și o creștere a suprafețelor fertilizate. În județul Iași, consumul a urcat de la 7.481 tone în 2021 la 13.006 tone în 2024, iar în Suceava de la 2.735 tone la 7.083 tone. Aceste creșteri reflectă tranziția spre o agricultură mai tehnicizată, susținută de investiții și de o mai bună integrare a tehnologiilor moderne. În schimb, județele Neamț și Vaslui înregistrează scăderi pronunțate, de -61,5% și respectiv -48,7%, ceea ce poate fi atribuit scăderii suprafețelor cultivate, dificultăților economice și orientării spre forme de agricultură ecologică. Bacău și Botoșani prezintă valori ridicate, dar relativ stabile, menținând un nivel constant de fertilizare.

Evoluția îngrășămintelor fosfatice confirmă același pattern general, cu un recul puternic în 2022 și o revenire moderată ulterior. În județul Iași, consumul aproape s-a dublat între 2021 și 2024 (+119%), iar în Suceava creșterea a fost de +137,8%, semn al modernizării proceselor agricole și al accesului la fonduri europene. La polul opus, județul Neamț a înregistrat o scădere de peste 70%, corelată cu închiderea combinatului chimic de la Săvinești, care a afectat întreaga zonă de nord a regiunii. În Vaslui și Bacău tendințele au fost oscilante, fără o direcție clară de redresare, ceea ce indică vulnerabilitatea structurală a acestor economii agricole.

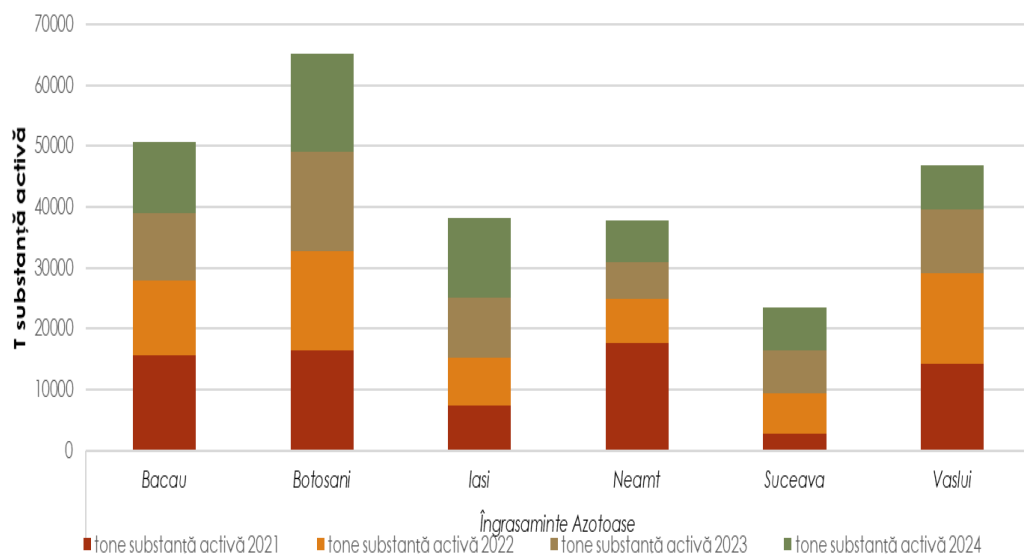
Pentru îngrășămintele potasice, utilizate mai ales în zonele irigate, se observă o creștere semnificativă în Iași (+137,4%) și Suceava (+85,2%), în timp ce Neamț și Vaslui consemnează scăderi puternice, de -55,5% și -52,2%, probabil din cauza restrângerii suprafețelor cultivate intensiv și a limitării accesului la imputuri costisitoare. Potasiul rămâne un element aplicat selectiv, preponderent în fermele modernizate, unde se cultivă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
specii sensibile la stres hidric (porumb, floarea-soarelui), în timp ce în zonele cu o agricultură extensivă consumul rămâne scăzut.

În anul 2021, toate județele au înregistrat valori ridicate ale consumului total de îngrășăminte, cu un vârf evident în județele Neamț și Botoșani, unde aplicarea de fertilizanți depășește semnificativ media regională. Această situație reflectă condițiile economice stabile și accesul la imputuri agricole înainte de criza energetică și de perturbările generate de războiul din Ucraina. În 2022, se observă o scădere accentuată a consumului total în toate județele, cel mai sever declin fiind înregistrat în Neamț și Bacău, fapt ce confirmă efectul combinat al creșterii prețurilor la gaze și materii prime, al diminuării profitabilității agricole și al incertitudinii economice.

Perioada 2023–2024 marchează o redresare lentă, dar neuniformă. Județul Iași se desprinde ca lider regional, înregistrând o creștere constantă a utilizării tuturor celor trei tipuri de îngrășăminte, ceea ce indică o agricultură din ce în ce mai intensivă, orientată spre eficiență și productivitate. Suceava urmează o tendință similară, deși la valori absolute mai mici, semn al extinderii fertilizării în ferme mijlocii. În schimb, Neamț și Vaslui continuă să înregistreze volume scăzute, ceea ce poate fi interpretat drept o reorientare către culturi cu imput redus sau spre agricultură ecologică, accentuată de dificultăți financiare locale.

Comparativ între tipurile de îngrășăminte, compușii azotoși domină în mod constant structura consumului în toate județele, fiind esențiali pentru culturile de cereale și plante tehnice. Fosfații înregistrează o revenire treptată după 2022, în special în județele Iași și Suceava, iar potasiul rămâne la un nivel scăzut, dar cu tendință ușor ascendentă, semn al unei adaptări la noile cerințe de fertilizare echilibrată. Evoluția generală subliniază efectele directe ale crizelor economice și energetice asupra agriculturii, dar și procesul de tranziție spre un model agricol mai sustenabil, impus de politicile europene privind reducerea imputurilor chimice.



Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.INSSE.ro>

Figura 3. *Cantitatea de îngrășăminte azotoase utilizate în regiunea de Nord-Est (2021-2024)*

Figura 3 prezintă evoluția cantității de îngrășăminte azotoase utilizate în județele Regiunii Nord-Est în perioada 2021–2024, exprimată în tone de substanță activă. Analiza evidențiază diferențele teritoriale în intensitatea fertilizării și modificările determinate de contextul economic, climatic și agricol.

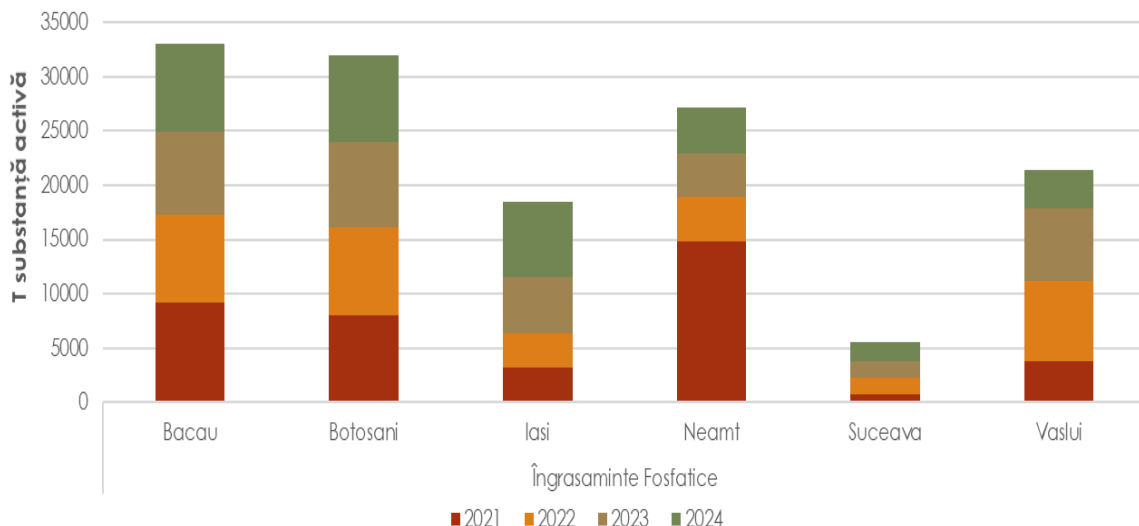
În anul 2021, consumul de îngrășăminte azotoase atinge un nivel ridicat în toate județele, reprezentând momentul de vârf al perioadei analizate. Acest an reflectă condițiile economice încă stabile de dinaintea crizei energetice, când prețurile la fertilizanți și gaze naturale erau relativ moderate. Cele mai mari volume se înregistrează în județele Neamț și Botoșani, urmate de Bacău, ceea ce confirmă utilizarea intensă a acestor substanțe chimice pentru culturile de cereale și plante tehnice.

În 2022, se constată o scădere abruptă a consumului în întreaga regiune, cauzată de creșterea prețurilor la îngrășăminte și de diminuarea puterii de cumpărare a fermierilor. Efectul combinat al crizei energetice, al războiului din Ucraina și al reducerii producției interne de fertilizanți a condus la o limitare semnificativă a utilizării substanțelor azotoase.

În anii 2023 și 2024, graficul arată o redresare graduală, însă diferențiată între județe. Județul Iași devine unul dintre centrele dinamice ale regiunii, cu o creștere constantă a consumului, semn al modernizării fermelor, al extinderii suprafețelor irigate și al aplicării tehnologiilor agricole de precizie. Suceava urmează o tendință similară, indicând o adaptare progresivă la fertilizarea intensivă. În schimb, Neamț și Vaslui continuă să înregistreze valori scăzute, reflectând constrângerile financiare, reducerea suprafețelor cultivate intensiv și orientarea către practici cu imputuri reduse. Bacău se menține la un nivel intermediar, cu o ușoară revenire după 2023.

Pe ansamblul regiunii, dinamica sugerează un model dual: județe agricole competitive (Iași, Suceava, Botoșani), în care consumul de azot crește constant datorită investițiilor și adaptării tehnologice, și județe vulnerabile (Neamț, Vaslui, Bacău), unde utilizarea fertilizanților rămâne sub nivelul optim. Evoluția generală 2021–2024 confirmă impactul direct al contextului economic și geopolitic asupra fertilizării chimice: de la un vârf pre-criză la un minim în 2022, urmat de o relansare lentă, dar orientată spre eficiență și sustenabilitate. Azotul rămâne cel mai utilizat element nutritiv în agricultură, dar tendința europeană și națională de reducere a imputurilor chimice impune o recalibrare a practicilor de fertilizare în anii următori.

În anul 2021, nivelul utilizării fosfaților este cel mai ridicat din perioada analizată, ceea ce confirmă un moment de maximă intensitate agricolă și stabilitate economică pre-criză. Județele Neamț, Botoșani și Bacău domină clasamentul regional, depășind pragul de 25.000–30.000 t substanță activă. Aceste județe au beneficiat de o agricultură intensivă, cu acces la rezerve industriale locale și la piețe stabile de aprovizionare. În 2022, se produce o scădere abruptă a consumului, vizibilă în toate județele, determinată de creșterea exponențială a prețurilor la fertilizanți, de criza energetică și de întreruperile lanțurilor logistice internaționale. Reducerea aplicării îngrășămintelor a fost o măsură de protejare economică pentru fermieri, care au limitat cheltuielile în condițiile unei piețe imprevizibile. În anii 2023–2024, graficul arată o redresare treptată, dar neuniformă.

Figura 4. Cantitatea de îngrășăminte fosfatice utilizate în regiunea de Nord-Est (2021-2024)

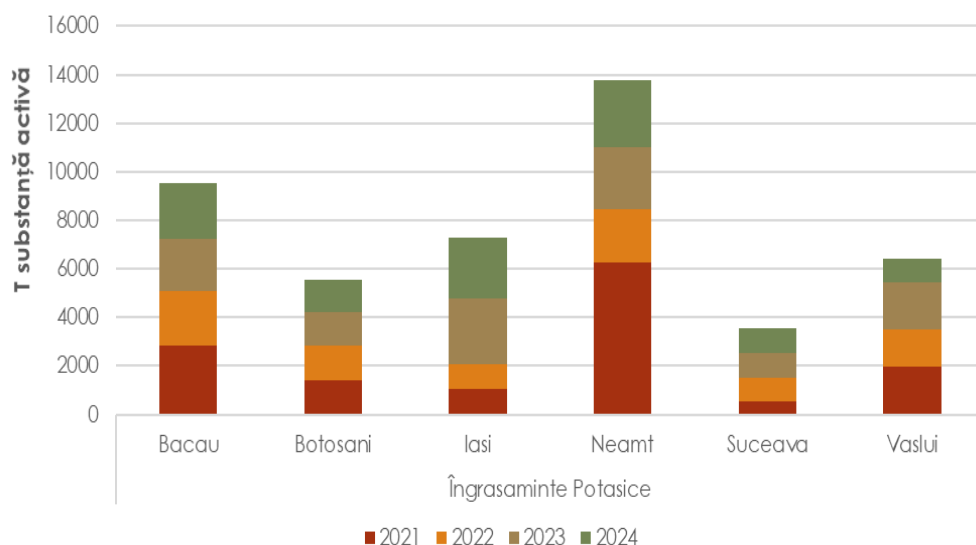
Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.INSSE.ro>

Figura 4. Cantitatea de îngrășăminte fosfatice utilizate în regiunea de Nord-Est (2021-2024)

Județul Iași se remarcă printr-o creștere constantă, semn al modernizării agriculturii și al accesului la finanțare europeană pentru fertilizare și tehnologii sustenabile. De asemenea, Suceava, deși pornește de la un nivel scăzut, înregistrează o creștere proporțională importantă, reflectând tranziția de la agricultură extensivă la una semi-intensivă. În schimb, Neamț continuă să se afle pe o pantă descendentă, înregistrând o reducere semnificativă a cantității utilizate față de 2021. Acest declin poate fi asociat cu închiderea combinatului de îngrășăminte de la Săvinești și cu pierderea unei surse locale majore de aprovizionare. Vaslui și Bacău prezintă evoluții oscilante, menținând valori intermediare, fără o revenire clară la nivelurile anterioare crizei.

Această evoluție se înscrie în contextul european al reducerii consumului de îngrășăminte minerale și al presiunilor generate de Pactul Verde European și Strategia „De la fermă la consumator”, care impun scăderea imputurilor chimice și creșterea sustenabilității agriculturii. În consecință, consumul de fosfați în Regiunea Nord-Est tinde spre un model

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă mai echilibrat, dar dependent de resursele financiare și de capacitatea tehnologică a fermierilor locali.



Sursa: prelucrare proprie, INS -TEMPO Online, <http://statistici.INSSE.ro>

Figura 5. Cantitatea de îngrășăminte potasice utilizate în regiunea de Nord-Est (2021-2024)

Datele referitoare la cantitatea de îngrășăminte potasice utilizate în Regiunea Nord-Est în perioada 2021–2024 evidențiază o evoluție oscilantă, marcată de diferențe teritoriale și de influențe directe ale contextului economic și climatic asupra practicilor agricole. În 2021, nivelul de utilizare al îngrășămintelor potasice este unul relativ ridicat, corespunzător unei perioade de stabilitate în agricultură, cu prețuri accesibile la inputuri și o cerere constantă de fertilizanți pentru culturile de cereale și plante oleaginoase. Județul Neamț se distinge prin cel mai mare consum din regiune (peste 6.000 t), reflectând prezența unor ferme intensive și tradiția fertilizării cu potasiu pentru culturile de cartof și porumb. Județele Iași și Bacău se situează la niveluri moderate, în timp ce Vaslui și Suceava înregistrează valori mai scăzute, specifice unei agriculturi preponderent extensive.

În 2022, se observă o scădere bruscă a consumului de potasiu în toate județele, reducere care depășește 30% la nivel regional. Această contracție este direct legată de creșterea accentuată a prețurilor la

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

îngrășăminte, de dificultățile de import generate de războiul din Ucraina și de scăderea rentabilității agriculturii, în special pentru micii producători. În multe cazuri, fermierii au redus dozele sau au renunțat complet la fertilizantii potasici, concentrându-se pe nutrienții de bază (azot și fosfor).

În anii 2023 și 2024, datele indică o revenire lentă, dar pozitivă a utilizării îngrășămintelor potasice. Iașiul se remarcă printr-o creștere constantă (+137,4% față de 2021), corelată cu extinderea suprafețelor irigate și cu investițiile în culturi sensibile la stresul hidric, pentru care potasiul are un rol esențial în reglarea absorbției apei și în creșterea rezistenței la secetă. Suceava înregistrează, de asemenea, o creștere consistentă (+85,2%), semn al diversificării structurii de culturi și al modernizării progresive a practicilor agricole. În schimb, Neamț și Vaslui înregistrează cele mai mari scăderi (-55,5% și respectiv -52,2%), ceea ce denotă retragerea din fertilizarea intensivă și probleme persistente de acces la imputuri, cauzate de lipsa infrastructurii și de constrângerile economice. Județul Bacău înregistrează o scădere ușoară, urmată de o stagnare în 2024, indicând o tranziție spre fertilizare moderată, adaptată condițiilor de piață.

Datele statistice confirmă faptul că îngrășămintele potasice rămân cele mai puțin utilizate din categoria fertilizanților minerali în Regiunea Nord-Est, dar au un rol agronomic important în condițiile schimbărilor climatice. Evoluția din 2021–2024 reflectă tranziția de la fertilizarea cantitativă la cea rațională și eficientă, în care aplicarea potasiului se concentrează în zonele agricole performante, capabile să susțină costurile ridicate și să adopte tehnologii moderne. Astfel, tendința generală indică o polarizare accentuată între județele dinamice (Iași, Suceava), care investesc în fertilizare echilibrată și sustenabilă, și cele aflate în declin (Neamț, Vaslui, Bacău), unde reducerea consumului de potasiu semnalează dificultăți structurale și adaptare lentă la noile standarde europene privind managementul resurselor nutritive.

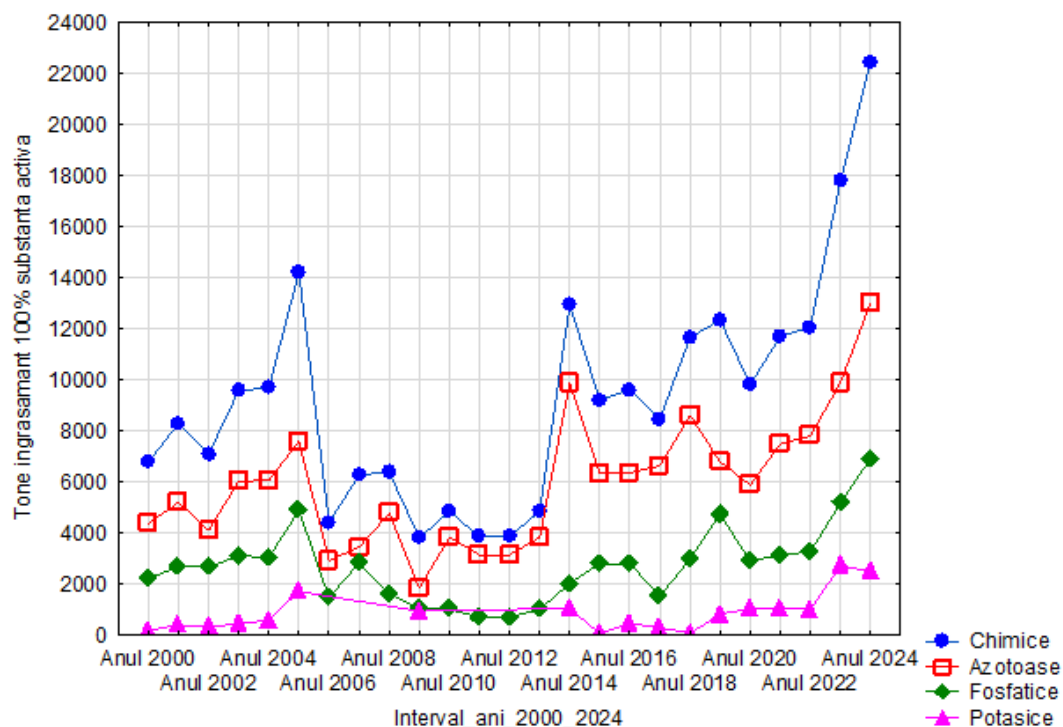
5. CONSUMUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE ÎN JUDEȚUL IAȘI

Agricultura în județul Iași și regiunea Nord-Est reprezintă un sector esențial pentru economia locală, caracterizată prin predominanța culturilor de cereale și oleaginoase. Utilizarea îngrășămintelor chimice (azotoase, fosfatice și potasice) joacă un rol central în menținerea și creșterea productivității agricole.

Datele statistice arată că, deși consumul de îngrășămintă chimice în județul Iași a înregistrat o scădere semnificativă în 2022, din cauza creșterii costurilor și instabilității pieței, există o tendință de redresare moderată în anii următori. Comparativ cu celelalte județe din regiune, județul Iași se situează în zona de consum mediu, cu valori inferioare mediei naționale, dar similare cu județele învecinate.

Evoluția consumului de îngrășămintă chimice în județul Iași, în perioada 2000–2024, evidențiază o dinamică ascendentă, marcată de cicluri de creștere și ajustare, în contextul transformărilor structurale ale agriculturii locale. Datele exprimate în tone de substanță activă (100%) arată că utilizarea totală a îngrășămintelor chimice (categoria „Chimice” cumulează îngrășămintele azotoase, fosfatice și potasice) a cunoscut o creștere de peste trei ori în intervalul analizat, de la valori moderate la începutul anilor 2000, până la un vârf istoric în anul 2024, când se depășesc 22.000 de tone.

În prima parte a perioadei, între anii 2000 și 2010, consumul de îngrășămintă a fost caracterizat de fluctuații accentuate, determinate de instabilitatea pieței agricole, de restructurarea exploatațiilor și de accesul limitat la resurse chimice și financiare. După 2010, odată cu integrarea României în *Politica Agricolă Comună* (PAC) și creșterea subvențiilor destinate modernizării fermelor, se conturează o tendință constant ascendentă. Aceasta se accentuează după 2016, când extinderea suprafețelor cultivate cu cereale și plante oleaginoase, împreună cu creșterea productivității, determină o utilizare tot mai intensivă a fertilizanților.



Sursa: prelucrare proprie, INS-TEMPO Online, <http://statistici.INSSE.ro>

Figura 6. Distribuția îngrășămintelor chimice în județul Iași, intervalul 2000 – 2024 (tone cu concentrația de 100% substanță activă)

Analiza pe tipuri de îngrășămintă arată că îngrășămintele azotoase (linia roșie) domină constant structura consumului, reprezentând principalul motor al creșterii. Azotul este esențial pentru culturile de grâu și porumb, iar evoluția sa urmează fidel modelul fertilizării intensive, cu vârfuri în anii 2004, 2012, 2021 și o creștere abruptă în 2024. Îngrășămintele fosfatice (linia verde) au înregistrat o creștere mai lentă până în 2016, urmată de o accelerare semnificativă, indicând o diversificare a fertilizării și o atenție sporită pentru echilibrul nutritiv al solului. În schimb, îngrășămintele potasice (linia mov) mențin valori relativ reduse pe tot parcursul perioadei, dar manifestă o ușoară tendință ascendentă în ultimii ani, corelată cu extinderea culturilor sensibile la stres hidric (porumb, floarea-soarelui) și cu aplicarea unor tehnologii de precizie în fermele modernizate.

Creșterea utilizării îngrășămintelor chimice în județul Iași, înregistrată după 2021, are multiple cauze. Pe de o parte, fermierii din județul Iași au început să adopte modele de fertilizare integrate, aliniate la standardele europene privind eficiența în utilizarea nutrienților (NUE), pentru a menține randamente ridicate în condiții climatice tot mai dificile. Pe de altă parte, scumpirea fertilizanților pe fondul crizei energetice și al conflictului din Ucraina (martie 2022 – prezent) a determinat o reducere cantitativă modestă, ceea ce arată că agricultura ieșeană este tot mai dependentă de imputurile chimice pentru susținerea productivității.

6. CONCLUZII

Analiza comparativă a datelor privind consumul de îngrășămintă chimice din Regiunea Nord-Est a României în perioada 2021–2024 relevă o evoluție influențată puternic de contextul economic, geopolitic și climatic al intervalului analizat. După anul 2021 caracterizat prin valori maxime ale utilizării îngrășămintelor azotoase, fosfatice și potasice, anul 2022 a marcat o scădere semnificativă la nivel regional, determinată de creșterea prețurilor la gaze naturale și la imputuri agricole, de reducerea producției interne de fertilizanți și de efectele războiului din Ucraina asupra pieței materiilor prime. În anii următori, 2023 și 2024, tendința generală indică o redresare lentă, diferențiată între județe, explicată de capacitatea inegală de adaptare a agriculturii regionale la situații cum sunt schimbările climatice, crizele economice, războiul din Ucraina.

Județele Iași și Suceava se remarcă printr-o creștere constantă a consumului, datorată investițiilor în modernizarea exploatațiilor, în tehnologii de fertilizare de precizie și în infrastructura de irigații. În schimb, județele Neamț, Vaslui și, într-o măsură mai redusă, Bacău înregistrează o scădere accentuată, explicabilă prin dificultăți financiare, restrângerea suprafețelor cultivate intensiv și orientarea către tehnologii agricole cu costuri mai reduse.

Azotul rămâne componenta dominantă în fertilizarea chimică, fiind urmat de fosfați și potasiu, însă nivelurile de utilizare sunt tot mai influențate de politicile europene de sustenabilitate (Pactul Verde European, Strategia „De la fermă la consumator”), care promovează reducerea consumului de fertilizanți și creșterea eficienței ecologice. Per

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
ansamblu, perioada 2021–2024 marchează tranziția de la un model agricol intensiv la unul orientat spre echilibru între productivitate și protecția resurselor naturale, cu o accentuare a disparităților intra-regionale în funcție de gradul de modernizare și de accesul la resurse financiare și tehnologice.

Analiza consumului de îngrășăminte chimice în Regiunea Nord-Est evidențiază o tendință de reducere semnificativă a utilizării acestora în anul 2022, determinată de costurile ridicate și de penuria de materii prime din producția internă. Deși în anii 2023–2024 se observă o redresare moderată, nivelurile de consum rămân sub valorile optime recomandate agronomic. În județul Iași, consumul estimat se situează la 70–100 kg N/ha, în timp ce dozele pentru fosfor și potasiu variază între 60–80 kg/ha, valorile fiind sub pragurile ideale pentru culturile majore precum grâul, porumbul și floarea-soarelui. Pe termen lung, direcția generală este clar orientată spre reducerea fertilizanților chimici, stimulată atât de obligațiile privind rotația culturilor, cât și de accentul pe sustenabilitate impus de reglementările europene.

Lucrarea de față constituie un studiu de caz asupra consumului de îngrășăminte chimice în Regiunea Nord-Est și diferențelor între județe, rezultatele fiind utilizabile în rapoartele de dezvoltare regională, în documentele strategice sau în studiile comparative interregionale. Limitele acestui studiu de caz sunt următoarele: intervalul 2021–2024 este prea scurt pentru o analiză de trend la nivel regional și județean; analiza statistică este descriptivă, fără corelații, regresii sau teste de semnificație; nu sunt cuantificate efectele utilizării îngrășămintelor chimice asupra mediului; lipsesc referințe despre politicile publice aplicate concret în regiune.

Evidențierea tendințelor privind utilizarea îngrășămintelor chimice la nivel regional și județean servește ca documentare pentru Direcțiile Județene pentru Agricultură, Consiliilor Județene, ADR Nord-Est în elaborarea strategiilor privind tranziția la agricultură durabilă și adaptarea la *Pactul Verde European*. Totodată, prelucrările tabelare și grafice realizate pot fi integrate în cursurile de politici agricole, dezvoltare durabilă, economie regională sau managementul resurselor naturale, cu accentul pe rolul datelor Eurostat și INS în fundamentarea politicilor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă regională. Aceste prelucrări vor fi valorificate și în cadrul ședințelor lunare ale Colegiului Prefectural Iași, în grupuri tehnice care funcționează în coordonarea autorităților publice județene.

BIBLIOGRAFIE

1. Agenția Națională pentru Protecția Mediului. (2023). Impactul agriculturii asupra calității apelor și solului în România – Raport regional Nord-Est. București: ANPM. Disponibil la: <https://www.anpm.ro>.
2. Dobermann, A., & Cassman, K. G. (2002). Environmental dimensions of fertilizer nitrogen: What can be done to increase nitrogen use efficiency and ensure global food security? *Ambio*, 31(2), 132–140. Link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12078047/>
3. European Commission. (2020). EU Green Deal and Farm to Fork Strategy. Link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0381>
4. European Commission. (2020). Farm to Fork Strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Brussels: European Union. Disponibil la: <https://food.ec.europa.eu>.
5. Eurostat. (2023). Agri-environmental indicator – Mineral Fertiliser Consumption. Link: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_mineral_fertiliser_consumption
6. Eurostat. (2024). Fertiliser consumption by nutrient type (N, P, K). Link: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/aei_fm_usefert/default/table?lang=en
7. Eurostat. (2023). Agri-environmental indicators – consumption of mineral fertilisers. Disponibil la: <https://ec.europa.eu/eurostat>
8. FAO. (2022). Fertilizer use by crop in Europe. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponibil la: <https://www.fao.org>

9. FAO. (2019). World Fertilizer Trends and Outlook to 2022. Link: <https://www.fao.org/3/ca6746en/ca6746en.pdf>
10. Grizzetti, B., et al. (2021). Nutrient management and water quality in the EU: policy and future challenges. *Science of the Total Environment*, 755(2), 142171. Link: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142171>
11. INS. (2023). Anuarul Statistic al României – Agricultură și mediu. Link: https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/anuarul_statistic_al_romaniei_2023_o.pdf
12. Matson, P. A., Parton, W. J., Power, A. G., & Swift, M. J. (1997). Agricultural intensification and ecosystem properties. *Science*, 277(5325), 504–509. Link: <https://doi.org/10.1126/science.277.5325.504>
13. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale. (2023). Raport privind utilizarea inputurilor în agricultură în perioada 2022–2023. București: MADR. Disponibil la: <https://www.madr.ro>.
14. Pimentel, D. (2005). Environmental and economic costs of the application of pesticides and fertilizers in the United States. *Environment, Development and Sustainability*, 7(2), 229–252. Link: <https://doi.org/10.1007/s10668-005-7314-2>
15. Schmitz, A., & Bennett, E. M. (eds.) (2018). *The Routledge Handbook of Food and Nutrition Security*. Routledge. Link: <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Food-and-Nutrition-Security/Schmitz-Bennett/p/book/9781138294285>
16. Smil, V. (2001). *Enriching the Earth: Fritz Haber, Carl Bosch, and the Transformation of World Food Production*. MIT Press. Link: <https://doi.org/10.7551/mitpress/4110.001.0001>
17. Tilman, D., Cassman, K. G., Matson, P. A., Naylor, R., & Polasky, S. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418, 671–677. Link: <https://doi.org/10.1038/nature01014>
18. Vitousek, P. M., et al. (2009). Nutrient imbalances in agricultural development. *Science*, 324, 1519–1520. Link: <https://doi.org/10.1126/science.1170261>

19. Zasada, I., Foley, A., & Spiegel, A. (2013). Sustainable land management in practice: guidelines for professionals. FAO. Link: <https://www.fao.org/3/a-i3301e.pdf>
20. Oenema, O., & Tamm, H. (eds.) (2005). Technologies for Palm Oil Mill Effluent (POME) and Palm Biomass Utilisation. IEA Bioenergy Task 40. Link: https://iea-bioenergy.task40.org/wp-content/uploads/2013/11/IEA_Bioenergy_T40_Technologies_for_POME.pdf

PARTEA IV

ECONOMIE CIRCULARĂ, LANȚURI SCURTE ȘI SUSTENABILITATE ALIMENTARĂ

Capitolul 15. DEZVOLTAREA PIETEI LOCALE ÎN TRANSILVANIA PRIN LANȚURI SCURTE DE APROVIZIONARE: UN MODEL DE COOPERARE REGIONALĂ

Chapter 15. DEVELOPING THE LOCAL MARKET IN TRANSYLVANIA THROUGH SHORT SUPPLY CHAINS: A MODEL OF REGIONAL COOPERATION

- Felix H. ARION

Rezumat (RO): Proiectul „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” documentează dezvoltarea unui proiect regional cu impact în bioeconomie și economie locală, prin implementarea unui lanț scurt de aprovizionare dedicat comercializării uleiurilor ecologice. Proiectul s-a desfășurat în regiunea Nord-Vest a României, implicând un consorțiu format din trei entități: Taf Presoil SRL (liderul proiectului și procesatorul principal), Solex SRL (furnizorul de materie primă agricolă), și Asociația AgroTransilvania Cluster, care a funcționat ca vector de coeziune, comunicare și promovare. Demersul și-a propus nu doar să creeze o piață locală funcțională pentru produsele obținute prin presare la rece, ci și să promoveze principiile lanțului scurt, transparența trasabilității și beneficiile consumului de produse ecologice. Printr-o implementare riguroasă, întinsă pe 21 de luni, proiectul a reușit să creeze structuri de colaborare, să consolideze infrastructura de producție și să susțină promovarea activă în rândul consumatorilor. Au fost organizate patru evenimente tematice (de tip brunch, educațional și corporate), au fost derulate campanii media online și offline, și s-a investit în utilaje, infrastructură și suport IT. Toate acestea au contribuit la conturarea unei identități locale autentice și la repoziționarea uleiurilor presate la rece ca produse premium, alimentate de valorile sustenabilității și tradiției. Proiectul s-a dovedit a fi un model replicabil de cooperare regională, în care parteneriatul public-privat și integrarea verticală au generat nu doar valoare economică, ci și capital social și cultural.

Cuvinte cheie: *AgroTransilvania Cluster, Luna Solai, lanț scurt de aprovizionare, produse ecologice, parteneriat local, piață locală, uleiuri presate la rece, dezvoltare rurală, bioeconomie, marketing agroalimentar*

Abstract (ENG): *The project "Cold-Pressed Oils – Tradition from the Heart of Transylvania" presents a comprehensive analysis of a regional initiative focused on developing a local market based on a short food supply chain. The project, implemented in North-Western Romania, brought together three key actors: Taf Presoil SRL as the farmer-processor-retailer, Solex SRL as the agricultural input supplier, and the AgroTransilvania Cluster, serving as a catalyst for coordination, communication, and strategic promotion. The main objective was to create a sustainable local market dedicated to organic cold-pressed oils while educating consumers and strengthening regional identity through transparency, traceability, and the promotion of ecological practices. Over a 21-month implementation period, the project established logistical and commercial infrastructure, facilitated multi-level cooperation, and deployed robust communication campaigns. Several outreach events—including thematic brunches, educational workshops for children, and corporate presentations—were conducted alongside targeted media strategies and logistical investments in equipment and sales infrastructure. These efforts culminated in building a coherent local brand identity for premium oils rooted in both tradition and sustainability. Ultimately, the project stands out as a model of regional cooperation, capable of being replicated in other agro-economic contexts where local value chains and community-based marketing can reinforce both economic vitality and cultural heritage.*

Keywords: *AgroTransilvania Cluster, Luna Solai, short supply chain, organic products, local partnership, local market, cold-pressed oils, rural development, bioeconomy, agri-food marketing*

INTRODUCERE

Proiectul intitulat „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”¹ reprezintă o inițiativă complexă de dezvoltare locală integrată, construită în jurul conceptului de lanț scurt de aprovizionare și

¹ Proiectul "Uleiuri Presate La Rece -Tradiție Din Inima Transilvaniei", cofinanțat prin submăsura SM16.4. "Sprijin acordat pentru cooperare orizontală și verticală între actorii din lanțul de aprovizionare în sectoarele agricol și pomicol" din cadrul PNDR 2014-2020, Contract de finanțare nr.C1640000E012161300284/07.03.2023

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

valorificare sustenabilă a produselor agroalimentare ecologice. Conceput ca un model de cooperare regională, proiectul își propune nu doar valorificarea unei resurse agricole tradiționale – semințele oleaginoase –, ci și reconectarea consumatorului cu originea produselor prin transparență, trasabilitate și apropiere geografică între producător și cumpărător.

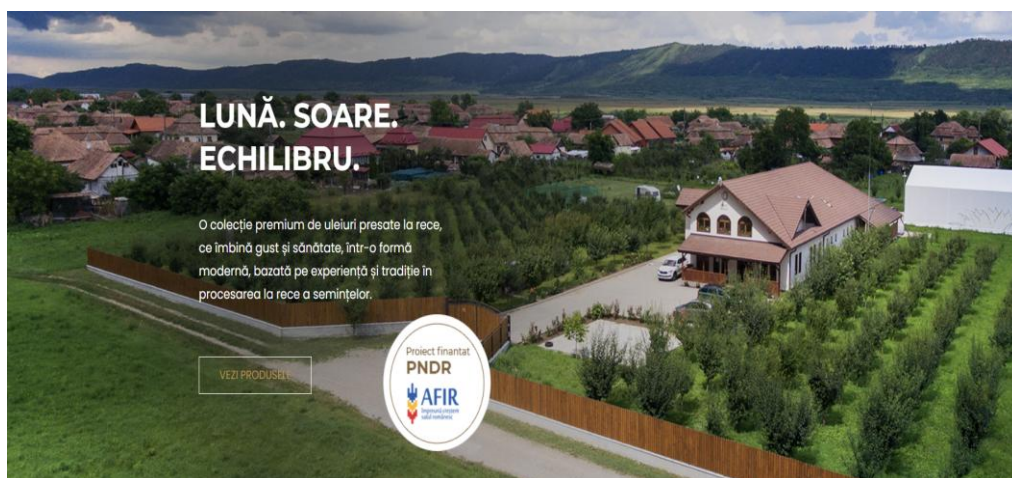
Punctul de plecare al proiectului este nevoia de creare a unei piețe locale funcționale, exclusiv dedicată uleiurilor presate la rece, obținute din materii prime cultivate și procesate în mod sustenabil. Uleiurile, certificate ecologic, sunt produse printr-un proces tehnologic care păstrează nealterate proprietățile nutritive și aromatice ale semințelor, fără intervenții termice sau chimice, ceea ce le conferă un profil calitativ superior. Proiectul s-a derulat într-un context favorabil – comuna Luna din județul Cluj –, într-o zonă cu tradiție agricolă, dar și cu un apetit în creștere pentru consumul de produse sănătoase, autentice și locale.

Dimensiunea colaborativă este esențială pentru succesul acestui demers. Astfel, trei actori economici complementari au fost implicați într-un parteneriat strategic. Taf Presoil SRL, în dublul său rol de producător agricol și procesator, a deținut poziția de lider al proiectului, asumându-și sarcina de a transforma materia primă în produs finit și de a-l comercializa. Solex SRL, cu o experiență solidă în agricultură, a funcționat ca furnizor principal de semințe oleaginoase, esențiale pentru procesul de fabricație. În fine, Asociația Clusterul Agro-Food-Ind Napoca, cunoscută ca AgroTransilvania Cluster, a avut un rol esențial de facilitator al cooperării regionale, susținând dialogul între părți, promovând proiectul în spațiul public și asigurând coerența strategică a acțiunilor.

Într-un interval de 21 de luni, proiectul și-a propus nu doar să genereze produse competitive pe piață, ci să creeze un cadru funcțional pentru o economie locală circulară. Prin eliminarea intermediarilor și crearea unei rețele de distribuție directă (prin magazin propriu, vânzare online și standuri mobile), consumatorul devine parte activă într-un sistem de aprovizionare etic, transparent și sustenabil. Mai mult, proiectul vizează formarea unei comunități de consumatori conștienți, educați să aleagă produse locale pentru calitatea lor, dar și pentru impactul lor pozitiv asupra economiei regionale.

Zona de implementare – cu o rază de acoperire de aproximativ 75 km în jurul Luncaniului (județul Cluj) – a fost selectată strategic, întrucât îmbină potențialul agricol ridicat cu accesul la piețe urbane receptive. Prin această configurare, proiectul reușește să transpună în realitate un model economic durabil, capabil să fie extins sau replicat în alte regiuni, unde colaborarea interinstituțională și lanțurile scurte pot genera valoare economică, ecologică și socială.

Astfel, proiectul „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” nu este doar o inițiativă de comercializare a unor produse de nișă, ci un exemplu viu de integrare a tradiției, inovației și sustenabilității într-un ecosistem regional bine articulat.



Sursa: site Taf Presoil SRL (<https://lunasolai.ro/>)

Figura 1. Locația Taf Presoil

Pentru a spori impactul economic, social și educativ al lanțului scurt de aprovizionare, proiectul „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” a fost construit pe o arhitectură operațională solidă, formată dintr-o suită coerentă de activități. Acestea nu doar că au susținut funcționarea tehnică a parteneriatului, dar au generat și premisele consolidării durabile a pieței locale.

O primă dimensiune a proiectului a vizat gestionarea administrativă și financiară a colaborării între parteneri, aspect fundamental pentru asigurarea unei dinamici de lucru eficiente.

Coordonarea continuă, menținerea fluxurilor de comunicare și sprijinul mutual au fost consolidate prin măsuri concrete: decontarea închirierii utilajelor agricole necesare producției, achiziționarea de echipamente informatice esențiale pentru gestionarea stocurilor și vânzărilor, precum și dotarea cu standuri mobile de comercializare. Astfel, povara financiară asupra comerciantului principal a fost atenuată, iar funcționalitatea parteneriatului a fost asigurată într-un cadru predictibil și stabil.

În paralel cu infrastructura logistică, proiectul a pus un accent deosebit pe componenta de comunicare și educare a consumatorului, printr-o campanie de promovare dublă – digitală și tradițională. Mesajele transmise în mediul online, prin rețele sociale și website-ul dedicat, au fost completate de materiale tipărite, participări la târguri și prezență la evenimente locale. Obiectivul acestor acțiuni a fost de a transforma lanțul scurt într-un concept recognoscibil, asociat nu doar cu proximitatea geografică, ci și cu ideea de prospețime, încredere și calitate superioară. Campania a vizat nu doar notorietatea produselor, ci și educarea consumatorului privind impactul pozitiv al consumului local: reducerea poluării, susținerea fermierilor autohtoni și conservarea tradițiilor agroalimentare.

Un alt pilon central al proiectului a fost organizația de evenimente și activități promoționale in-situ, gândite nu doar ca mijloace de promovare, ci ca instrumente de construire a unei comunități în jurul produsului. Târguri gastronomice, ateliere demonstrative și întâlniri tematice au oferit consumatorilor ocazia de a interacționa direct cu producătorii, de a învăța despre procesul de presare la rece, și de a înțelege în mod concret diferența dintre un produs artizanal și unul industrial. Aceste evenimente au avut rolul de a crea loialitate, de a transforma consumatorul ocazional într-un ambasador al produsului local.

Valoarea totală alocată proiectului, de 905.936,68 lei, a permis implementarea unui set amplu de măsuri într-un interval de 21 de luni, din martie 2023 până în decembrie 2024. Această perioadă a fost aleasă strategic pentru a asigura maturizarea relațiilor dintre parteneri, validarea modelului de piață locală și sedimentarea obiceiurilor de consum în rândul publicului țintă.

Prin aceste direcții de acțiune, proiectul „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” se constituie într-un exemplu concret de valorizare a resurselor locale printr-o viziune modernă și integrativă. Nu este vorba doar de vânzarea unor produse alimentare, ci de o inițiativă ce îmbină sustenabilitatea economică cu responsabilitatea socială și valorizarea patrimoniului cultural al regiunii Nord-Vest.

OBIECTIVE PRECONIZATE A FI REALIZATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Obiectivul general al proiectului a fost stimularea cooperării între actorii locali pentru înființarea unei piețe locale exclusiv prin lanț scurt de comercializare a uleiurilor presate la rece, în termen de 21 de luni de la semnarea contractului de finanțare.

Parteneriatul dezvoltat în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” a fost fundamentat pe ideea construirii unei piețe locale sustenabile, structurate în jurul unui lanț scurt de aprovizionare – un concept promovat tot mai frecvent în strategiile europene de dezvoltare rurală. În acest context, „lanțul scurt” nu se reduce doar la proximitatea geografică dintre actorii implicați, ci implică și o rețea relațională consolidată, în care producătorii, procesatorii și consumatorii interacționează direct sau mediat minim, în spiritul transparenței, cooperării și sustenabilității economice.

Acest model se dovedește a fi deosebit de relevant în actualul climat socio-economic, întrucât generează multiple beneficii sistemice. În primul rând, contribuie la menținerea calității și prospețimii produselor, eliminând timpii lungi de transport și depozitare care, în cazul rețelelor comerciale convenționale, afectează negativ integritatea produsului finit. În al doilea rând, valoarea adăugată creată în cadrul lanțului rămâne în interiorul economiei locale, susținând fermierii și procesatorii locali, ceea ce antrenează un efect multiplicator în comunitățile rurale. Totodată, prin trasabilitate completă – de la cultura agricolă până la produsul finit –, consumatorul beneficiază de un acces real la informație și de o încredere crescută în produsul pe care îl achiziționează. În fine, acest tip de lanț

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
contribuie la reducerea impactului ecologic, prin scurtarea distanțelor de transport și diminuarea emisiilor asociate logisticii alimentare.

Pentru atingerea acestui scop, au fost identificate și clar definite trei obiective specifice, a căror realizare a fost monitorizată pe parcursul implementării proiectului. Aceste obiective au fost stabilite pentru a asigura o direcție clară și coerentă a activităților, precum și pentru a facilita evaluarea progresului și a impactului inițiativei:

- **OS.1. Obiectiv specific nr. 1-Dezvoltarea și promovarea unui lanț scurt de aprovizionare** între partenerii cu rol de fermier și procesatorul lider de parteneriat - cu scopul de a stabili un flux eficient de aprovizionare cu materie primă și distribuție a produselor finite. Acest obiectiv a vizat aspectele operaționale ale colaborării și integrarea verticală a activităților din cadrul parteneriatului.

- **Obiectiv specific nr. 2- Conștientizarea consumatorilor asupra importanței consumului produselor** provenite din lanțurile scurte de aprovizionare/din piețe locale prin campanii de promovare online și offline. Acest obiectiv a fost abordat prin campanii de informare și educare, atât online, cât și offline, care au urmărit să dezvolte o cultură a consumului responsabil și local.

- **Obiectiv specific nr. 3- Consolidarea poziției concurențiale a membrilor parteneriatului** și implicit consolidarea lanțului scurt și a pieței locale. A fost urmărită nu doar supraviețuirea economică a inițiativei, ci și creșterea relevanței și competitivității produselor oferite, transformând lanțul scurt într-un instrument strategic de diferențiere și dezvoltare durabilă.

Monitorizarea acestor obiective pe parcursul derulării proiectului a permis atât ajustarea etapelor operaționale, cât și evaluarea impactului

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă real al inițiativei asupra pieței locale. În acest fel, parteneriatul și-a dovedit nu doar capacitatea de implementare, ci și potențialul de replicabilitate ca model de economie locală circulară, cu efecte benefice asupra mediului, comunității și consumatorului.



Sursa: Planul de Marketing elaborat în cadrul proiectului

Figura 2. Conceptul proiectului

PARTENERIATUL CE A IMPLEMENTAT PROIECTUL

Parteneriatul care a stat la baza implementării proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” a fost formalizat în luna martie 2023, moment în care cele trei entități implicate și-au afirmat

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
angajamentul de colaborare prin semnarea unui acord de parteneriat. Acest document a reprezentat nu doar un cadru administrativ de cooperare, ci și o expresie a unei viziuni comune orientate spre dezvoltarea unei piețe locale sustenabile, funcționale și inovatoare.

Este important de subliniat că parteneriatul nu a condus la constituirea unei noi entități juridice distincte, ci a fost conceput ca o alianță strategică între organizații cu identitate proprie, fiecare păstrându-și autonomia juridică și operațională. Această formulă de asociere a permis o distribuție clară a responsabilităților și a oferit flexibilitatea necesară adaptării rapide la cerințele proiectului și la contextul local.

Rolurile fiecărui partener au fost detaliate și asumate conform Cererii de Finanțare, document care a stat la baza planificării și validării proiectului. Astfel, fiecare membru al consorțiului a contribuit în mod specific, în funcție de competențele și resursele proprii, la îndeplinirea obiectivelor stabilite.

Taf Presoil SRL, în calitate de lider de parteneriat, a coordonat întregul demers, având responsabilitatea implementării tehnice și financiare a proiectului, gestionarea relației cu autoritățile de finanțare, derularea activităților de producție și comercializare, precum și supravegherea executivă a tuturor etapelor. Solex SRL, cu experiență în domeniul agricol, a asigurat materia primă necesară procesării – semințele oleaginoase provenite din culturi locale –, contribuind astfel la consolidarea bazei productive a lanțului scurt. La rândul său, Asociația Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) a avut un rol integrator, asigurând coeziunea dintre parteneri, gestionând componentele de promovare și comunicare și contribuind prin expertiza sa la diseminarea rezultatelor și asigurarea vizibilității proiectului.

Această formulă de cooperare – în care fiecare actor are un rol bine definit și complementar – reflectă o abordare coerentă și profesionistă a dezvoltării teritoriale prin parteneriate funcționale. Ea demonstrează că inițiativele de tip lanț scurt pot fi implementate cu succes atunci când sunt susținute de încredere reciprocă, responsabilitate partajată și o viziune comună asupra valorii produselor locale și a potențialului comunităților rurale.

Liderul de parteneriat – Taf Presoil SRL, reprezintă o componentă esențială în structura proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, aducând în ecuație atât expertiza tehnică acumulată în timp, cât și viziunea antreprenorială asupra dezvoltării unei piețe locale integrate, bazate pe principiile lanțului scurt de aprovizionare. Activând pe piața românească din anul 2011, compania s-a impus prin marca Luna Solai, devenită un reper în sectorul uleiurilor presate la rece, premium și ecologice.

Istoria brandului Luna Solai este strâns legată de ideea valorificării locale a semințelor oleaginoase, printr-o tehnologie blândă, care păstrează intacte proprietățile nutritive ale materiei prime. Presarea la rece – fără intervenții termice sau chimice – devine nu doar un proces tehnologic, ci o alegere strategică în favoarea sănătății consumatorilor și a calității produselor. În prezent, Taf Presoil exploatează o suprafață de 7,1 hectare, din care 2,7 hectare sunt dedicate culturilor certificate ecologic de floarea-soarelui și în, restul reprezentând fânețe. Întreaga activitate agricolă este desfășurată conform standardelor de certificare ecologică, recunoscute la nivel internațional.

În cadrul acestui proiect, Taf Presoil a asumat un rol triplu – de fermier, procesator și comerciant – devenind astfel axul central al lanțului scurt. Din această poziție, compania a furnizat materia primă cultivată ecologic, a procesat semințele în produse finite și a realizat distribuția acestora, prin magazinul propriu, platforma online și standurile mobile amplasate în zona de implementare.

Pe lângă activitățile de producție, societatea a fost responsabilă de coordonarea generală a proiectului. Această coordonare a presupus nu doar monitorizarea tehnică și financiară, ci și gestionarea întregii relații instituționale cu autoritățile de finanțare, în special cu AFIR (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale). În acest scop, Taf Presoil a desemnat o persoană dedicată – doamna Tulai Ana Felicia – în calitate de reprezentant oficial, alături de un coordonator de proiect intern, amândoi angajați ai companiei, cu contracte pe durată nedeterminată.

Activitățile desfășurate de liderul de proiect au inclus:

- elaborarea planului de marketing (prin colaborare cu un consultant extern),

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

- derularea campaniilor de promovare online și offline,
- achiziționarea echipamentelor IT și utilajelor necesare desfășurării activităților agricole și comerciale,
- gestionarea operațională și administrativă a întregului proiect.

Tot în cadrul parteneriatului, Taf Presoil SRL a realizat activitatea de comercializare a uleiurilor, prin magazinul propriu, amplasat la locația de procesare, prin site propriu și în locațiile unde au fost amplasate standurile de comercializare.

Certificări și premii

Devient, în cel peste 11 ani de activitate, unul dintre cele mai iubite branduri din România, Luno Solai a crescut cu griji, respectând principiile precum: calitate excelentă a marelui primă, grija față de consumatori și echipă, prețuri corecte și atenție la mediul înconjurător.

Calitatea gamei de uleiuri presate la rece și a tehnurilor din grâu este rezultatul muncii, dedicării și experienței acumulate de-a lungul generațiilor, a conștientizării implicării în fiecare etapă a procesului de producție, a rigurii procedurilor și a marelui de organizare.

Recunoașterea calității și excelenței a venit sub formă unor premii, naționale și internaționale, precum și sub formă unor certificări voluntare.



2016 - prezent
Certificarea din partea procesare și agricultură



2016 - prezent
Certificarea privind implementarea standardului ISO 22000



2023
Atestat produs tradițional pentru uleiul de floarea soarelui de la Luno



2019
Recunoașterea ca membru Slow Food Club Napoca



2018
Superior Taste Award - două stele de aur din partea juriului ITOT Bruxelles pentru uleiul de floarea soarelui Luno Solai



2017
Superior Taste Award - trei stele de aur din partea juriului ITOT Bruxelles pentru uleiul de floarea soarelui Luno Solai



2022



2020



2014 - prezent



2016
Superior Taste Award - două stele de aur din partea juriului ITOT Bruxelles pentru uleiul de nucă Luno Solai



2015
Superior Taste Award - două stele de aur din partea juriului ITOT Bruxelles pentru uleiul de nucă Luno Solai



2014
Superior Taste Award - o stea de aur din partea juriului ITOT Bruxelles pentru uleiul de floarea soarelui Luno Solai

Sursa: site Taf Presoil SRL (<https://lunasolai.ro/certificari-si-premii>)

Figura 3. Recunoașterea calității produselor Taf Presoil

Rolul principal al liderului de parteneriat a constat în crearea, susținerea și promovarea unei piețe locale bazată exclusiv pe lanț scurt de aprovizionare. Liderul de proiect, a derulat următoarele activități:

- Achiziționarea serviciilor de elaborare privind planul de marketing pentru proiectul „Uleiuri presate la rece - Tradiție din inima Transilvaniei”, prin externalizarea activității către un consultant.
- Coordonarea activităților proiectului și a parteneriatului;

- Achiziționarea serviciilor de realizare a unei campanii de promovare online și offline, precum și derularea acestora pe toată perioada de implementare a proiectului.

- Achiziționarea serviciilor de închiriere de utilaje agricole, echipamente IT pentru activitatea parteneriatului și standuri de comercializare.

- Activități privind promovarea conceptului de lanț scurt exclusiv prin piață locală și categoriei de produse din cadrul parteneriatului, conform detalierii din planul de marketing.

În calitate de lider de parteneriat, Taf Presoil Srl, a fost responsabilă de implementarea proiectului, derulând o serie de activități specifice:

- și-a asumat rolul de entitate coordonatoare a proiectului, și a răspuns de implementarea acestuia.

- a coordonat și a gestionat tehnic și financiar desfășurarea proiectului.

- a elaborat rapoarte periodice (pe baza rapoartelor prezentate de parteneri) cu privire la progresul implementării, activitățile realizate, indicatorii realizați, rezultatele obținuți la momentul raportării și a asigurat comunicarea cu autoritatea de management.

- a asigurat vizibilitatea proiectului și a finanțatorului, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare.

- păstrează documentele necesare în vederea monitorizării și gestionează relația cu AFIR (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale).

- persoana desemnată din partea liderului de proiect, a desfășurat activitățile necesare coordonării proiectului, pe toată durata de implementare a acestuia.

- persoana responsabilă a realizat coordonarea eficientă a activității parteneriatului încheiat conform acordului de cooperare.

- a gestionat organizarea și a participat la ședințele de lucru și evenimentele prevăzute a se derula în cadrul proiectului;

- a supravegheat desfășurarea zilnică a proiectului și gestionarea echipei proiectului;

- a asigurat un circuit informațional adecvat, facilitând discuțiile, interacțiunea și feedback-ul dintre toți partenerii proiectului;
- a întocmit și urmărit planurile detaliate de lucru și de monitorizare a respectării implementării acestora;
- a asigurat respectarea termenelor stabilite;
- a asigurat întocmirea rapoartelor de activitate aferente activităților desfășurate;
- a asigurat comunicarea cu partenerii din cadrul proiectului.

Liderul de proiect a desemnat o persoană cu rol de reprezentant al acesteia în cadrul proiectului și în relația cu AFIR (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale), în persoana dnei. Tulai Ana Felicia, angajată a liderului de parteneriat cu contract de muncă pe perioada nedeterminată, și, de asemenea, a desemnat un coordonator al proiectului, în persoane una dintre angajații cu contract de muncă pe perioada nedeterminată ai liderului de parteneriat.

Taf Presoil a asigurat, de asemenea, vizibilitatea proiectului și a sursei de finanțare, întocmind rapoarte periodice, facilitând comunicarea între parteneri și organizând evenimentele și ședințele prevăzute în planul de activitate. Printr-un circuit informațional bine articulat și printr-o supraveghere zilnică riguroasă a activităților, liderul a garantat coerența implementării și respectarea termenelor stabilite.

În ansamblu, rolul Taf Presoil SRL în cadrul proiectului depășește simpla coordonare administrativă: compania a fost vectorul de inovație, integratorul funcțional și promotorul identității locale a produselor obținute, demonstrând capacitatea de a transforma o inițiativă economică într-un model de economie circulară rurală, sustenabilă și replicabilă.

Partenerul 1 - Solex SRL a adus în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” expertiza sa solidă în domeniul agricol, dobândită în peste două decenii și jumătate de activitate. Înființată în anul 1995, compania a devenit un actor semnificativ în agricultura regională, desfășurând activități specifice fermelor mixte, care combină cultura vegetală cu creșterea animalelor – o structură complexă și diversificată, ce reflectă o gestionare integrată a resurselor agricole.

Solex SRL exploatează o suprafață agricolă considerabilă, înregistrată în Registrul Național al Exploatațiilor, în cuantum de 229,55 hectare, ceea ce îi conferă o capacitate stabilă de producție. Din această suprafață, 9,2 hectare sunt dedicate exclusiv culturii de floarea-soarelui, cultura-ancoră a proiectului, din care provine materia primă pentru obținerea uleiului presat la rece procesat de către liderul de parteneriat, Taf Presoil SRL.

Rolul Solex SRL a fost unul strategic și operațional, concentrându-se pe furnizarea semințelor de calitate înaltă, cultivate în condiții sustenabile, asigurând astfel integritatea lanțului scurt de aprovizionare. Prin această funcție, partenerul contribuie direct la crearea unei trase ecologice și trasabile a produsului finit, garantând proveniența locală a materiilor prime și reducerea distanțelor de transport, în linie cu obiectivele de sustenabilitate ale proiectului..

De asemenea, Solex SRL a desemnat un membru al organizației cu rol de reprezentant al acestuia în cadrul proiectului.

Partenerul 2 - Asociația Clusterul Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) a adus în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” o componentă esențială de integrare, inovare și promovare strategică, completând cu profesionalism dimensiunile productive și comerciale ale parteneriatului. Constituită ca organizație non-guvernamentală, non-profit, cu personalitate juridică și statut de utilitate publică, asociația este recunoscută la nivel regional și național sub brandul AgroTransilvania Cluster – o platformă asociativă cu o misiune clară: creșterea competitivității sectorului agroindustrial și consolidarea pieței agroalimentare locale și internaționale.

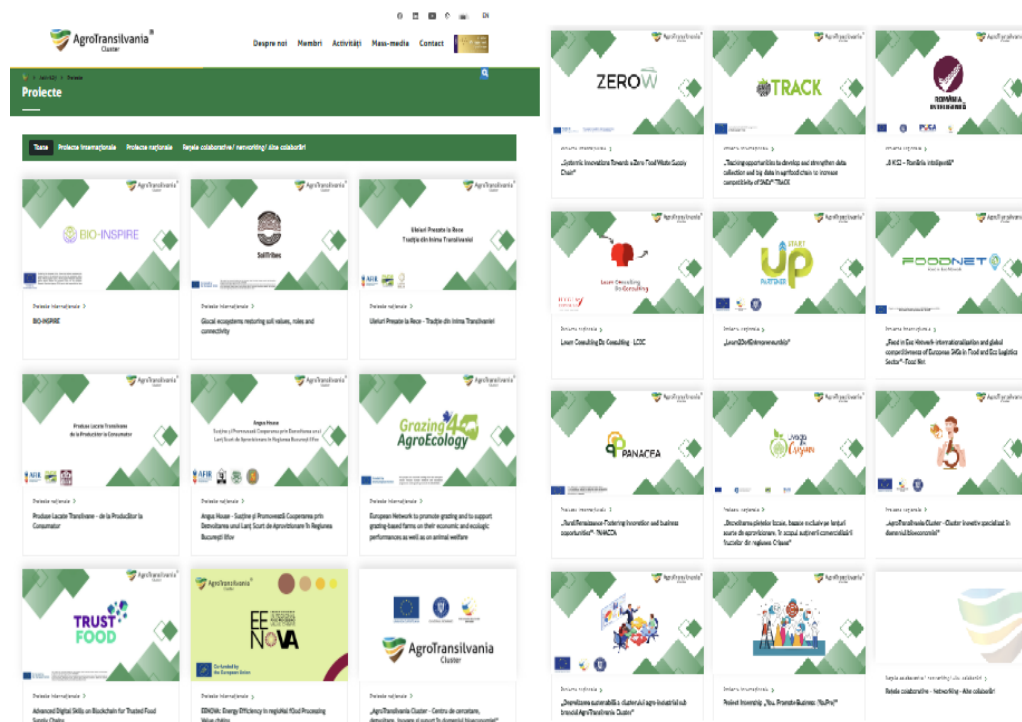
Cu o structură robustă, ce include peste 85 de membri activi din mai multe județe ale țării (printre care Cluj, Alba, Mureș, Sălaj, Bihor și București), asociația funcționează ca un ecosistem colaborativ care facilitează relațiile dintre producători, procesatori, cercetători, comercianți și actori instituționali. Acest profil extins oferă asociației o capacitate unică de a conecta proiecte locale cu rețele naționale și internaționale, dar și de a integra cercetarea aplicată și transferul tehnologic în practicile curente ale membrilor săi.

În cadrul proiectului de față, AgroTransilvania Cluster a avut un rol catalitic, asumându-și responsabilități privind promovarea lanțului scurt de aprovizionare, educarea consumatorilor, și creșterea vizibilității produselor ecologice în spațiul public. Pornind de la experiența acumulată prin proiecte relevante precum „Alege Oaia”, „Mielul de Carne Transilvan”, sau „Piața Agro-Alimentară Iulius Mall”, precum și prin implicarea în inițiative susținute prin PNDR 2014–2020, asociația a adus în parteneriat un know-how valoros în ceea ce privește marketingul agroalimentar, dinamica piețelor locale și configurarea de lanțuri scurte funcționale.

De asemenea, activitatea sa anterioară în proiectul implementat din 2017, intitulat „Dezvoltarea piețelor locale, bazate exclusiv pe lanțuri scurte de aprovizionare, în scopul susținerii comercializării fructelor din regiunea Crișana”, a oferit o bază aplicativă solidă pentru contribuția la prezentul proiect. Această experiență a fost valorificată în acțiuni concrete precum campaniile de conștientizare, organizarea de evenimente tematice, diseminarea bunelor practici și crearea de rețele locale de consumatori și producători.

Mai mult decât atât, AgroTransilvania Cluster își asumă o viziune pe termen lung, propunându-și să devină un Centru de Cercetări Avansate pentru Produse și Procese Alimentare Inovative, contribuind activ la modernizarea sectorului agroalimentar transilvănean. În acest context, implicarea sa în proiect nu s-a limitat la aspecte de imagine sau promovare, ci a vizat facilitarea transferului de cunoștințe și inovație în favoarea partenerilor și a comunității locale.

Astfel, prin participarea sa, Asociația AgroTransilvania Cluster a reprezentat liantul strategic între dimensiunea economică, cea comunitară și cea științifică a proiectului. Activitatea sa a consolidat parteneriatul, i-a conferit coerență în plan comunicational și instituțional, și a susținut proiectul în direcția unei dezvoltări sustenabile, ancorate în valorile economiei circulare, ale bioeconomiei și ale responsabilității sociale.



Sursa: site AgroTransilvania Cluster (<https://agrocluster.ro/activitati/proiecte/>)

Figura 4. *Experiența AgroTransilvania Cluster*

În cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, AgroTransilvania Cluster a avut un rol operațional complex și esențial, care a depășit dimensiunea formală a parteneriatului și s-a concretizat printr-o serie de activități specifice, menite să asigure funcționarea coerentă, transparentă și eficientă a colaborării dintre cei trei actori implicați. Cu o experiență solidă în coordonarea proiectelor de dezvoltare agroalimentară, asociația și-a asumat responsabilități clare care au vizat, în egală măsură, logistica internă a parteneriatului, diseminarea externă a rezultatelor și monitorizarea riguroasă a progresului.

Una dintre atribuțiile principale ale AgroTransilvania Cluster a fost menținerea funcțională a parteneriatului pe toată durata proiectului, asigurând cadrul de lucru necesar desfășurării activităților asumate prin Acordul de Cooperare. În acest sens, a fost desemnat un responsabil de proiect – dl. Arion Horațiu Felix – care a coordonat activitățile din partea asociației și a funcționat ca punct de legătură între AgroTransilvania

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Cluster și liderul de parteneriat, Taf Presoil SRL. Colaborarea constantă și eficientă între aceste două entități a reprezentat fundamentul solid al comunicării interne și al bunei guvernante a proiectului.

Pe durata implementării, AgroTransilvania Cluster a fost responsabilă pentru organizarea și desfășurarea a patru evenimente publice, menite să promoveze conceptul de piață locală construită exclusiv prin lanțuri scurte de aprovizionare. Aceste evenimente au avut un rol esențial în creșterea vizibilității proiectului și în stimularea interesului consumatorilor față de produsele locale autentice și ecologice. Totodată, prin aceste acțiuni, parteneriatul a fost prezentat ca un model de bună practică în regiune, capabil să genereze impact economic și social pe termen lung.

AgroTransilvania Cluster și-a asumat, de asemenea, gestionarea activităților administrative curente ale parteneriatului. Aceasta a inclus atribuții de secretariat în cadrul ședințelor de lucru – redactarea și diseminarea convocărilor, întocmirea proceselor-verbale, arhivarea documentelor – precum și notificarea partenerilor cu privire la termenele și responsabilitățile asumate. Astfel, s-a asigurat un flux informațional clar și ordonat, în care fiecare partener a fost permanent conectat la evoluția proiectului.

Tot în sarcina asociației a intrat și gestionarea solicitărilor de oferte pentru produse, servicii și lucrări, acestea fiind colectate, analizate și transmise conform procedurilor agreeate. După validarea de către coordonatorul parteneriatului, AgroTransilvania Cluster a efectuat cheltuielile eligibile aferente activităților sale, conform bugetului aprobat prin Cererea de Finanțare. De asemenea, a monitorizat atent desfășurarea activităților partenerilor, a pregătit documentația necesară pentru întâlnirile de lucru și a elaborat rapoarte periodice, contribuind la documentarea transparentă a progresului implementării.

Un alt aspect esențial a fost gestionarea corespondenței și a canalelor de comunicare oficiale. Asociația s-a ocupat de transmiterea documentelor către și dinspre parteneri, furnizori și autorități – prin poștă, fax sau e-mail –, asigurând arhivarea riguroasă a tuturor mesajelor și a documentației aferente. În același timp, a menținut un contact

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
constant cu liderul de proiect, informând prompt asupra oricăror probleme sau neconcordanțe apărute în perioada de implementare.

În concluzie, implicarea AgroTransilvania Cluster în acest proiect a fost una multifuncțională și esențială, reflectând nu doar capacitatea asociației de a oferi suport logistic și comunicational, ci și angajamentul său profund față de valorile dezvoltării locale sustenabile. Prin activitățile sale, asociația a susținut coerența internă a parteneriatului, a promovat eficient modelul de lanț scurt în piața locală și a contribuit decisiv la consolidarea imaginii proiectului ca exemplu de colaborare strategică în sectorul agroalimentar transilvănean.

Pe toată perioada de implementare a proiectului, AgroTransilvania Cluster a desemnat o persoană care a desfășurat activitățile necesare funcționării parteneriatului. În cadrul proiectului, persoana desemnata cu rol de reprezentant al AgroTransilvania Cluster a fost Dl. Arion Horațiu Felix.

În perioada post-implementare a proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, fiecare dintre partenerii implicați își continuă angajamentele asumate prin Acordul de Cooperare, în virtutea unui cadru de colaborare sustenabilă, menit să consolideze rezultatele proiectului și să asigure continuitatea inițiativei în afara sprijinului financiar nerambursabil. Astfel, drepturile și obligațiile fiecărui partener au fost extinse dincolo de termenul oficial de finalizare a proiectului (decembrie 2024), fiind guvernate de principiile sustenabilității, echității și interesului comun.

Liderul de parteneriat – Taf Presoil SRL în calitate de lider al parteneriatului, își menține rolul central în gestionarea și coordonarea acțiunilor comune. După încheierea fazei de finanțare nerambursabilă, societatea a continuat să pună la dispoziție resursele materiale, umane și financiare necesare derulării activităților comerciale și logistice. Pe lângă angajamentul de a procesa și comercializa uleiurile presate la rece prin intermediul unei piețe locale exclusiv bazate pe lanțuri scurte, Taf Presoil s-a obligat să contribuie activ la dezvoltarea și consolidarea acestor piețe, sprijinind astfel și creșterea economică a comunităților rurale implicate.

Un element-cheie al responsabilității post-proiect constă în asigurarea sustenabilității activităților pentru o perioadă de minimum 3 ani, obligație care presupune păstrarea funcțională a infrastructurii dezvoltate, menținerea activității de producție și comercializare, precum și implementarea acțiunilor de comunicare și marketing în linie cu obiectivele formulate în faza de proiectare. De asemenea, liderul și-a asumat continuitatea promovării consumului responsabil și a valorilor asociate lanțului scurt, menținând produsele ecologice în centrul ofertei comerciale..

Partenerul 1 - Solex SRL își continuă misiunea de furnizor de materie primă, oferind resursele umane și agricole necesare pentru cultivarea floarea-soarelui, conform standardelor de calitate și trasabilitate agreate. Astfel, Solex contribuie în mod esențial la menținerea integrității lanțului scurt printr-un aport constant de semințe, ceea ce permite desfășurarea neîntreruptă a procesului de presare și distribuție. Această contribuție asigură nu doar fluxul de producție, ci și coerența etică a proiectului, menținând originea locală a produselor

Partenerul 2 - Asociația Clusterul Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) rămâne implicat activ în viața parteneriatului, oferind resurse materiale, umane și financiare pentru sprijinirea activităților de comunicare, coordonare și diseminare. Mai mult decât atât, asociația și-a asumat responsabilitatea de a continua promovarea principiilor lanțului scurt prin ecosistemul propriu, adică prin rețeaua de membri, colaboratori și instituții cu care interacționează în cadrul activităților sale curente. În plus, asociația va furniza consultanță de specialitate ori de câte ori apar dificultăți sau neclarități în cadrul parteneriatului, implicându-se activ în identificarea și soluționarea problemelor împreună cu ceilalți membri ai consorțiului.

În ansamblu, structura post-proiect a acestui parteneriat nu reprezintă o simplă continuare formală a activităților, ci o etapă de consolidare și maturizare instituțională, în care fiecare partener acționează cu responsabilitate și autonomie, dar în același timp rămâne conectat la o misiune comună: promovarea produselor ecologice locale,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sustinerea economiei rurale și încurajarea consumului responsabil prin lanțuri scurte de aprovizionare. Acest model de colaborare, construit pe complementaritate și încredere reciprocă, reprezintă o soluție viabilă și replicabilă pentru dezvoltarea durabilă a sectorului agroalimentar în România.

ACTIVITĂȚILE DERULATE ÎN CADRUL PROIECTULUI

În cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, activitățile desfășurate au urmat o structură coerentă și logică, concepută pentru a atinge obiectivele generale și specifice asumate prin cererea de finanțare. Primul pas decisiv în această direcție a fost achiziționarea serviciilor de elaborare a planului de marketing, etapă care a constituit o verigă esențială pentru fundamentarea strategică a întregii inițiative.

A.1 Achiziționarea serviciilor de elaborare a planului de marketing

Această activitatea fost realizată de către liderul de proiect, Taf Presoil SRL, care a ales să externalizeze serviciul, în conformitate cu cerințele Ghidului Solicitantului, către o companie specializată în consultanță de afaceri și marketing. Astfel, în luna martie 2022, a fost încheiat un contract cu firma Hygia Consult (<https://hygia.ro>), în valoare de 8.500 euro, firmă cu experiență dovedită în domeniul cercetării de piață și elaborării de strategii pentru produse agroalimentare cu specific regional.

Scopul acestei activități a fost realizarea unui plan de marketing integrat și personalizat pentru proiect, care să asigure nu doar îndeplinirea cerințelor administrative ale finanțatorului, ci și crearea unei strategii comerciale realiste, adaptate pieței locale și profilului consumatorului țintă. În acest sens, compania contractată a desfășurat o cercetare de piață dedicată, axată pe comportamentul de consum față de uleiurile presate la rece, percepția asupra produselor ecologice și potențialul de extindere a rețelei comerciale în zona țintită a proiectului.

Pe baza acestor analize, planul de marketing a definit conceptul de piață locală ca un spațiu comercial regional, limitat geografic, dar bogat în interacțiuni directe între producători, procesatori și consumatori. Totodată, a fost formalizată abordarea lanțului scurt de aprovizionare ca fundament pentru poziționarea produselor în piață – cu accent pe trasabilitate, calitate superioară, autenticitate locală și sustenabilitate.

De asemenea, acest plan a fost esențial în configurarea parteneriatului eligibil în cadrul apelului de proiecte. Prin validarea logicii de cooperare între Taf Presoil SRL, Solex SRL și AgroTransilvania Cluster, s-au stabilit direcții clare de marketing, canale de promovare, profiluri de consumatori și potențiale strategii de extindere post-implementare. Planul a devenit, astfel, nu doar o anexă formală a proiectului, ci un instrument operațional care a ghidat activitățile de comunicare, vânzare și educare a publicului pe tot parcursul derulării inițiativei.

Această activitate a reprezentat punctul de plecare strategic al proiectului, asigurând o abordare profesionistă și sustenabilă a comercializării produselor din cadrul lanțului scurt. Ea a permis partenerilor să opereze în baza unei viziuni comune, fundamentate pe cercetare și adaptabilitate, contribuind esențial la succesul și coerența generală a proiectului.

A.2 Organizarea și planificarea și realizarea întâlnirilor aferente activităților partenerilor din acordul de cooperare al proiectului.

Pe întreaga durată a implementării proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, funcționarea eficientă a parteneriatului format din Taf Presoil SRL, Solex SRL și Asociația Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) a fost asigurată printr-o coordonare dedicată și riguroasă, susținută atât instituțional, cât și prin resurse umane și financiare alocate în mod specific acestui scop. Activitatea de management al parteneriatului a fost una continuă, dinamică și complexă, implicând două persoane-cheie desemnate de cele două organizații principale: liderul de proiect, Taf Presoil SRL, și partenerul responsabil cu integrarea și sprijinul operațional, AgroTransilvania Cluster.

În cadrul acestei structuri, AgroTransilvania Cluster a beneficiat de un buget dedicat de 18.256,07 euro, alocat pentru acoperirea costurilor salariale ale personalului implicat în coordonarea și funcționarea parteneriatului. Persoana desemnată din partea acestei organizații a avut un rol central în menținerea funcționalității mecanismelor de cooperare și a relației între parteneri. Aceasta a desfășurat activități esențiale pentru coerența operațională a proiectului, asumându-și sarcini precum organizarea și secretariatul ședințelor periodice, monitorizarea calendarului de activități, transmiterea și arhivarea documentelor, gestionarea corespondenței și coordonarea administrativă a relațiilor interinstituționale.

Pe lângă funcțiile organizatorice, persoana responsabilă din partea AgroTransilvania Cluster a avut și un rol activ în gestionarea procedurilor de achiziție, prin solicitarea ofertelor pentru produsele, serviciile și lucrările necesare proiectului, precum și în efectuarea cheltuielilor aferente, în conformitate cu bugetul aprobat și cu acordul de parteneriat. Totodată, a asigurat monitorizarea atentă a activităților realizate de fiecare partener, elaborând rapoarte și documentații tehnice, precum și transmițând în timp util informațiile relevante coordonatorului general. Prin această activitate susținută, s-a garantat un flux operațional constant și transparent, absolut necesar în derularea corectă a proiectului.

În paralel, Taf Presoil SRL, în calitate de lider al proiectului și coordonator general al parteneriatului, a desemnat o persoană care a preluat responsabilitățile de coordonare strategică și implementare tehnică a proiectului. Aceasta a fost responsabilă de monitorizarea zilnică a activităților, de supravegherea echipei de implementare, precum și de comunicarea permanentă cu toți partenerii implicați. În mod constant, această persoană a elaborat planuri detaliate de lucru, a urmărit respectarea termenelor și obiectivelor stabilite, a participat la ședințe și evenimente relevante și a asigurat transmiterea de feedback în timp real, contribuind astfel la rezolvarea problemelor apărute în mod operativ.

Între cele două persoane desemnate – cea din partea AgroTransilvania Cluster și cea din partea Taf Presoil SRL – a existat o colaborare strânsă, continuă și eficientă, bazată pe încredere reciprocă și orientare comună spre obiectivele proiectului. Această relație a constituit

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
nucleul funcțional al parteneriatului, garantând nu doar comunicarea fluentă între actori, ci și adaptabilitatea în fața provocărilor apărute pe parcursul implementării.

Prin activitățile detaliate mai sus, funcționarea parteneriatului nu a fost percepută ca o simplă formalitate administrativă, ci ca o componentă vitală a succesului proiectului, care a susținut și armonizat toate celelalte intervenții – de la producție și procesare, până la promovare și diseminare. Modelul de colaborare bazat pe desemnarea de responsabili activi, cu atribuții clare, susținuți prin resurse financiare adecvate, se dovedește a fi unul eficient și replicabil în proiectele care vizează dezvoltarea rurală și susținerea lanțurilor scurte de aprovizionare.

A.3 Achiziționarea serviciilor de realizare a unei campanii de promovare online și offline

Activitatea a constituit una dintre componentele esențiale ale proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, contribuind decisiv la creșterea vizibilității inițiativei, la promovarea conceptului de lanț scurt de aprovizionare și la educarea consumatorilor în spiritul valorilor locale, ecologice și sustenabile. Conștient de importanța comunicării într-un demers de dezvoltare locală și comercializare alternativă, parteneriatul a integrat această activitate într-un cadru strategic de marketing, asumat și bugetat încă din etapa de planificare.

Responsabilitatea pentru implementarea acestei activități a revenit în exclusivitate liderului de proiect, Taf Presoil SRL, care a beneficiat de un buget semnificativ, în valoare de 68.800 euro, destinat atât acțiunilor de promovare în mediul digital, cât și celor desfășurate prin canale tradiționale. Conform planificării inițiale, procesul de achiziție a fost demarat chiar din prima lună a implementării, pentru a permite lansarea campaniei începând cu luna a doua, într-o manieră sincronizată cu debutul activităților comerciale ale proiectului.

Pentru componenta online, a fost contractată o companie specializată în PR și comunicare digitală, selecția acesteia realizându-se în baza expertizei dovedite în domeniul promovării agroalimentare și a strategiilor de awareness adaptate pieței regionale. Această colaborare a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

vizat dezvoltarea și derularea unei campanii digitale integrate, care să includă acțiuni desfășurate prin rețele sociale (Facebook, Instagram), publicitate targetată (Google Ads, Meta Ads), crearea și optimizarea site-ului web al liderului, precum și campanii de e-mail marketing, newslettere și conținut editorial pentru bloguri și media parteneră.

Obiectivul principal al campaniei online a fost creșterea gradului de conștientizare a publicului cu privire la avantajele lanțului scurt de aprovizionare, la calitățile produselor ecologice presate la rece și la rolul pieței locale în susținerea economiei regionale. Comunicarea digitală a fost direcționată către consumatori educați, preocupați de sănătate, sustenabilitate și proveniența produselor, fiind utilizate tehnici moderne de storytelling, branding regional și marketing emoțional.

În paralel, componenta offline a campaniei a fost derulată printr-o firmă cu expertiză în design publicitar și producție de materiale tipărite, care a conceput vizualuri și mesaje adaptate valorilor identitare ale proiectului. Au fost produse afișe, bannere, pliante informative, broșuri educative și materiale promoționale care au fost distribuite în locațiile-cheie din aria de implementare, inclusiv în standurile comerciale, târguri locale, piețe agroalimentare și evenimente tematice.

De asemenea, campania offline a inclus participarea la evenimente și târguri agroalimentare, unde au fost amenajate standuri personalizate cu identitatea vizuală a proiectului și s-au desfășurat activități de informare directă a publicului. Aceste interacțiuni față-în-față au completat eficient comunicarea digitală, aducând un element de autenticitate și dialog direct cu consumatorii, esențial pentru consolidarea încrederii și loialității față de brand.

Campania offline a constat în crearea conceptului și producția efectivă a materialelor publicitare și a avut rolul de a asigura diseminarea informațiilor despre lanțul scurt, categoria de produse aferente și piața locală în rândul unui număr cât mai mare de persoane, cu scopul de a realiza promovarea prin informare și educare. S-a contractat o firmă cu expertiză pentru realizarea designului aferent și producția fiecărui tip de material.



Sursa: https://www.youtube.com/watch?v=GBG_RNgw1sA

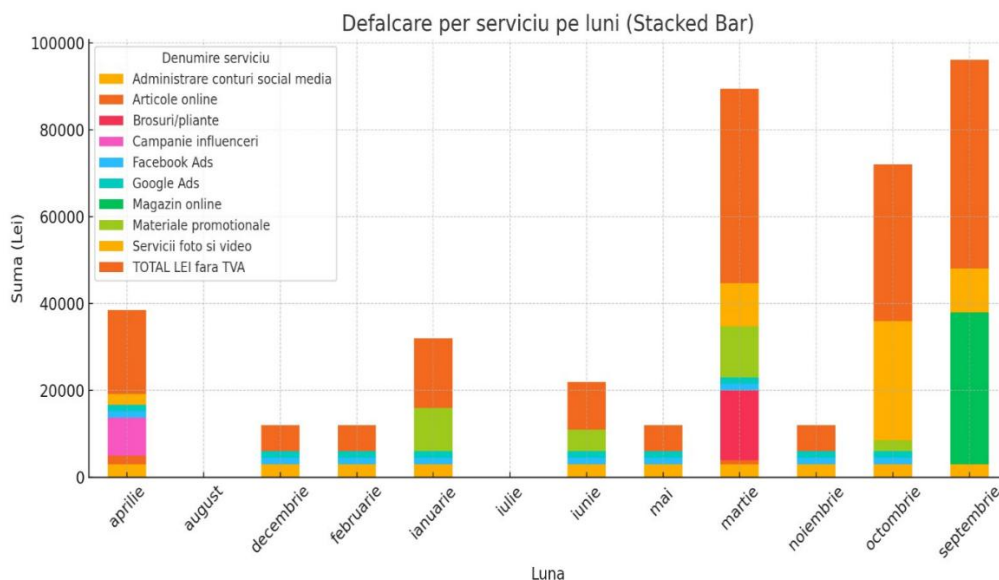
Figura 5. Filmul de prezentare al proiectului

În analiza desfășurării serviciilor contractate, datele prezentate relevă o structură bine planificată și etapizată a cheltuielilor, distribuite pe parcursul mai multor luni. La o privire generală, se observă o strategie de implementare mixtă, în care anumite servicii beneficiază de alocări constante, lunare, în timp ce altele apar sub forma unor intervenții punctuale, cu alocări mai ridicate, dar limitate ca durată. Această dispunere sugerează o campanie de comunicare și promovare în care se îmbină consistența prezenței în mediile digitale cu momente de intensitate maximă, probabil corelate cu evenimente sau obiective comerciale specifice.

În ceea ce privește distribuția pe luni, graficul evidențiază clar variațiile de structură și intensitate ale cheltuielilor. Fiecare lună este compusă dintr-o combinație distinctă de servicii, iar prezența stivuirii oferă o imagine de ansamblu asupra ponderii fiecărui serviciu în totalul lunar. Luna octombrie iese în evidență ca un vârf semnificativ al alocărilor, cu participarea unui număr mare de servicii active simultan. De

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

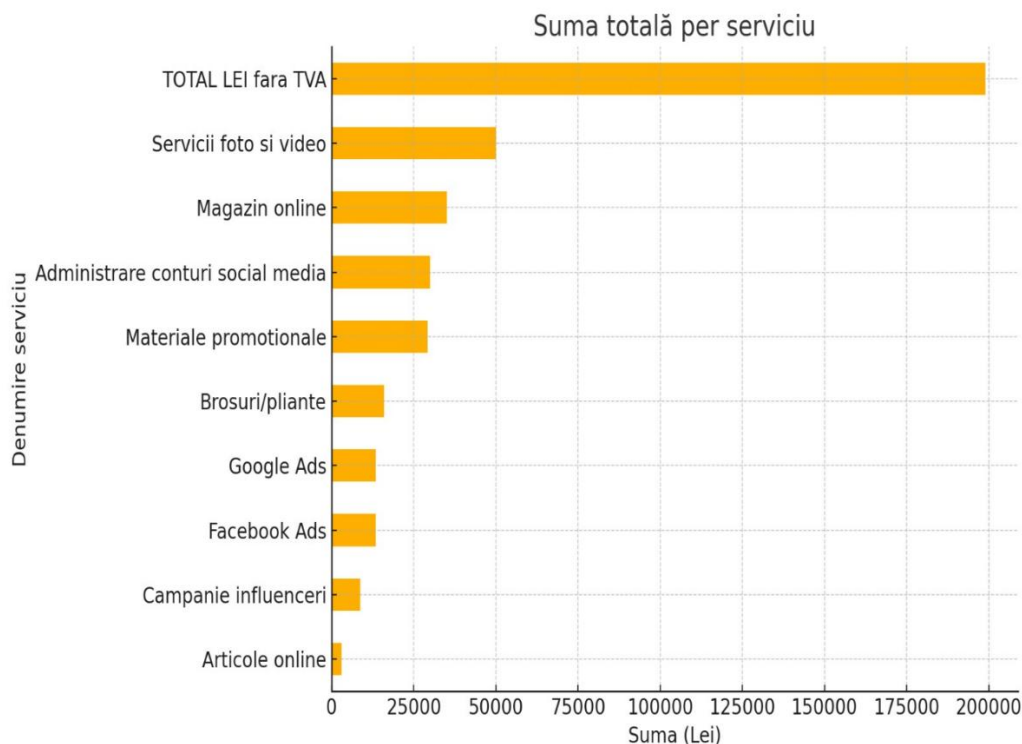
asemenea, lunile februarie și martie înregistrează valori ridicate, reflectând o etapă de execuție intensă a contractului. Prin contrast, lunile de început, precum iulie și august, prezintă valori mult mai reduse sau chiar absente, ceea ce poate fi interpretat ca o perioadă de pornire administrativă sau planificare operațională.



Sursa: https://www.youtube.com/watch?v=GBG_RNgw1sA

Figura 6. Filmul de prezentare al proiectului

Graficul care agregă sumele la nivel de serviciu oferă o perspectivă clară asupra priorităților bugetare. Cel mai semnificativ volum de fonduri este alocat pentru dezvoltarea unui magazin online, cu o valoare totală de peste 35.000 de lei. Acest fapt subliniază orientarea strategică spre digitalizare și comerț electronic. Alocările constante pentru Google Ads și Facebook Ads, fiecare cu valori similare, susțin ideea unei campanii digitale susținute, bazate pe promovare plătită. Administrarea conturilor de social media beneficiază, de asemenea, de o sumă consistentă, indicând faptul că prezența și comunicarea continuă în mediile sociale au constituit o componentă esențială a derulării serviciilor. În partea inferioară a distribuției se regăsesc servicii precum apariții la radio sau articolele online, care, deși punctuale, pot avea roluri strategice în susținerea unor mesaje-cheie sau în atingerea unor segmente de public specifice.



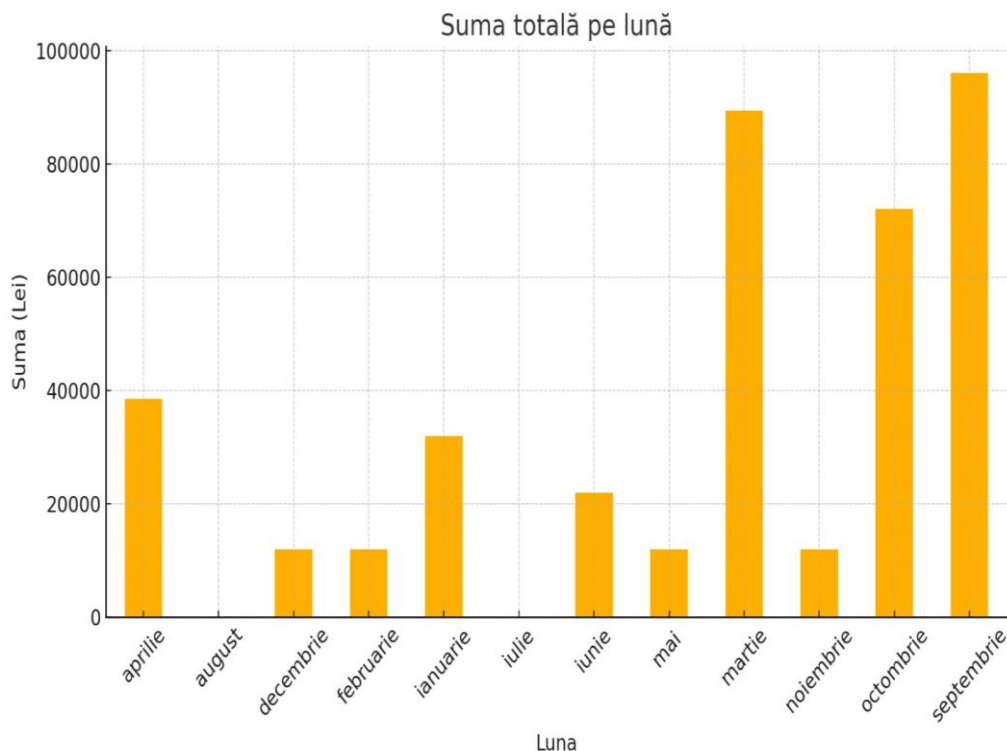
Sursa: https://www.youtube.com/watch?v=GBG_RNgw1sA

Figura 7. Filmul de prezentare al proiectului

Analiza evoluției sumelor totale pe lună, prezentată în al treilea grafic, consolidează imaginea unui calendar de execuție ritmat, dar neuniform. Martie este luna cu cele mai ridicate cheltuieli, ceea ce ar putea coincide cu o perioadă de campanie publicitară de anvergură sau cu lansarea unor componente importante din contract, precum activarea platformei online. Februarie, aprilie și octombrie înregistrează și ele valori ridicate, ceea ce sugerează că strategia de implementare a fost gândită în valuri succesive, fiecare concentrând un efort bugetar semnificativ. În schimb, lunile iulie și august rămân cu sume minime, ceea ce ar putea corespunde unei perioade de tranziție sau de inițializare contractuală.

Datele analizate conturează o imagine coerentă și profesionistă a derulării serviciilor contractate, caracterizată printr-o distribuție inteligentă a bugetului, care combină activitățile recurente cu intervenții punctuale de impact. Se remarcă o orientare accentuată spre digital, completată de componente clasice de comunicare, semn că s-a urmărit un

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
mix media echilibrat. Graficele prezentate nu doar ilustrează aceste
aspecte, ci le și validează prin structura și dinamica cheltuielilor raportate.



Sursa: https://www.youtube.com/watch?v=GBG_RNgw1sA

Figura 8. *Filmul de prezentare al proiectului*

Campaniile de promovare desfășurate în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” au fost construite pe o arhitectură strategică solidă, cu obiective clar definite și instrumente de comunicare adaptate publicului țintă. Aceste campanii au funcționat nu doar ca simple acțiuni de marketing, ci ca mecanisme de transformare socială, care au contribuit la repoziționarea relației dintre producător și consumator în contextul economiei locale și sustenabile.

Primul obiectiv major urmărit a fost creșterea vizibilității parteneriatului și a lanțului scurt de aprovizionare în mediul online, acolo unde publicul țintă – format în special din consumatori urbani, activi digital și interesați de produse naturale – își conturează deciziile de cumpărare. Prin campanii targetate pe rețele sociale, bannere digitale, conținut video și articole tematice, proiectul a reușit să atragă atenția

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
asupra modelului de colaborare dintre fermieri, procesatori și promotori ai economiei circulare, oferind exemple concrete de bune practici agroalimentare regionale.

În paralel, o direcție prioritară a fost educarea și conștientizarea consumatorului cu privire la importanța informării corecte în alegerea produselor alimentare. Prin mesaje clare și conținut explicativ (infografice, articole, interviuri, clipuri video), campaniile au transmis publicului informații esențiale despre diferențele între uleiurile presate la rece și cele rafinate, despre origine, trasabilitate și beneficiile produselor ecologice, dar și despre impactul alegerilor individuale asupra economiei locale și asupra mediului. Aceste eforturi au vizat nu doar creșterea vânzărilor, ci mai ales formarea unei culturi a consumului responsabil, înrădăcinată în valori precum sănătatea, autenticitatea și sustenabilitatea.

Un alt obiectiv important a fost creșterea traficului pe canalele oficiale de comunicare digitală – website, pagini de social media, bloguri asociate – ca instrumente de diseminare a informației, dar și ca platforme de interacțiune directă cu consumatorii. Astfel, strategia de promovare a inclus și crearea de conținut regulat și relevant, cu accent pe storytelling-ul regional, povestea produsului și a oamenilor din spatele lui, contribuind astfel la consolidarea unei comunități virtuale loiale și implicate.

Pentru a susține această vizibilitate în mod sustenabil, echipa de comunicare a integrat în campanie acțiuni specifice de optimizare pentru motoarele de căutare (SEO), prin utilizarea unor cuvinte-cheie relevante, structurarea logică a site-urilor și sincronizarea conținutului cu tendințele digitale. Această optimizare a permis ca produsele și brandurile implicate să fie ușor identificabile și accesibile online, facilitând tranziția de la interes la achiziție.

În același timp, campaniile au avut în vedere promovarea partenerilor individuali, dar și a parteneriatului în ansamblul său, ca un exemplu coerent și replicabil de colaborare funcțională în sectorul agroalimentar. Fiecare entitate – Taf Presoil SRL, Solex SRL și AgroTransilvania Cluster – a fost vizibilă în conținutul campaniei, cu accent pe rolurile complementare ale acestora în realizarea produsului finit. Această prezentare integrată a întărit credibilitatea parteneriatului

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
în fața consumatorilor, dar și în fața altor actori instituționali sau economici din regiune.

Nu în ultimul rând, campaniile au urmărit promovarea gamelor de produse rezultate din operaționalizarea lanțului scurt, în special a uleiurilor presate la rece, fabricate din materii prime cultivate și procesate local. Aceste produse au fost prezentate nu doar ca simple bunuri comerciale, ci ca expresii ale unui teritoriu, ale unor practici tradiționale și ale unei economii circulare moderne. Prin design atractiv, descrieri autentice și canale de distribuție adaptate, campaniile au reușit să confere acestor produse o identitate distinctivă, clar diferențiată de produsele industriale de larg consum.

Astfel, obiectivele campaniilor de promovare nu au fost tratate ca scopuri izolate, ci ca părți interdependente ale unui proces amplu de transformare a modului în care produsele agroalimentare locale sunt percepute, cumpărate și integrate în viața de zi cu zi a consumatorilor. Ele au avut un impact concret atât în plan economic, prin stimularea vânzărilor, cât și în plan social și educațional, contribuind la consolidarea unei relații autentice între comunitățile de producători și consumatori.

În ansamblu său, activitatea a generat o campanie de comunicare integrată, coerentă și adaptată realităților socio-culturale ale regiunii țintă. Prin această dublă abordare – online și offline – proiectul a reușit nu doar să își facă cunoscută oferta de produse, ci și să transmită o viziune asupra consumului responsabil, a economiei locale funcționale și a valorificării patrimoniului agroalimentar transilvănean. Astfel, campania de promovare nu a fost doar un instrument de marketing, ci o componentă de coeziune și educație comunitară, care a întărit rolul parteneriatului ca inițiator și promotor al unei noi paradigme de dezvoltare locală prin lanțuri scurte.

A.4. Achiziționarea serviciilor pentru organizarea și desfășurarea a 4 evenimente pentru promovarea conceptului de piață locală exclusiv prin lanț scurt de aprovizionare

Activitatea a reprezentat un vector esențial în strategia de comunicare și diseminare a proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”. Aceste evenimente au avut rolul de a traduce în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
practică, într-un cadru participativ și vizibil, principiile care au stat la baza întregului parteneriat: colaborare regională, transparență, autenticitate, sustenabilitate și implicare comunitară.

Responsabilitatea pentru organizarea logistică și conceptuală a acestor evenimente a revenit Asociației Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster), entitate cu o experiență vastă în mobilizarea actorilor agroalimentari regionali și în generarea de spații de dialog între producători, procesatori, consumatori și instituții publice. Implementarea s-a desfășurat în strânsă colaborare cu liderul de parteneriat, Taf Presoil SRL, care a contribuit la conturarea tematicii, alegerea locațiilor și selecția participanților. Întregul demers a fost susținut printr-un buget alocat de 22.491 euro, sumă utilizată pentru contractarea serviciilor de organizare, logistică, promovare și facilitare a acestor evenimente.

Fiecare dintre cele patru evenimente organizate a fost gândit nu doar ca o simplă expoziție sau campanie punctuală, ci ca un instrument complex de construire a unei piețe locale funcționale, exclusiv bazate pe lanțuri scurte de aprovizionare. Astfel, tematica abordată a fost adaptată nevoilor fiecărei comunități în care s-au desfășurat evenimentele, punând accent pe rolul produselor locale în menținerea sănătății, importanța trasabilității și a provenienței ecologice a alimentelor, impactul economic pozitiv al cumpărării directe de la producători și reducerea amprente de carbon în procesul de distribuție.

Selectarea locațiilor a fost realizată strategic, acoperind zone relevante din perimetrul geografic al proiectului, acolo unde există interes pentru produse ecologice și potențial de extindere a pieței locale. Fiecare eveniment a beneficiat de prezența activă a celor trei parteneri, dar și de participarea unor reprezentanți ai comunității locale, ai instituțiilor de profil, ai mediului universitar și ai presei specializate. Această diversitate a publicului a facilitat nu doar diseminarea mesajului proiectului, ci și formarea unor rețele de sprijin și dialog, cu potențial de replicare a modelului în alte regiuni.

Structura evenimentelor a inclus secvențe de prezentare a proiectului, standuri de produse cu degustări de uleiuri presate la rece, sesiuni de întrebări și răspunsuri cu fermierii și procesatorii, precum și ateliere educaționale dedicate consumatorilor interesați să înțeleagă mai

bine traseul alimentelor – de la sămânță la produsul finit. De asemenea, a fost pus un accent deosebit pe promovarea identității vizuale a parteneriatului, iar materialele publicitare utilizate au reflectat în mod coerent valorile acestuia: calitate, autenticitate, ecologie și proximitate.

Un element inovator al acestor evenimente a fost componenta de co-creare a relației directe între producători și consumatori, oferind publicului ocazia de a interacționa personal cu cei care cultivă, procesează și vând produsele. Astfel, evenimentele nu au avut doar un caracter informativ, ci și transformator, contribuind la întărirea încrederii și la formarea unei comunități de consumatori loiali.

În concluzie, prin organizarea celor patru evenimente dedicate promovării pieței locale prin lanțuri scurte, parteneriatul a reușit să pună în mișcare un proces de reconectare între comunități și producătorii lor, consolidând astfel nu doar un proiect economic, ci o viziune de dezvoltare durabilă. Cu sprijinul AgroTransilvania Cluster și sub coordonarea Taf Presoil SRL, aceste acțiuni au demonstrat că promovarea unei piețe locale nu este doar posibilă, ci și eficientă, atâta timp cât este susținută prin instrumente profesioniste, participare activă și angajament pe termen lung.

Evenimentul nr. 1 ”Brunch deschidere și promovare proiect” a fost organizat de către Asociația Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) în colaborare cu liderul de proiect Taf Presoil SRL, a avut un caracter premium și a fost conceput ca un instrument strategic de promovare a lanțului scurt de aprovizionare, cu o componentă puternică de storytelling culinar, educație alimentară și networking profesional. Obiectivele urmărite au reflectat în mod fidel misiunea proiectului, reunind, în jurul aceleiași mese, atât furnizorii din lanț, cât și potențialii multiplicatori ai mesajului său: bucătari, specialiști din domeniul gastronomiei, reprezentanți ai sectorului HoReCa, dar și ai mediului asociativ și de cercetare agroalimentară.

Evenimentul a fost structurat în jurul unor activități interactive și experiențiale, concepute pentru a pune în valoare uleiurile presate la rece realizate în cadrul proiectului, dar și pentru a construi o punte narativă între produs, procesator și consumatorul final. Momentul central l-a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
constituit show-ul culinar coordonat de Chef Horia Simon și echipa Clubului Gastronomic Transilvan, în cadrul căruia uleiurile Luna Solai au fost integrate în preparate locale reinterpretate, sub forma unor emulsii, spume sau creme care au valorificat aromele de sezon – precum rădăcinoasele, ardeii copti sau ciupercile de pădure.

Atmosfera elegantă și inspirațională a brunch-ului a fost susținută de servicii de catering premium, organizate în stil finger food, astfel încât participanții să poată explora liber preparatele și să se angajeze în dialoguri directe. De asemenea, invitații au fost încurajați să participe la un tur ghidat al fabricii Luna Solai, un moment-cheie care a oferit o imagine concretă asupra procesului de presare la rece, standardelor ecologice respectate și importanței trasabilității în construcția unui produs alimentar autentic.

Tematicile abordate în cadrul evenimentului au fost în deplină consonanță cu obiectivele generale ale proiectului: prezentarea parteneriatului, a structurii lanțului scurt de aprovizionare, a provocărilor întâmpinate și a beneficiilor generate prin implementarea acestuia. Participanții au fost informați cu privire la miza construirii unei piețe locale funcționale și durabile, exclusiv bazate pe relații de proximitate și încredere între producători și consumatori. S-a discutat despre tendințele actuale din alimentația responsabilă, dar și despre modul în care bucătarii pot deveni ambasadori ai produselor locale, susținând astfel indirect economia regională.

Un moment aparte al evenimentului a fost distribuirea unui kit „Ready to cook” – un pachet culinar personalizat, conținând ingrediente pregătite în spiritul filosofiei Slow Food, dar ușor de integrat în rutina zilnică a consumatorului modern. Acest gest a funcționat ca o extensie simbolică a brunch-ului, permițând participanților să ducă acasă nu doar gustul, ci și mesajul proiectului.

La finalul evenimentului, sesiunea de networking informal a creat premisele unor viitoare colaborări între partenerii proiectului și actorii prezenți, oferind spațiu pentru discuții deschise, schimburi de bune practici și inițierea unor relații comerciale.



Sursa: procesul verbal al evenimentului *Evenimentul nr. 1 "Brunch deschidere și promovare proiect"*

Figura 9. *Instantanee din timpul Evenimentul nr. 1 "Brunch deschidere și promovare proiect"*

În ansamblu, Brunch-ul de deschidere a constituit un instrument de comunicare cu impact direct, reușind să traducă abstractul concept de „lanț scurt de aprovizionare” într-o experiență gustativă, emoțională și relațională. A fost, totodată, o dovadă de coerență între mesaj și formă, în care valorile promovate – sustenabilitate, autenticitate, colaborare – au fost trăite și împărtășite, consolidând astfel vizibilitatea și legitimitatea proiectului în spațiul public regional.

Evenimentul nr. 2 "Farm to Fork" desfășurat în data de 17 aprilie 2024 la Kuxa Studio din Cluj-Napoca, a fost conceput ca o manifestare deschisă publicului larg, cu o puternică dimensiune educativă, gustativă și socială, care a adus în prim-plan conceptul de piață locală exclusiv bazată pe lanțuri scurte de aprovizionare. Într-o atmosferă relaxată, dar profesionist organizată, evenimentul a reunit un public eterogen – de la consumatori obișnuiți interesați de alimentația

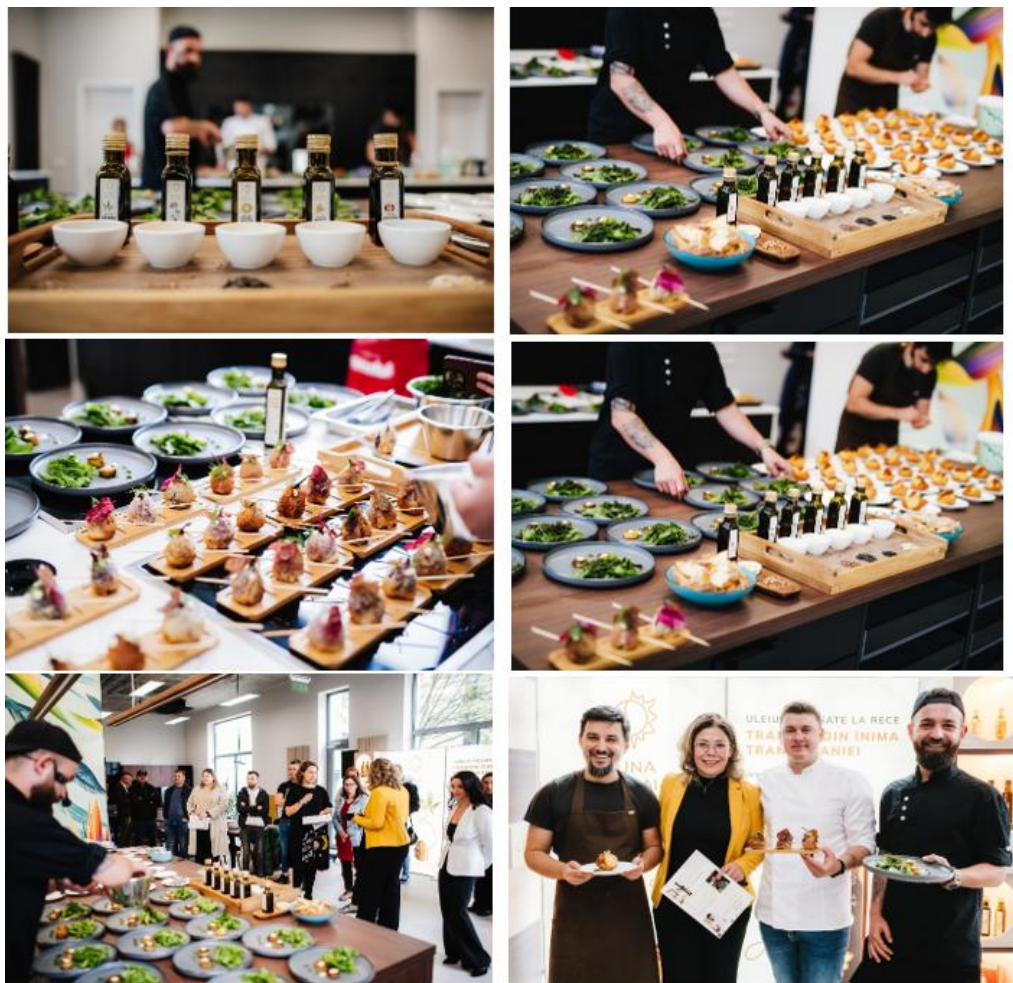
Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sănătoasă, până la actori din sectorul HoReCa, bucătari, nutriționiști, promotori ai gastronomiei locale și ai sustenabilității alimentare.

Organizat de Asociația Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster), în colaborare cu liderul de proiect Taf Presoil SRL, brunch-ul „Farm to Fork” a urmărit consolidarea mesajului transmis în cadrul primei întâlniri de promovare, dar de această dată prin extinderea audienței către publicul larg și printr-o prezentare pragmatică a modului de integrare a produselor locale în alimentația de zi cu zi. Alegerea locației – un spațiu cunoscut pentru demonstrațiile culinare interactive și pentru apropierea de cultura alimentației conștiente – a reflectat fidel direcția proiectului de a interacționa direct cu consumatorii și a-i implica activ în lanțul valoric al produsului.

Cu un număr de 75-100 de participanți, evenimentul a inclus atât sesiuni de informare, cât și momente de live cooking, în cadrul cărora trei chefi renumiți ai scenei gastronomice locale – Chef Ionuț Crișan (Sarmaua din fuior), Chef Andrei Frățilă (Restaurant Nativ) și Chef Antoni Costea (Cantina Băncii Transilvania) – au pregătit feluri de mâncare inedite, cu accent pe ingrediente de sezon și uleiuri presate la rece, provenite din lanțul scurt de aprovizionare implementat în cadrul proiectului. Preparatele gătite au inclus salate de primăvară, hummus reinterpretat, dressinguri cu leurdă, spume și gogoși artisanale, toate menite să valorifice gustul și textura unică oferită de uleiurile obținute prin presare la rece, dar și potențialul acestor produse în bucătăria de zi cu zi.

Scopul principal al evenimentului a fost conștientizarea rolului produselor locale ecologice în menținerea unei alimentații echilibrate, dar și promovarea beneficiilor sociale, economice și de sănătate ale consumului de alimente provenite din lanțuri scurte. Prin prezentări accesibile și demonstrative, participanții au fost informați cu privire la valoarea nutrițională a uleiurilor presate la rece, la traseul materiei prime de la fermier la consumator, dar și la impactul pozitiv asupra economiei locale al unei astfel de alegeri. În același timp, sectorul HoReCa a fost invitat să redescopere aceste produse nu doar ca ingrediente de nișă, ci ca elemente centrale în dezvoltarea unor meniuri sustenabile și distinctive, ancorate în specificul regional.

Evenimentul a facilitat și o dezbatere aplicată asupra provocărilor cu care se confruntă cei trei parteneri în menținerea și extinderea lanțului scurt: de la costuri logistice, la bariere în distribuție și educația consumatorilor. Au fost subliniate, totodată, tendințele internaționale în direcția piețelor locale, sustenabilității alimentare și a agriculturii de proximitate, toate integrate într-o discuție contextualizată în realitatea românească.



Sursa: procesul verbal al evenimentului Evenimentul nr. 2 "Farm to fork"

Figura 10. Instantanee din timpul Evenimentul nr. 2 "Farm to fork"

Un moment de final special l-a constituit degustarea organizată sub forma unui circuit gustativ, în care preparatele celor trei chefi au fost

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
savurate în combinație cu uleiurile promotoare ale proiectului. Goodiebags personalizate au fost distribuite fiecărui participant, conținând mostre de produse, broșuri informative și rețete ușor de replicat acasă, pentru a încuraja continuitatea experienței după eveniment.

În concluzie, brunch-ul „Farm to Fork” a funcționat ca un laborator viu al interacțiunii dintre produs, bucătărie, cunoaștere și comunitate. El a validat, în fața unui public divers, miza reală a construirii unei piețe locale funcționale, în care calitatea, transparența și apropierea geografică devin criterii definitorii pentru alegerea produselor alimentare. Evenimentul a reușit să transforme un concept tehnic – lanț scurt de aprovizionare – într-o experiență senzorială și socială profundă, consolidând astfel valoarea parteneriatului și extinzând semnificativ impactul proiectului în regiunea țintă.

Evenimentul nr. 3 ”Semințe pentru copiii noștri”

Evenimentul nr. 3 – „Semințe pentru copiii noștri” – a reprezentat o inițiativă remarcabilă de educație alimentară și implicare comunitară, desfășurată în data de 4 iunie 2024, într-un cadru simbolic și prietenos: Muzeul Etnografic Național „Romulus Vuia” din Cluj-Napoca. Conceput special pentru a marca perioada apropiată de Ziua Internațională a Copilului (1 iunie), acest eveniment a fost dedicat copiilor, părinților și instituțiilor de învățământ din regiune, cu scopul declarat de a contribui la formarea unor atitudini responsabile și informate cu privire la consumul de produse locale, încă din copilărie.

Organizat de către Asociația Clusterul Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster), în parteneriat cu Taf Presoil SRL, evenimentul a reunit aproximativ 100–150 de participanți, dintre care o mare parte copii de vârstă preșcolară și școlară însoțiți de părinți și cadre didactice. Această activitate s-a remarcat printr-o abordare pedagogică inovatoare, în care informația, interacțiunea practică și bucuria jocului au fost armonios îmbinate pentru a promova, într-un limbaj accesibil, valori precum consumul conștient, lanțul scurt de aprovizionare și grija față de resursele naturale.

Evenimentul a fost gândit ca o călătorie senzorială și educativă în lumea semințelor și a uleiurilor presate la rece, dar și o ocazie de socializare și descoperire, într-un spațiu cultural viu, aflat în inima orașului. Prin activitățile propuse, organizatorii au urmărit atingerea unor obiective clare și coerente cu direcția generală a proiectului: promovarea pieței locale bazate pe lanțuri scurte, conștientizarea valorii produselor naturale, implicarea copiilor în procese creative care să le faciliteze înțelegerea originii alimentelor și stimularea curiozității în raport cu producția agroalimentară locală.

Unul dintre elementele centrale ale evenimentului a fost seria de 7 ateliere tematice, fiecare dintre ele conceput pentru a implica activ copiii și a le stimula învățarea prin joc și explorare. Astfel, cei mici au creat etichete personalizate pe care le-au lipit pe sticle de 100 ml cu ulei presat la rece de floarea-soarelui, oferite ulterior fiecărui copil – un gest simbolic care le-a permis să plece acasă cu un produs local, dar și cu o poveste personală legată de acesta. În cadrul altui atelier, copiii au descoperit diversele semințe din care se obțin uleiurile (în, cânepă, dovleac, nucă, floarea-soarelui, rapiță), învățând să le identifice vizual și tactil, și creând colaje tematice cu fiecare tip de sămânță.

Dimensiunea ludică și creativă a fost susținută și de atelierul de decorare a brișelor cu semințe, dar și de o inițiativă inovatoare: atelierul de hârtie plantabilă, în care copiii, sprijiniți de reprezentanți ai Asociației Food Waste Combat, au învățat despre reciclare și agricultură urbană, realizând propriile lor bucăți de hârtie din fibre vegetale și semințe, gata de plantat acasă. Evenimentul a inclus, de asemenea, momente de divertisment pur: un atelier cu baloane gigantice de săpun, care a întreținut o atmosferă veselă și relaxantă.

Dimensiunea gastronomică a fost menținută prin show-ul culinar susținut de Chef Ionuț Crișan, care a pregătit aperitive și brișe cu ingrediente locale, punând în valoare uleiurile presate la rece prin rețete ușor de înțeles și replicat în familie. Degustările au fost completate de bruschette cu toppinguri de sezon, care au permis părinților să descopere gustul autentic al produselor din lanțul scurt, într-un cadru informal și prietenos.

Pentru a facilita participarea unui număr cât mai mare de copii, organizatorii au pus la dispoziție transport gratuit cu autocare, de la școli și grădinițe din zonă, și au asigurat logistica completă a evenimentului – de la animatori profesioniști și sonorizare adaptată la vârsta participanților, până la distribuirea de plase cu surprize la finalul zilei, care au întregit experiența cu mici cadouri tematice.



Sursa: procesul verbal al evenimentului Evenimentul nr. 3 "Semințe pentru copiii noștri"

Figura 11. Instantanee din timpul Evenimentul nr. 3 "Semințe pentru copiii noștri"

Evenimentul „Semințe pentru copiii noștri” a reușit să îmbine cu succes dimensiunea educativă, culturală și gustativă, oferind o lecție vie despre cum se poate construi, încă din copilărie, o relație conștientă, empatică și activă cu hrana. A fost un exemplu excelent de angajament social în promovarea agriculturii locale, iar impactul său s-a resimțit nu doar în rândul copiilor participanți, ci și în rândul părinților și cadrelor didactice, care au plecat cu o mai bună înțelegere a conceptului de lanț scurt și a valorii produselor autentice românești.

Evenimentul nr.4 "Corporate" a încheiat seria celor patru manifestări de promovare organizate în cadrul proiectului „Uleiuri presate

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, aducând în prim-plan componenta strategică a parteneriatului cu mediul economic și instituțional, într-un format dedicat segmentului corporate și de decizie. Derulat în data de 15 octombrie 2024, la Centrul de Excelență pentru Mobilă – Cluster Mobilier Transilvan din Cluj-Napoca, evenimentul a fost conceput ca o platformă interactivă de dialog între producătorii locali din lanțul scurt și reprezentanții firmelor private, instituțiilor publice și ai departamentelor de resurse umane sau achiziții, vizați în mod direct în procesul decizional privind achizițiile de produse cadou, protocol sau responsabilitate socială.

Asociația AgroTransilvania Cluster, în calitate de organizator, a urmărit ca prin acest eveniment să consolideze punțile de colaborare dintre producători și companii, prin crearea unui spațiu de prezentare și testare a gamei de produse realizate prin proiect, dar și a pachetelor corporate de Crăciun, concepute pentru a susține producția locală și sustenabilitatea lanțului scurt.

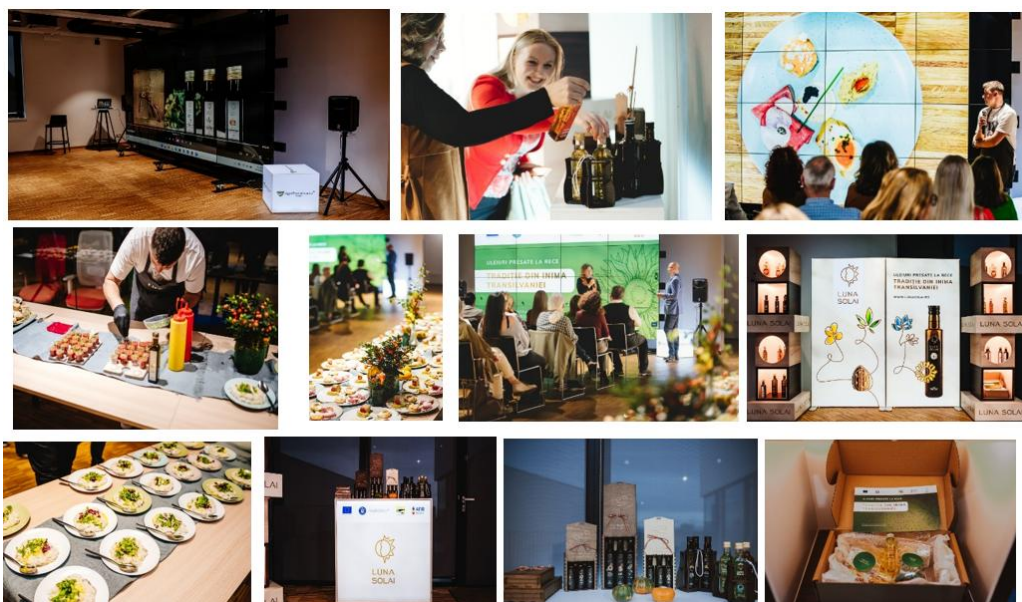
La eveniment au participat 50 de persoane cu funcții de conducere sau implicate direct în procesul de selecție a furnizorilor de cadouri și produse promoționale pentru companiile pe care le reprezintă. Prin urmare, evenimentul a avut un caracter aplicat și strategic, bazat pe prezentări tematiche, demonstrații culinare și activități de networking, cu accent pe promovarea unui consum responsabil și etic, corelat cu valorile companiei moderne.

În deschiderea evenimentului, a fost prezentat proiectul „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, cu accent pe valoarea adăugată a produselor rezultate din lanțul scurt de aprovizionare, structura parteneriatului și rezultatele concrete obținute în perioada de implementare. Au fost evidențiate provocările specifice și avantajele unei colaborări directe între fermieri, procesatori și comercianți, dar și posibilitățile de replicare ale modelului de bune practici în alte sectoare agroalimentare.

Componenta gastronomică a fost reprezentată de un show culinar spectaculos susținut de Chef Ionuț Crișan, care a pregătit un meniu rafinat, gândit să pună în valoare calitățile uleiurilor presate la rece, atât prin gust cât și prin aspectul vizual al preparatelor. Printre delicatesele

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
oferite s-au numărat: salată de vinete cu trufe și pâine cu maia, vitello tonnato cu ulei de rapiță presat la rece, blinis cu făină de dovleac, cremă de brânză și pește afumat, tartine cu cremă de morcovi și telemea, risotto de arpacaș cu trufe și hribi sau tartă fragedă cu cremă de vanilie, coacăze roșii și ulei de nucă presat la rece. Evenimentul a culminat cu degustarea unui shot de gazpacho preparat cu bulion de casă infuzat cu ulei presat la rece, oferind o experiență multisenzorială reprezentativă pentru filosofia „farm to fork”.

De asemenea, a fost prezentată oferta completă de pachete cadou pregătite pentru perioada sărbătorilor de iarnă, structurată pe categorii de bugete și profiluri de clienți, care includ produse realizate în cadrul proiectului, ambalate în mod elegant și sustenabil. Participanții au primit goodie bags cu mostre și materiale informative, iar discuțiile finale s-au concentrat pe potențiale colaborări și parteneriate viitoare, în special în sfera achizițiilor etice și a programelor de responsabilitate socială corporativă.



Sursa: procesul verbal al evenimentului Evenimentul nr.4 "Corporate"

Figura 12. Instantanee din timpul Evenimentul nr.4 "Corporate"

Evenimentul „Corporate” a reușit să traducă în termeni de oportunitate economică și vizibilitate de brand misiunea lanțului scurt dezvoltat prin proiect. A demonstrat că, dincolo de calitatea produselor, valoarea parteneriatului stă și în capacitatea acestuia de a integra economia locală în logica de consum a marilor organizații, oferindu-le soluții personalizate, sustenabile și autentice. Astfel, proiectul și-a consolidat relevanța nu doar în plan local, ci și ca model scalabil de economie circulară și marketing agroalimentar.

Cele patru evenimente organizate în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, realizate prin contractarea unui furnizor specializat în organizarea de evenimente cu profil agroalimentar și de promovare regională, au reprezentat pilonii centrali ai strategiei de comunicare, cu un impact direct și cuantificabil asupra vizibilității parteneriatului, consolidării brandului și familiarizării publicului cu valorile lanțului scurt de aprovizionare.

Fiecare eveniment a fost conceput și implementat nu doar ca un simplu instrument de marketing, ci ca o experiență educativă și senzorială integrată, construită în jurul produselor realizate în cadrul parteneriatului – uleiurile presate la rece, autentice, locale și ecologice. Astfel, printr-o structură atent articulată, evenimentele au reușit să transmită publicului mesajul central al proiectului: consumul responsabil și informarea privind trasabilitatea produselor agroalimentare reprezintă o formă de sprijin activ pentru economia locală și sustenabilitatea comunității.

Contractarea unui furnizor cu expertiză în organizarea de evenimente de tip farm-to-table, educație alimentară și degustări tematice a garantat profesionalismul și coerența livrării fiecărei acțiuni în parte. De la alegerea locațiilor relevante – precum Muzeul Etnografic, studiouri gastronomice sau centre de excelență – până la selecția invitaților, desfășurarea atelierelor și demonstrațiilor culinare, toate elementele au fost calibrate pentru a maximiza expunerea partenerilor din proiect și pentru a ancora categoria de produse într-un cadru aspirational, autentic și accesibil.

Mai mult, caracterul variat al evenimentelor – adresate profesioniștilor gastronomi, publicului larg, copiilor și reprezentanților sectorului corporatist – a asigurat o acoperire multiplă a segmentelor de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
public țință, fiecare dintre acestea regăsindu-se în propriul limbaj, în propriile nevoi și preocupări. Astfel, prin brunchuri cu demonstrații culinare, ateliere educative și prezentări de produse pentru sectorul economic, publicul a fost nu doar informat, ci implicat activ în procesul de învățare, gustare și înțelegere a lanțului scurt de aprovizionare.

Rezultatul direct al acestor evenimente a fost creșterea notorietății brandurilor implicate, în special a liderului Taf Presoil SRL, dar și a vizibilității partenerilor Solex SRL și AgroTransilvania Cluster, în rândul unor audiențe relevante și cu potențial decizional. În paralel, conceptul de „ulei presat la rece produs local” a fost consolidat ca o categorie de produs distinctă, caracterizată de origine controlată, calitate superioară și valoare nutritivă ridicată – atribute comunicate eficient prin toate instrumentele derivate din aceste evenimente: demonstrații live, kituri de gătit, degustări, materiale promoționale și pachete de cadou.

În esență, cele patru evenimente au funcționat ca veritabile platforme de storytelling și advocacy, în care produsul a fost plasat în centrul unei narațiuni despre autenticitate, tradiție și viitor. Ele au reușit nu doar să promoveze, ci și să educe, fidelizeze și inspire, transformând parteneriatul agroalimentar într-un reper regional de bună practică în domeniul marketingului pe lanț scurt..

A.5. Achiziționarea serviciilor de închiriere utilaje agricole, echipamente IT pentru activitatea societății (imprimantă) și standuri de comercializare

Activitatea a fost gândită ca o componentă esențială de sprijin logistic și operațional, necesară pentru buna funcționare a parteneriatului și desfășurarea coerentă a activităților din cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”. Această activitate a fost gestionată în întregime de liderul de parteneriat, Taf Presoil SRL, și a beneficiat de un buget alocat de 31.598 euro, reflectând angajamentul față de asigurarea infrastructurii minime pentru procesare, administrare și promovare.

Prima componentă a activității a vizat închirierea utilajelor agricole, exclusiv pentru Taf Presoil SRL, în contextul în care societatea utilizează în procesul de producție semințe din propria exploatare agricolă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
certificată ecologic, dar nu deține în proprietate utilaje agricole. Această constrângere tehnică a fost depășită prin închirierea unor echipamente necesare pregătirii terenurilor și cultivării oleaginoaselor, esențiale pentru asigurarea fluxului de materie primă în lanțul scurt. Până la momentul implementării proiectului, societatea apela la prestatori de servicii agricole pentru această componentă. Începând cu perioada proiectului, s-a realizat o tranziție strategică către închirierea controlată de utilaje, optimizând astfel capacitatea proprie de producție și sporind independența operațională. Suplimentarea cu materie primă provenind de la Solex SRL, fermier partener în proiect, a contribuit la consolidarea capacității parteneriatului de a funcționa integrat, într-o logică de producție cooperantă și complementară, evitând fragmentarea pieței și menținând coeziunea economică a lanțului scurt.

A doua componentă a fost închirierea unui echipament IT – imprimantă –, utilizată în activitățile administrative curente ale parteneriatului. Această achiziție s-a dovedit necesară în contextul în care Taf Presoil SRL nu dispunea anterior de un astfel de echipament, conform Registrului mijloacelor fixe. Utilizarea imprimantei s-a justificat prin volumul considerabil de materiale administrative produse pe durata proiectului: documentații de achiziție, rapoarte de progres, situații financiare, dar și materiale logistice specifice evenimentelor organizate – programe, ecusoane, materiale pentru participanți etc. Este important de menționat că această activitate de printare administrativă este distinctă de cea aferentă materialelor promoționale (flyere, pliante), care au fost acoperite separat prin campania de promovare online și offline.

În fine, a treia direcție a activității a constatat în închirierea standurilor de comercializare, personalizate pentru fiecare dintre cele patru evenimente organizate în cadrul proiectului. Standurile au fost adaptate tematic și estetic la fiecare context – fie brunchuri culinare, evenimente educaționale sau prezentări corporative – și au reprezentat punctele centrale ale expunerii vizuale a parteneriatului. Acestea au servit nu doar drept spații de prezentare a produselor, ci și drept platforme pentru interacțiunea directă cu publicul țintă, oferind informații, materiale explicative și mostre de produs.

Prin desfășurarea activității, parteneriatul a asigurat o fundamentare logistică solidă a funcționării interne și externe a proiectului, permițând atât desfășurarea activităților agricole și administrative de bază, cât și organizarea profesionistă a aparițiilor publice. Această investiție în infrastructura operațională a întărit coerența lanțului scurt, a permis optimizarea resurselor existente și a contribuit la profesionalizarea prezenței comerciale a produselor parteneriatului pe piața locală și regională.

A.6 Coordonarea activităților proiectului

Activitatea A.6 – Coordonarea activităților proiectului – a reprezentat coloana vertebrală a întregii implementări operaționale a proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei”, oferind o structură de guvernare eficientă și coerentă, indispensabilă pentru realizarea obiectivelor asumate și pentru menținerea unui climat de colaborare funcțional între parteneri. Această activitate s-a desfășurat în paralel și complementar cu activitatea A.2 – Organizarea, planificarea și realizarea întâlnirilor parteneriale – conturând împreună arhitectura de management a proiectului.

Responsabilitatea coordonării a revenit Taf Presoil SRL, în calitate de lider de parteneriat, care a desemnat o persoană cu atribuții explicite de coordonator de proiect, asigurând continuitate, supraveghere și comunicare pe întregul parcurs al implementării. Pentru realizarea acestei funcții esențiale, a fost alocat un buget de 33.391,63 euro, reprezentând salariul coordonatorului desemnat. Acest buget reflectă nu doar importanța strategică a poziției, ci și complexitatea sarcinilor asumate.

Coordonatorul de proiect a avut ca principal rol supravegherea tehnică și financiară a tuturor activităților, urmărind respectarea termenelor, a indicatorilor și a obiectivelor stabilite prin Cererea de Finanțare și Acordul de Parteneriat. Coordonarea a însemnat, în practică, gestionarea calendarului activităților, comunicarea continuă cu toți partenerii, organizarea întâlnirilor operative, colectarea și integrarea rapoartelor de progres, transmiterea documentației către autoritatea de management (AFIR) și monitorizarea bugetului și a fluxurilor financiare în concordanță cu planul aprobat.

Colaborarea permanentă cu persoana desemnată din partea Asociației AgroTransilvania Cluster a fost esențială pentru menținerea unui parteneriat coeziv și funcțional. Acest tandem de responsabilități – lider coordonator și partener catalizator – a permis fluidizarea proceselor interne și a creat un cadru colaborativ optim în care fiecare partener a putut contribui cu expertiza sa specifică. Comunicarea între cei doi responsabili s-a realizat prin întâlniri periodice, schimburi constante de informații și instrumente de monitorizare partajate, toate menite să prevină blocajele și să faciliteze adaptarea rapidă la eventualele schimbări sau dificultăți apărute în derulare.

De asemenea, coordonatorul a fost responsabil cu vizibilitatea proiectului și respectarea cerințelor de informare și publicitate impuse de finanțator, precum și cu păstrarea evidențelor documentare necesare auditului și monitorizării externe. Rolul său a fost și unul de facilitator al interacțiunii între parteneri, stimulând feedback-ul și colaborarea, generând sinergii și prevenind potențiale conflicte sau suprapuneri de sarcini.

În concluzie, activitatea nu a fost doar una de natură administrativă, ci a constituit mecanismul de control strategic și operațional al întregului proiect. Prin implicarea directă a coordonatorului desemnat de Taf Presoil SRL și prin interacțiunea constantă cu AgroTransilvania Cluster, această activitate a garantat funcționalitatea parteneriatului, coerența implementării și livrarea rezultatelor asumate, toate în termeni de calitate, eficiență și conformitate cu reglementările în vigoare..

REZULTATELE OBTINUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI

Rezultatele obținute în cadrul proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” reflectă o implementare coerentă și eficientă a activităților planificate, în concordanță cu obiectivele specifice stabilite în cadrul cererii de finanțare. Proiectul s-a desfășurat pe parcursul a 18 luni și a generat rezultate concrete, atât în ceea ce privește întărirea parteneriatului și funcționalitatea lanțului scurt, cât și în ceea ce privește educarea, promovarea și conștientizarea publicului țintă.

A.1. Planul de marketing

Elaborat în etapa premergătoare semnării contractului de finanțare, Planul de Marketing a fost realizat de către compania specializată Hygia Consult. Acesta a oferit direcții strategice privind poziționarea produselor pe piață, canalele de promovare adecvate și profilul publicului țintă. A fost fundamentul activităților de promovare, contribuind direct la OS3 – Consolidarea poziției concurențiale a membrilor parteneriatului și la întărirea lanțului scurt de aprovizionare.

A.2. Organizarea și planificarea și derularea întâlnirilor aferente activităților proiectului

Prin implicarea directă a AgroTransilvania Cluster, această activitate a asigurat o bună guvernare a proiectului, o comunicare eficientă între parteneri și sincronizarea activităților. Începând din mai 2023 și până în septembrie 2024, s-au organizat întâlniri de lucru periodice, s-au întocmit procese-verbale și s-au monitorizat termenele și activitățile asumate.

Activitatea a avut un rol esențial în consolidarea relației dintre parteneri și atingerea OS3 – Consolidarea poziției parteneriatului și a pieței locale.

A.3. Campania de promovare online și offline

În urma realizării achiziției privind serviciile de promovare online și offline cu furnizorul, liderul de proiect - Taf Presoil SRL -, prin semnarea contractului în iulie 2023, a realizat o economie de buget, ce s-a dorit a fi utilizată în vederea suplimentării unei achiziții pentru servicii de expunere a panourilor publicitare într-o locație cu un flux comercial ridicat, fiind o oportunitate de a îmbunătăți vizibilitatea și impactul campaniei de promovare. În urma notificării de acceptare a modificărilor, s-a realizat achiziția de selecție a ofertelor privind achiziționarea de servicii de expunere panouri publicitare, și s-a semnat contractul în noiembrie 2024.

În urma achizițiilor serviciilor de realizare a campaniei de promovare online și offline s-a contribuit decisiv la realizarea a două

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

obiective specifice prevăzute în cadrul acestui proiect: OS 1-Dezvoltarea și promovarea unui lanț scurt de aprovizionare între partenerii cu rol de fermier și procesatorul lider de parteneriat și OS2-Conștientizarea consumatorilor asupra importanței consumului produselor provenite din lanțurile scurte de aprovizionare/din piețe locale prin campanii de promovare online și offline. Din luna septembrie 2023, până în luna noiembrie 2024 au fost elaborate procesele verbale de recepție a serviciilor, însoțite de rapoartele de activitate corespunzătoare serviciilor prestate.

Prin derularea campaniilor de promovare online și offline s-a contribuit la îndeplinirea obiectivului secundar OS 1-Dezvoltarea și promovarea unui lanț scurt de aprovizionare între partenerii cu rol de fermier și procesatorul lider de parteneriat.

A.4. Evenimente pentru promovarea conceptului de piață locală exclusiv prin lanț scurt de aprovizionare

În total, 4 evenimente tematice au fost desfășurate, în perioada octombrie 2023 – octombrie 2024, cu implicarea AgroTransilvania Cluster. Fiecare dintre aceste evenimente a inclus degustări, demonstrații culinare live, prezentări de produs, ateliere educative și materiale promoționale.:

- Evenimentul nr. 1- Brunch deschidere și promovare proiect, 19.10.2023, Locație: Fabrica Luna Solai, Localitatea Luncani,, județul Cluj.

- Evenimentul nr. 2-"Farm to Fork", 17 aprilie 2024, Locație: Kuxa Studio, Cluj Napoca,.

- Evenimentul nr. 3- "Semințe Pentru copiii noștri", 04.06.2024, Locație: Muzeul Etnografic National "Romulus Vuia".

- Evenimentul nr. 4- Organizarea unui eveniment Corporate, 15 octombrie 2024, Locație: Centrul de Excelență pentru Mobilă- Cluster Mobilier Transilvan, Cluj Napoca, județul Cluj.

Acțiunile derulate au fost contribuit la realizarea a două dintre obiectivelor specifice ale proiectului: OS 1.Dezvoltarea și promovarea unui lanț scurt de aprovizionare între partenerii cu rol de fermier și procesatorul lider de parteneriat și OS2-Conștientizarea consumatorilor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
asupra importanței consumului produselor provenite din lanțurile scurte de aprovizionare/din piețe locale prin campanii de promovare online și offline.

A.5. Închiriere utilaje agricole, echipamente IT pentru activitatea societății (imprimantă) și standuri de comercializare

Pentru achiziția serviciilor de închiriere a imprimantei a fost semnat contractul de servicii, care au fost prestate conform obiectului contractului în perioada mai 2023-noiembrie 2024.

Pentru serviciile de închiriere a utilajelor agricole a fost semnat, de asemenea, un contract în luna iunie 2023 cu furnizorul, conform specificațiilor din proiect. Referitor la serviciile de promovare online și offline, achiziția s-a desfășurat prin selecția de oferte, aceste fiind atribuite furnizorului prin semnarea contractului în iulie 2023. Au fost închiriate 9 utilaje agricole considerate esențiale pentru realizarea produselor ce au făcut obiectul lanțului scurt din cadrul proiectului (tractor și plug, tractor și disc, tractor și semănătoare, tractor și tăvălug, tractor și greblă, combină, selector și uscător, camion).

Cu privire la serviciile de închiriere a serviciilor de închiriere a standurilor de comercializare, s-a semnat contractul în aprilie 2024, iar, în urma realizării achizițiilor prevăzute în proiect, acestea s-au implementat conform clauzelor contractuale.

În acest fel, parteneriatul a beneficiat de utilaje agricole, echipamente IT pentru activitatea societății (imprimantă) și standuri de comercializare închiriate, contribuind la îndeplinirea obiectivului secundar OS3-Consolidarea poziției concurențiale a membrilor parteneriatului și implicit consolidarea lanțului scurt și a pieței locale.

A.6. Coordonarea proiectului

În mod evident, acțiunile specifice de coordonare a activităților prevăzute a se derula în cadrul proiectului au contribuit la realizarea corespunzătoare a obiectivului specific 3 al proiectului, OS3-Consolidarea poziției concurențiale a membrilor parteneriatului și implicit consolidarea lanțului scurt și a pieței locale.

Asociația Clusterul Agro-Food-Ind Napoca (AgroTransilvania Cluster) a angajat o persoană angajată din partea partenerului pe perioada derulării proiectului, începând cu luna aprilie 2023 și încheind cu luna septembrie 2024.

Coordonarea activităților prevăzute în cadrul proiectului a contribuit, evident, la buna realizare a obiectivului secundar OS 1- Dezvoltarea și promovarea unui lanț scurt de aprovizionare între partenerii cu rol de fermier și procesatorul lider de parteneriat.

CONCLUZII

Implementarea proiectului „Uleiuri presate la rece – Tradiție din inima Transilvaniei” a demonstrat, în mod convingător, potențialul modelului de lanț scurt de aprovizionare aplicat într-un parteneriat bine structurat și orientat strategic spre valorificarea resurselor locale. Mixul de elemente distincte ce au caracterizat acest parteneriat – de la calitatea materiilor prime și a procesului de producție, până la profesionalismul implementării și coerența campaniilor de promovare – a contribuit decisiv la reușita proiectului.

Un prim aspect definitoriu pentru succesul proiectului îl reprezintă originalitatea sa. Proiectul a adus în prim-plan o ofertă de produse locale cu ambalaje moderne, design atractiv și o identitate vizuală coerentă, reușind să atragă atenția consumatorilor din ce în ce mai preocupați de originea și calitatea produselor alimentare. Integrarea acestora pe piață a fost susținută de acțiuni de promovare consistente, bine țintite și cu impact în rândul publicului larg, demonstrând eficiența unei strategii de comunicare bine fundamentate.

Un al doilea element esențial a fost reprezentat de calitatea produselor – obținută printr-o selecție riguroasă a materiilor prime provenite din exploatațile proprii ale fermierilor parteneri și prin utilizarea unei tehnologii de procesare prin presare la rece, care păstrează valoarea nutritivă a uleiurilor. Calitatea nu a fost doar o promisiune, ci o realitate susținută de rezultatele studiilor de piață și de reacțiile consumatorilor, care s-au dovedit receptivi și dispuși să investească în produse sănătoase, locale, cu valoare adăugată.

De asemenea, experiența organizațională și managerială a jucat un rol determinant. Liderul de proiect, Taf Presoil SRL, și partenerul AgroTransilvania Cluster au demonstrat o capacitate crescută de gestionare a proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Expertiza acumulată în proiecte similare a permis o abordare profesionistă a tuturor provocărilor, cu reacții rapide și bine calibrate. Mai mult decât atât, experiența în domeniul uleiurilor presate la rece a Taf Presoil SRL a reprezentat o ancoră de încredere pentru întregul proiect, oferind garanții privind viabilitatea economică și sustenabilitatea comercială a produselor dezvoltate.

Activitățile de promovare și evenimentele tematice au adus proiectului vizibilitate și legitimitate. Organizarea celor patru evenimente – fiecare având un public-țintă specific (profesioniști HORECA, copii și părinți, companii, public general) – a asigurat o penetrare profundă a mesajului de brand și a valorilor promovate: consum local, calitate superioară, lanț scurt, bioeconomie regională. Aceste manifestări publice, alături de campania online și offline, au consolidat imaginea parteneriatului și au generat conexiuni durabile cu piața locală.

Un alt rezultat notabil al proiectului îl constituie impactul socio-economic asupra comunității. Prin diseminarea informației despre beneficiile consumului local și prin promovarea avantajelor lanțului scurt, consumatorii au devenit mai conștienți și mai educați în alegerile lor alimentare. Calitatea produselor și trasabilitatea acestora au fost argumente clare în favoarea achiziționării directe de la producători locali. În plus, fermierii implicați în parteneriat au fost încurajați să își extindă capacitățile de producție, știind că beneficiază de o piață de desfacere sigură și stabilă.

Astfel, beneficiile obținute prin proiect au fost multiple și cu efecte transversale:

- pentru consumatori, prin accesul la produse sănătoase, locale și corect etichetate;
- pentru fermieri, prin crearea unei piețe directe și sigure pentru recolta lor;

- pentru procesator, prin diversificarea și consolidarea portofoliului de produse;
- pentru comunitate, prin susținerea economiei circulare locale și întărirea legăturilor între producători și consumatori.

În concluzie, proiectul nu doar că și-a atins obiectivele, dar a reușit să creeze un model replicabil de cooperare între fermieri, procesatori și entități de promovare, în vederea dezvoltării lanțurilor scurte și a piețelor locale. Prin acest demers, s-a validat o viziune sustenabilă asupra bioeconomiei regionale și s-au pus bazele unui cadru de dezvoltare ce poate deveni un exemplu de bună practică la nivel național..

BIBLIOGRAFIE:

Arion, I.D.; Arion, F.H.; Tăut, I.; Mureșan, I.C.; Ilea, M.; Dîrja, M. Investment in Forest Watershed—A Model of Good Practice for Sustainable Development of Ecosystems. *Water* 2023, 15, 754. <https://doi.org/10.3390/w15040754>, 2023

Arion, I.D. - Senzori IOT pentru soluționarea eficientă a problemelor ecosistemelor forestiere, în *Sisteme rurale durabile și sustenabile*, Studii de agro-economie și antropologie rurală, 2023, coordonatori Ioan Sebastian Brumă și Diana Creangă, Presa Universitară Clujeană, 2023, ISBN 978-606-37-1985-1, pag. 378-386 (www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/4469.pdf)

Arion, H. Felix; Florina Bardea; Diana C. Chifor; Lucian C. Maier. The Analysis of a Complex Collaborative Value Chain. Case of AgroTransilvania Cluster. *Scientific Papers Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”*, Vol. 23, Issue 2, 2023, pg. 37-49

Chifor, Diana C.; Arion H. Felix. Research on Clustering Conditions in South Africa. *Scientific Papers Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”*, Vol. 23, Issue 2, 2023, pg. 123-133

Chifor, Diana C.; Lucian C. Maier; Arion H. Felix. Clusters Evolution Models in The Scientific Literature: A Text Mining Approach.

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Scientific Papers Series “Management, Economic Engineering in
Agriculture and Rural Development”, Vol. 23, Issue 2, 2023, pg. 109-122

Chifor, Diana C.; Lucian C. Maier; Arion H. Felix. Empirical
Insights - Mapping the Key Factors that Have an Influence on Clusters
Competitiveness. Bulletin of University of Agricultural Sciences and
Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture, Vol. 81, Issue 1, 2024, pg.
31-39

Diana Elena Micle, Raul Florentin Drența, Felix Horațiu Arion.
Technology and Big Data in Agriculture: an Analysis on Agriculture 4.0,
Precision Farming, and the Role of SMEs in Driving Economic Growth.
Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine
Cluj-Napoca. Horticulture, Vol. 81, Issue 1, 2024, pg. 85-93

Florina Deiac, Lucian C. Maier, Felix Horațiu Arion. Benchmarking
of Management Excellence in The Agro-Industrial Sector in The
Northwest Region of Romania. Bulletin of University of Agricultural
Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture, Vol. 81,
Issue 1, 2024, pg. 40-47

Taf Presoil <https://lunasolai.ro>

AgroTransilvania Cluster www.agrocluster.ro

Hygia Consult www.hygia.ro

MULȚUMIRI

Autorul mulțumește AgroTransilvania Cluster pentru sprijinul acordat, prin proiectul „Cluster AgroTransilvania - Cluster specializat în bioeconomie” (Programul Operațional Competitivitate Axa 1. Program cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională „Investim în viitorul tău”, Secțiunea B - Cod concurență POCA1-A1.1.1-B-2015 - Tip proiect - Clustere de inovare. P_35_476, cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională) și prin proiectul „Cluster AgroTransilvania - Centru de cercetare, dezvoltare, inovare și sprijin în domeniul bioeconomiei” (Programul Operațional Competitivitate Axa 1. Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor. Cod concurență infrastructuri

POC/975/1/1/CD mare - Tip proiect - Clustere de inovare, cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională), contract nr. 3/111/ secțiunea B/25.10.2022.

Capitolul 16. BUCOVINA DE BUN GUST: EFICIENȚA LANȚURILOR SCURTE DE APROVIZIONARE ȘI DINAMICA ECOSISTEMULUI AGROALIMENTAR LOCAL DIN JUDEȚUL SUCEAVA

Chapter 16. BUCOVINA TASTEFULLY LOCAL: HOW SHORT FOOD SUPPLY CHAINS POWER SUCEAVA'S AGRI-FOOD DYNAMICS

▪ Lucian TANASĂ

Rezumat (RO): *Lucrarea sintetizează potențialul întregului ecosistem agroalimentar al județului Suceava și dinamica tipologiilor de lanțuri scurte de aprovizionare (LAS) bucovinene. Pe baza unei triangulări metodologice (surse publice, baze de date online, observații de teren și studii de caz), cartografiem actorii și fluxurile pe sectoare (carne, lactate – inclusiv brânzeturi maturate, legume & fructe proaspete și conservate, piscicultura și păstrăvăriile, apicultura și plantele medicinale, produsele de panificație/cofetărie/patiserie, băuturile alcoolice și non-alcoolice), evidențiind terroir-ul montan (zone HNV cu potențial ridicat) și practicile tradiționale ca avantaje competitive într-o industrie alimentară tot mai competitivă. Analiza arată o tipologie "hibridă" a LAS-urilor: de la vânzare directă la poarta fermei/stână/de-a lungul axelor rutiere, în piețe agroalimentare și volante, până la băcăniile specializate și magazinele de producător(i), puncte gastronomice locale inovative, platforme online cu livrare, food truck-uri mobile în proximitatea consumatorilor, food hub-uri sau participări la târguri, brunch-uri și festivaluri gastronomice. Organizarea producătorilor locali (PFA, ÎI, SRL, SA, asociații și cooperative de producători, ONG-uri) este catalizată de branduri teritoriale și chiar mărci-umbrelă precum și de cererea pentru produse autentice, proaspete și de sezon. Rezultatele studiului indică o reziliență sporită prin canale scurte tot mai diversificate susținute de o digitalizare inovativă, dar și de bariere de scalare (fragmentare, costuri de certificare, logistică de tip „ultimul kilometru”). Concluzionăm că valorificarea integrală a potențialului bucovinean implică: consolidarea cooperativă și a infrastructurii de colectare/ depozitare, dezvoltarea unui*

food-hub județean permanent de tip cvadruplu helix, o trasabilitate garantată, un marketing orientat spre consumatori, certificări voluntare și etichetare de calitate (produse ecologice și montan, IGP/DOP/TSG, produse atestat tradițional), plus alfabetizare și educație alimentară continuă și un storytelling teritorial relevant – pentru a transforma gustul local în valoare economică adăugată și capital social durabil.

Cuvinte cheie: *Sisteme alimentare locale, lanțuri scurte de aprovizionare, producători locali, județul Suceava, Bucovina*

Abstract (ENG): *This paper synthesizes the potential of Suceava County's agrifood ecosystem and the dynamics of Bucovina's short food supply chain (SFSC) typologies. Using methodological triangulation (public sources, online databases, field observations, and case studies), we map actors and flows across sectors—meat; dairy (including matured cheeses); fresh and processed fruit & vegetables; aquaculture and trout farms; apiculture and medicinal plants; bakery/confectionery /pastry; alcoholic and non-alcoholic beverages - highlighting the mountain terroir (high-nature-value HNV areas) and traditional practices as competitive advantages in an increasingly competitive food industry. The analysis reveals a hybrid SFSC configuration ranging from direct sales at the farm/shepherd's fold and along road corridors, agrifood and pop-up/itinerant markets, specialized delis and producer shops, innovative local gastronomic points, online platforms with home delivery, mobile food trucks close to consumers, food hubs, and participation in fairs, brunches, and gastronomic festivals. The organizational landscape of local producers (sole traders/individual enterprises, limited liability and joint-stock companies, producer associations and cooperatives, NGOs) is catalyzed by territorial brands and umbrella labels, as well as by growing demand for authentic, fresh, seasonal products. Findings indicate increasing resilience via a more diversified set of short channels supported by innovative digitalization, alongside scaling barriers (fragmentation, certification costs, and “last-mile” logistics). We conclude that unlocking Bucovina's full potential requires strengthened cooperation and collection/storage infrastructure; the development of a permanent county-level, quadruple-helix food hub; guaranteed traceability; consumer-oriented marketing; voluntary certifications and quality labels (organic and mountain products, PGI/PDO/TSG, traditional attested products); plus continuous food literacy and education and relevant place-based storytelling - to convert “local taste” into added economic value and durable social capital.*

Key words: *Local Food Systems, Short Food Supply Chains, Local Producers, Suceava County, Bucovina*

INTRODUCERE

Lanțurile scurte de aprovizionare (LAS) reprezintă o soluție alternativă sustenabilă, rezilientă și în deplină concordanță cu strategia europeană Farm to Fork („De la fermă la furculiță”), care promovează tranziția către sisteme agroalimentare locale mai adaptate zilelor noastre. Aceste LAS-uri creează legături directe între producătorii locali și consumatorii finali (Wibbelmann et al., 2013; Tornaghi, 2014; Florin și Renting, 2015), reducând numărul de intermediari (Chiffolleau, 2009), și distanțele de transport, ceea ce sporește prospețimea alimentelor și reduce impactul asupra mediului (amprentă de carbon diminuată).

Județul Suceava, situat în nordul României și regiunea istorică Bucovina, poate fi considerat un teritoriu aparte care se bucură de un bogat potențial agricol și agroalimentar dar și de o moștenire gastronomică recunoscută, fiind un teren fertil pentru dezvoltarea și implementarea unor sisteme agroalimentare locale demne de invidiat. Este arhicunoscut „terroir-ul bucovinean” care se referă la: *mediul natural specific zonei* – soluri fertile, pășuni și fânețe montane (declerate zone HNV), aer curat și nepoluat, climă blândă, păduri de foioase și conifere, care influențează compoziția furajelor, aromele cărnii, a laptelui sau a plantelor folosite la condimentare; *practici tradiționale* – metode vechi de preparare și conservare, cum ar fi afumarea cu lemn de cireș sau fag, fierberea lentă, uscatul natural, sărarea manuală și utilizarea slatinii etc.; *cultură gastronomică locală* – gustul și rețetele moștenite din generație în generație, dar adaptate cerințelor actuale, care reflectă o identitate culinară proprie Bucovinei; *influența comunității locale și guvernanta participativă* – munca artizanală, relația directă dintre producător și consumator (urban-rural) (Shellabarger et al., 2018), și atenția față de autenticitate, educație alimentară și hrana de calitate.

În ultimele două decenii, inițiativele agroalimentare locale și spiritul antreprenorial bucovinean au proliferat, reunind mici și mari

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

fermieri, procesatori tradiționali, cooperative și artizani alimentari sub branduri colective precum „Produce în Bucovina”, asociație înființată în 2009 și ajunsă la 46 de membri producători în prezent (Radio Top Suceava, 2023). Acești actori locali activează într-o gamă variată de sectoare – de la produse din carne și lactate, până la legume, fructe procesate, miere, plante aromatice, băuturi și altele – și formează împreună un ecosistem economic ce susține economia rurală și identitatea gastronomică a zonei. Prin intermediul lanțurilor scurte (vânzare directă în piețe și târguri, magazine de fermă, cooperative, magazine de tip „băcănie”, platforme online, food hub, food truck-uri, etc.), produsele bucovinene ajung mai ușor pe mesele consumatorilor de pe plan local, regional și național, menținând autenticitatea gustului local.

Acest capitol își propune să prezinte modul în care LAS-urile sunt promovate, implementate și funcționează pe raza județului Suceava, evidențiind exemple concrete și actuale ale antreprenorilor locali din principalele sectoare: carne și produse din carne, lactate, legume și fructe (inclusiv produse procesate), produse apicole, ceaiuri și plante aromatice, băuturi alcoolice și nealcoolice. De asemenea, sunt analizate formele de organizare ale acestor actori (de la întreprinderi familiale și cooperative agricole la asociații de producători la carmangerii, băcăniile specializate, food truck-uri și food hub-uri) precum și rețelele de distribuție cele mai uzitate. Sunt integrate studii de caz relevante, precum și figuri ilustrative, pentru a sublinia tipologia actorilor locali și relațiile dintre ei. În final, capitolul va formula discuții și concluzii critice privind provocările și oportunitățile dezvoltării LAS-urilor pe teritoriul sucevean, evidențiind rolul lor în reziliența rurală, dinamizarea economiei locale, antreprenoriatul rural și conservarea patrimoniului gastronomic bucovinean.

ANALIZE ÎN LITERATURA DE SPECIALITATE

Literatura de specialitate atribuie lanțurilor scurte alimentare și insistă pe multiplele beneficii sustenabile de ordin economic, social, cultural și de protecția mediului. Prin reducerea intermediarilor și a distanței dintre producător și consumator, lanțurile scurte sporesc transparența și trasabilitatea de-a lungul întregului lanț valoric,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

permițând producătorilor locali să obțină un preț mai echitabil, iar consumatorilor acces la produse proaspete, de înaltă calitate și valoare nutrițională. Studiile conchid că sistemele agroalimentare locale aduc avantaje semnificative comunităților: mențin sau creează locuri de muncă la nivel local (reducând exodul rural), stimulează schimbul de cunoștințe între fermieri, procesatori și clienți, contribuie la protejarea agrobiodiversității și încurajează practici agricole prietenoase cu mediul înconjurător (Barry, 2012).

De asemenea, lanțurile scurte pot spori veniturile micilor fermieri și reduce anumite incertitudini și riscuri economice, datorită relațiilor de vânzare mai stabile și directe. Implicarea comunitară este un aspect central: cooperarea dintre producători, consumatori, autorități și alți actori locali consolidează economia locală și generează sinergii cu alte sectoare, precum turismul rural și meșteșugurile (Chiffolleau & Dourian, 2020). Nu în ultimul rând, literatura subliniază că lanțurile alimentare locale pot contribui la conservarea patrimoniului cultural-gastronomic și a identității locale, oferind totodată consumatorilor o alimentație mai sănătoasă și mai nutritivă (Aguiar et al., 2018). Pe de altă parte, provocările și limitele lanțurilor scurte nu pot fi ignorate. Unii autori atrag atenția că optimismul privind sustenabilitatea superioară a LAS-urilor față de lanțurile lungi nu este întotdeauna susținut de suficiente dovezi cantitative, fiind necesare cercetări suplimentare pentru a evalua cu rigurozitate impactul lor real asupra mediului și societății. Deși LAS-urile pot reduce amprenta de carbon asociată transportului și ambalării excesive, există situații unde eficiența lor poate fi pusă sub semnul întrebării (de exemplu, dacă drumurile parcurse pentru distribuție directă sunt fragmentate și numeroase).

Implicarea producătorilor locali în aceste scheme rămâne relativ limitată în multe regiuni, inclusiv din cauza unor factori precum lipsa de conștientizare și alfabetizarea gastronomică a consumatorilor, insuficiența infrastructurii locale de procesare și desfacere, dependența de rețele mari de distribuție și dificultatea micilor fermieri de a produce constant volume suficiente pentru a aproviziona piețe mai largi. Totodată, respectarea standardelor sanitare și de calitate impune costuri și eforturi

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

organizatorice care pot descuraja unii producători să intre pe piața formală locală. Cu toate aceste limitări, trendul politicilor și inițiativelor de dezvoltare rurală atât la nivel UE, cât și național, este de a sprijini LAS-urile și sistemele agroalimentare locale. În România, Planul Național Strategic 2023–2027 (MADR, 2025) include măsuri dedicate încurajării formelor asociative ale producătorilor și creării de piețe locale pentru produsele fermierilor mici. De asemenea, schemele de calitate europene (DOC, IGP, TSG), precum și certificările voluntare de producție ecologică, produs tradițional sau produs montan – au fost adoptate de numeroși producători suceveni încă de acum 10 ani tocmai pentru a evidenția specificul local și a câștiga încrederea consumatorilor. Astfel, cadrul teoretic și strategic actual recunoaște circuitele scurte ca instrumente-cheie pentru reziliența, bunăstarea și dezvoltarea durabilă a comunităților rurale (Aiello et al., 2017), punând accent pe reziliența alimentară locală și a antreprenorialului rural, echitate economică și conservarea și promovarea gusturilor locale autentice și a identității locale (Wiskerke, 2009; Zasada, 2011; Mundler și Rumpus, 2012; Dimitri et al., 2016; Schmutz et al., 2018).

METODOLOGIE

Analiza sistemului agroalimentar local din județul Suceava s-a realizat printr-o abordare integrată, combinând date statistice oficiale, informații din surse publice și cercetare directă pe teren. În primul rând, au fost colectate date de la instituțiile de profil – în special de la Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (DSVSA) Suceava – privind numărul de unități înregistrate de procesare și comercializare a produselor alimentare, pe categorii (origine animală vs. non-animală, structurate pe tipuri: carmangerii, centre de prelucrare lapte, brutării, stupine, pescării, băcănii etc.). Aceste date, actualizate la nivelul anului 2025, permit o cuantificare a infrastructurii locale de producție agroalimentară. De exemplu, conform datelor DSVSA, județul Suceava este unul dintre liderii naționali în sectorul laptelui, având cel mai mare număr de ferme de vaci de lapte din țară și o capacitate de procesare zilnică de circa 250.000 litri în sezonul de iarnă și 500.000 litri în sezonul de vară (Mediafax, 2025). În al doilea rând, s-a recurs la documentarea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

calitativă prin surse deschise: site-uri și platforme web ale producătorilor locali, pagini de social media ale grupurilor de producători și ale inițiativelor gastronomice locale – târguri, piețe volante sau brunch-uri, food hub-uri, comunicate de presă și articole din mass-media locală (ex. Monitorul de Suceava, Suceava News, Radio Top Suceava ș.a.). Aceste surse au oferit informații actuale despre exemple concrete de lanțuri scurte funcționale – de la ferme care vând direct consumatorilor finali, la cooperative nou-înființate, food hub-uri, magazine tip băcănie ce promovează produse locale sau evenimente gastronomice de profil. Spre exemplu, a fost analizat cazul platformei de tip food hub “Nord Natural” (lansată încă din 2017 la Suceava), care reunește și distribuie producția a peste 14 mici producători locali, livrând coșuri cu alimente tradiționale direct către consumatori din marile orașe (Revista DOR, 2023). De asemenea, au fost investigate inițiative precum „Raftul cu Bunătăți Locale” al rețelei de supermarketuri Profi, extins în 2023 și la nivelul județului Suceava, prin care peste 20 de producători suceveni listează produse locale în 6 magazine din rețeaua Profi (Via Profi, 2023).

Informațiile au fost validate și completate prin diverse discuții cu producători locali prezenți la diversele târguri de profil gastronomic, brunch-uri sau piețe volante vizitate de autori în 2024, în calitate de consumator de produse de calitate, dar și prin observarea directă a piețelor agroalimentare din Suceava, Fălticeni, Gura Humorului, Câmpulung Moldovenesc, Vatra-Dornei, Broșteni sau Rădăuți ș.a. Abordarea metodologică a fost așadar una exploratorie și descriptivă, îmbinând evidențe cantitative (număr de unități, cifre de afaceri acolo unde au fost disponibile) cu o cercetare calitativă alternativă a poveștilor de succes locale. Structura capitolului reflectă împărțirea pe domenii agroalimentare sectoriale, fiecare subcapitol prezentând situația din bioregiunea Suceava, ilustrată cu exemple concrete de actori și practici locale specifice LAS-ului. Lucrarea sintetizează totodată tipologia actorilor locali și principalele forme de organizare și distribuție identificate, pentru a oferi o imagine clară și sistematizată a ecosistemului agroalimentar local.

Limitările cercetării țin în principal de disponibilitatea redusă a unor date statistice actualizate la nivel județean pentru anii 2024–2025, precum și de caracterul dinamic al sectorului (unele afaceri mici apar sau dispar de la un an la altul). Cu toate acestea, prin triangularea surselor și focalizarea pe exemple de bune practici, considerăm că analiza reușește să surprindă tendințele majore, caracteristicile și specificul LAS-urilor și a sistemelor agroalimentare locale din plan teritorial.

SECTORUL CARNE ȘI PRODUSE DIN CARNE

Sectorul cărnii are o tradiție îndelungată în Suceava, în special în zona preparatelor din porc, vită și oaie afumate, specifice bioregiunii Bucovinei (binecunoscuta slănină afumată sau ținută în saramură – slatină sau cârnații, caltaboșul sau tobă de casă). În județ activează numeroși procesatori – cu 51 de carmangerii și 75 de măcelării înregistrate la nivelul anului 2025 - o bună parte dintre ei fiind atestați și ca producători tradiționali certificați. Asociația „Produs în Bucovina” include nu mai puțin de 15 producători locali de carne și preparate din carne (Fabricatinro.ro, 2025), , semn că acest domeniu este bine reprezentat. Deși Suceava nu are un holding integrat de talia Agricola Bacău, sau Silvania Bio din Crișani, există totuși companii locale care au reușit să se extindă dincolo de granițele județului. Un exemplu elocvent este SuperStar – fabrica de preparate din carne din Rădăuți, cu o capacitate modernă de producție (aproximativ 16 tone/zi) și peste 60 de angajați (Superstarcom.ro, 2025).

Băcănia Boierească este o afacere locală integrată, fondată în 2015 de Georgiana și Cosmin Păstrăv, ca extensie firească a complexelor turistice Santa Fe Suceava și Vatra Boierească Cacica, precum și a fermei de vaci Angus din Bălăceana, unde cresc peste 300 de capete. Afacerea îmbrățișează filosofia „de la glie până în farfurie”, integrând întregul lanț de producție: de la creșterea responsabilă a animalelor, la procesarea atentă a cărnii în carmangeria proprie, și până la vânzarea directă în băcănie. Produsele oferite sunt naturale, fără aditivi sau conservanți, reflectând grija pentru sănătatea consumatorilor și respectul pentru tradiția gastronomică locală. Începând cu 2024, Băcănia Boierească își extinde prezența și în București, prin deschiderea unui spațiu propriu în

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
capitală, aducând gustul autentic bucovinean mai aproape de publicul urban. Tot din 2024, familia Păstrăv organizează Brunch-ul Boieresc la Cacica, un eveniment dedicat gastronomiei locale, turismului rural și întâlnirii dintre producători și consumatori într-un cadru autentic. Băcănia devine astfel mai mult decât un spațiu de vânzare – o veritabilă punte între satul românesc și oraș, între tradiție și contemporaneitate. Conceptul de magazin tip băcănia promovează îndeosebi comunitatea de producători locali bucovineni, dar și din țară, colaborând constant cu peste 40 de producători în vederea diversificării ofertei conceptului de băcănie.



Figura 1. Băcănia Boierească, exemplu lanț local integrat - *”de la glie-n farfurie”*

SuperStar este un alt producător rădăuțean de prestigiu și cu vechime pe piața locală, promovat sub sloganul „preparate din Bucovina”, care a reușit să își construiască o rețea proprie de magazine proprii, inclusiv în municipiul Suceava, inclusiv un spațiu dedicat în Mall Shopping City Suceava. Brandul se evidențiază prin oferta de produse tradiționale și proaspete, livrate atât la nivel regional, cât și național, având o infrastructură logistică modernă pentru a răspunde cererii în creștere. SuperStar gestionează întregul lanț de producție și procesare, de la selecția a materiilor prime, provenite din ferme și abatoare locale, până la procesarea modernă în unități proprii, care respectă standarde stricte de calitate și siguranță alimentară (Shoppingcitysuceava.ro, 2025). Trasabilitatea este un element definitoriu al brandului, fiecare lot de produse fiind monitorizat, pentru a asigura proapețimea și calitatea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
gustului bucovinean. Prin diversitatea preparatelor din carne, mezelurilor tradiționale și specialităților locale, SuperStar reușește să reînvie rețetele moștenite din Bucovina cu tehnologiile moderne de procesare, oferind consumatorilor garanția unor produse naturale și de încredere. În plus, rețeaua sa de magazine proprii contribuie la consolidarea unei legături directe cu clienții, promovând valorile locale și tradiția culinară autentică.

O altă firmă locală dar cu o bună reputație locală/regională/națională, și cu nume inedit, este *Killer* – producător de mezeluri cunoscut pe plan local și regional, care deține măcelării și puncte de vânzare proprii în orașele Suceava, Fălticeni, Iași, Botoșani, Piatra-Neamț sau Bacău. Compania pune accent pe trasabilitate, controlul calității și selecția riguroasă a materiilor prime, provenite în special din ferme locale. Mezelurile Killer — fie ele cârnați afumați, salamuri, tobe sau produse crude — sunt realizate după rețete tradiționale, unele reinterpretate în cheie modernă, păstrând însă caracterul artizanal și valorificând moștenirea culinară a zonei. Succesul brandului constă și în capacitatea sa de a menține o relație directă cu colaboratorii, dar și consumatorii finali, prin magazine proprii și comunicare orientată spre încredere și constanță.



Figura 2. Magazine de producător/ parteneri și stand de prezentare al producătorului Raitar, sub sigla Produs în Bucovina (marcă umbrelă)

La nivel de ferme familiale și ateliere tradiționale, un caz de succes este cel al Raitar – un producător de preparate din carne din comuna Cornu Luncii. Raitar a început ca o afacere de familie și a devenit

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

emblematic pentru comunitatea locală, ajungând să se extindă cu distribuția și în afara județului. În 2023, produsele Raitar au fost promovate și la București, într-un stand special amenajat într-un hypermarket, sub egida brandului *Probus în Bucovina*. Acțiunea de promovare a inclus demonstrații culinare (ex. fasole cu ciolan pregătită de bucătari pentru degustare) și a evidențiat buna colaborare dintre producătorii locali suceveni: la standul Raitar din Carrefour Băneasa erau disponibile și brânzeturile unui alt procesator sucevean de lapte - Laktotrio, semn al unui parteneriat local (Radio Top Suceava, 2023). Această cooperare între producători de carne și produse lapte face ca magazinele comune ale acestor firme să fie mai atractive pentru clienți, oferind o gamă complementară de produse locale. Raitar nu a neglijat însă nici piața locală, firma și-a deschis în 2023 un nou punct de vânzare în comuna Bogdănești, aproape de fabrica de procesare, pentru a deservi comunitatea locală. Astfel de magazine proprii, la poarta fermei sau la târgurile gastronomice locale, reprezintă verigi esențiale ale LAS-urilor, permițând fermierilor-procesatori să comercializeze direct consumatorilor finali.

Brandul La Baci din Câmpulung Moldovenesc este o afacere de familie demarată încă din 1997 și constituie un exemplu de bună practică în promovarea LAS-ului, integrând producția, procesarea și distribuția produselor tradiționale din carne într-un circuit local și sustenabil. Prin valorificarea materiilor prime din zonă și procesarea artizanală în propriile unități, marca asigură trasabilitatea, prospețimea și autenticitatea produselor. Un element-cheie al modelului este livrarea directă către consumatorul final, inclusiv către pensiunea și restaurantul proprii, unde produsele sunt introduse și povestite într-un meniu care reflectă gastronomia bucovineană specifică și adăugând plus valoare locală. Această integrare și transparență reduce dependența de intermediari, contribuie la păstrarea valorii adăugate în comunitatea locală și întărește relația directă cu clientul. Cele două băcănii proprii servesc și ca puncte de promovare a produselor derivate din producția proprie, dar și a colaboratorilor săi (preparate artizanale din carne, produse lactate, conserve și dulcețuri locale, băuturi tradiționale). Astfel,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
rețeaua de magazine La Baci nu este doar punct de vânzare, ci un spațiu de întâlnire între tradiție și prezent.

În localitatea Frătăuții Noi, doamna Cârdei Dorina duce mai departe tradiția preparatelor autentice din Bucovina, îmbinând rețete vechi, transmise din bătrâni, cu cerințele și gusturile consumatorului (Via Profi, 2025). Preparatele sale se remarcă îndeosebi prin natura ingredientelor, lipsa aditivilor sau aromelor artificiale și modul atent de preparare, în care afumarea joacă un rol esențial — realizată cu lemn de cireș sau fag, în funcție de specificul rețetei. Fie că este vorba despre cârnați, jumări, tobă sau alte delicatese tradiționale, fiecare produs reflectă o muncă migăloasă și respect pentru terroir-ul bucovinean. Activitatea Dorinei Cârdei contribuie activ la conservarea patrimoniului gastronomic local și la promovarea unei alimentații sănătoase și autentice, cu gusturi curate și nealterate.



Figura 3. Producători artizanali de preparate din carne tradiționale promovați prin intermediul Via Profi (Cârdei Dorina & Ostrovan Gabriel)

În comuna Ipotești, Ostrovan Gabriel a dat viață unei mici afaceri artizanale, născută din respect pentru simplitatea autentică a gustului: „Sare, fum și timp” – o deviză care condensează întreaga sa filozofie culinară. Preparatele sale din carne, realizate în stil *slow and low barbecue*, sunt rezultatul unui proces lent, controlat, în care fumul de fag, sarea naturală și răbdarea dau naștere unor bucate fragede, suculente și aromate. Fiecare produs poartă amprenta unui meșteșug atent dozat, în care tradiția se împletește cu rafinamentul gustului modern, oferind o

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
experiență gustativă memorabilă, în care trecutul culinar al Bucovinei se simte în fiecare îmbucătură.

În localitatea Pojorâta, producătorul independent Î.I. Canișag Mihai s-a impus prin dedicare și autenticitate în prepararea produselor din carne. Totul pornește de la propria fermă, iar în procesare se utilizează minimum 70 % carne produsă chiar în gospodăria sa, asigurând prospețime și gust autentic. Rețetele sunt tradiționale, respectând metode artizanale vechi adaptate la cerințele consumatorilor de astăzi – folosirea sării naturale, afumarea atentă, maturarea lentă și gust echilibrat. Astfel, produsele sale – de la apreciatul parizer la cârnați și salamuri la jam-uri și pastramă – sunt naturale, fără aditivi sau conservanți.

Pe lângă aceste exemple de bună practică, județul Suceava găzduiește o multitudine de carmangerii și măcelării de diverse dimensiuni, răspândite atât în mediul urban, cât și în cel rural. Multe funcționează ca afaceri de familie transmise peste generații (Carmangeria Stupca), valorificând rețete tradiționale de salamuri, cârnați, pastramă și slănină afumată. Prezența acestor mici măcelari în piețele agroalimentare (de ex. în piețele din Suceava, Rădăuți, Câmpulung Moldovenesc, Fălticeni) este vitală pentru aprovizionarea locală: consumatorii pot cumpăra carne proaspătă și preparate direct de la sursă, cunoscând proveniența. Totodată, rețelele moderne de retail au început să integreze o parte din acești producători locali. Inițiativa Raftul cu Bunătăți Locale lansată de Profi include și specialități din carne ale micilor producători suceveni, listate în 6 supermarketuri din județ. Astfel de parteneriate comercial-distribuție extind accesul micilor procesatori la piață, menținând totodată specificul lanțului scurt (marfa este preluată direct de la producători și vândută în cantități limitate, în raioane dedicate).

Un avantaj important al acestor lanțuri scurte în sectorul cărnii este și trasabilitatea: consumatorii pot afla ușor cine a produs un anumit mușchiuleț, caltaboș sau șunculiță, existând un grad mare de încredere în calitatea produselor locale. Per ansamblu, industria cărnii din Suceava este destul de fragmentată comparativ cu alte județe de plan regional, dar foarte dinamică. Pe de o parte există fabrici locale modernizate (ex. unități autorizate sanitar-veterinar, care fac și distribuție regională), iar pe de altă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

parte supraviețuiesc numeroase micro-procesatori tradiționali. Lanțurile scurte s-au dovedit a fi unționale: fie prin magazine proprii și târguri, fie prin asociere sub brand comun (Produs în Bucovina) pentru promovare, fie prin intermediul unor hub-uri sau parteneriate cu retaileri interesați de produse regionale. Provocările sectorului țin de menținerea standardelor sanitare ridicate, costurile de materie primă (creșterea animalelor implică furaje scumpe) și necesitatea inovării în marketing (etichetare atractivă, dezvoltarea de produse noi precum ready-to-eat tradițional) pentru a atrage segmentele mai tinere de consumatori. Cu toate acestea, reputația bucatelor din Bucovina – în special a celor din carne – rămâne un atu puternic, care asigură cerere și încredere. Faptul că branduri locale precum Băcănia Boierească, Raitar, SuperStar sau Killer au devenit ambasadori ai Sucevei și și-au deschis reprezentanțe în afara județului confirmă dinamica și vitalitatea LAS-urilor locale, care pot concura cu succes pe o piață mult mai largă, acest fapt fiind confirmat și prin faptul că acești producători au reușit să penetreze cu succes inclusiv în marile lanțuri de retail (Metro, Carrefour, Auchan sau Kaufland).

SECTORUL LAPTE ȘI PRODUSE LACTATE

Sectorul laptelui și produselor lactate ocupă un loc central și poate cel mai important în agricultura și sectorul agroalimentar sucevean, județ preponderent montan și submontan, cu pășuni întinse foarte propice creșterii bovinelor, porcinelor și ovinelor. Așa cum menționam, Suceava se situează de ani buni pe primul loc național la efectivele de vaci de lapte, iar capacitățile locale de procesare s-au extins treptat, valorificând această materie primă din abundență. La nivelul anului 2025, conform datelor DSVSA Suceava erau înregistrate 1.066 de centre de prelucrare lapte integrat în cadrul exploatației și 2 ateliere locale de prelucrare a laptelui crud (DSVSA Suceava, 2025). În anii 1990, în municipiul Vatra-Dornei a luat naștere brandul LaDorna, unul dintre pionierii laptelui UHT și ai lactatelor ambalate modern din România. Devenit ulterior parte a unui concern multinațional (Lactalis), LaDorna a demonstrat că un brand pornit din inima Bucovinei poate câștiga recunoaștere la nivel național, punând pe harta industriei numele zonei Dorna. Deși fabrica originală LaDorna din Floreni–Vatra Dornei și-a închis porțile în 2020 (producția

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
fiind mutată de investitor în județul Covasna), moștenirea lăsată a încurajat apariția altor procesatori locali. Un exemplu notabil este și cel al firmei Laktotrio din Horodniceni – o afacere de familie cu produse lactate artizanale (caș proaspăt, cașcaval, brânză de vaci și burduf, urdă, unt, smântână etc.) care s-a impus pe piața locală. Laktotrio este activă de peste un deceniu și a investit în unități proprii de procesare, devenind cunoscută pentru brânzeturile naturale, realizate tradițional. În spiritul colaborării menționate anterior, Laktotrio și-a unit forțele cu procesatorul de carne Raitar, oferindu-și reciproc produse în magazinele proprii, ceea ce diversifică oferta pentru clienți.

Un aspect specific zonei montane a Sucevei este existența numeroaselor stâne de oi și vaci în sezonul cald (mai - septembrie), care produc brânzeturi tradiționale direct în stâne tradiționale sau modernizate (caș proaspăt, urdă, brânză de burduf în coajă de brad etc.). Aceste produse, cu caracter sezonier, alimentează numeroase piețele locale. De pildă, vestita brânză de burduf de Bran are un corespondent în Bucovina – brânza de burduf de Câmpulung – realizată la stânele din Munții Rarău-Giumalău. Obiceiul este ca ciobanii să coboare la târgurile din toamnă și iarnă cu produsele obținute peste vară la munte, vânzând direct către localnici și turiști. La Târgul de Toamnă „Produs în Bucovina” din centrul municipiului Suceava (eveniment anual organizat de Consiliul Județean), există în fiecare an standuri cu obiceiuri de stână, unde se prepară balmoș și tocană de oaie la fața locului, iar brânzeturile de la munte sunt vedete pentru vizitatori (Visitingbucovina.ro, 2025). Această integrare a producției pastorale în LAS este esențială pentru menținerea unui meșteșug străvechi și totodată pentru diversificarea dietei consumatorilor locali cu produse autentice, de calitate și de sezon. Nu doar micii procesatori domină piața locală; în municipiul Suceava activează și o fabrică de înghețată artizanală (brandul local Moo Gelato) care utilizează laptele colectat de la fermele din jur. Asociația Produs în Bucovina include și ea 2 producători de înghețată în rândurile sale, semn

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
că și pe acest segment inovația locală și LAS-ul funcționează (de la laptele
fermierilor la gelateria din oraș).



Figura 4. Diversitatea produselor lactate din județul Suceava (Făbrițuța
de lactate La Izvorul Dornei, Laktotrio & LaDorna)

MATURAREA BRÂNZETURILOR – TRADIȚIE ȘI VALOARE ADĂUGATĂ

Procesul de maturare a brânzeturilor reprezintă o formă de prelucrare suplimentară care aduce o importantă valoare adăugată produselor locale. Brânzeturile maturate dezvoltă arome și texturi complexe, obținute printr-un know-how tradițional îmbinat cu inovația specifică. Maturarea brânzeturilor este o practică mai nouă în România, dar există un potențial interesant pe această nișă, numărul consumatorilor premium fiind în creștere în ultimii ani (adepti ai consumului *puțin și bun* – conform principiului *less is more*). Producătorii artizanalii din Suceava subliniază că fabricarea acestor brânzeturi este o adevărată artă, ce necesită timp, grijă și mai ales pricepere. De pildă, în microregiunea Dorna (Țara Dornelor), șvaițerul – un cașcaval cu origine elvețiană – trebuie îngrijit „ca un bebeluș”: după coagulare, cașul stă trei zile în saramură, apoi este mutat în camera de maturare pentru minimum trei luni, perioadă în care fiecare roată de brânză este întoarsă și frecată cu sare o dată la două zile (Revista Formula As, 2025). O astfel de atenție migăloasă, bazată pe secrete de meserie transmise și perfecționate local, se reflectă în calitatea superioară a produsului final. Consumatorii premium sunt dispuși să plătească un preț mai mare pentru aceste brânzeturi autentice, ceea ce înseamnă venituri mai mari pentru fermierii și procesatorii locali. În plus, maturarea prelungește perioada de conservare a brânzei și îi

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sporește valoarea nutritivă și gastronomică, transformând laptele crud din Bucovina într-o delicată apreciată pe scară largă.

Dezvoltarea brânzeturilor maturate pe teritoriul sucevean contribuie direct la promovarea lanțurilor scurte de aprovizionare, cu beneficii pentru economia locală. Mulți producători folosesc exclusiv materia primă din proximitate – laptele colectat de la ferme familiale și gospodăriile din comunitate – consolidând astfel relațiile dintre fermieri și procesatori. Spre exemplu, brandul Ținutul Călimanilor procesează zilnic aproximativ 400 de litri de lapte de vacă provenit de la locuitorii zonei montane Șaru Dornei (Revino.ro, 2019).



Figura 5. Producători de brânzeturi maturate – Ținutul Călimanilor și Sofisar

În mod similar, frații Ștefanovici de la Sofisar colectează lapte de la fermierii din satul Frătăuții Vechi, subliniind că “meritul brânzei maturate aparține în mare parte materiei prime, laptele local având proprietăți excelente și o calitate foarte bună” (Ziarul Financiar, 2025). Acest lanț scurt asigură trasabilitate și prosepțime, dar și o remunerare mai echitabilă a producătorilor primari, care își văd munca răsplătită mai bine decât în sistemele industrializate cu mulți intermediari. Totodată, brânzeturile maturate sunt deseori comercializate prin vânzare directă sau în rețele locale, ceea ce întărește economia regională. Unele afaceri, precum Sofisar, și-au deschis propriile puncte de vânzare și participă la piețe volante locale – de exemplu, la piața volantă din Suceava în fiecare sâmbătă – asigurând livrări directe către clienți în Rădăuți și Suceava, inclusiv prin comenzi telefonice sau online, livrate personal de producători. Această abordare de marketing direct le permite să explice

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

consumatorilor povestea produselor și să creeze o punte de încredere, încurajând consumul local de produse de calitate. În ansamblu, LAS-urile dezvoltate în jurul brânzeturilor maturate stimulează dezvoltarea economică a comunităților sucevene: creează locuri de muncă locale (de la ferme la mici fabrici de brânzeturi), rețin tinerii antreprenori în zona rurală și valorifică resursele locale chiar la sursă. Un exemplu elocvent este Cooperativa Agricolă Agrolact Moldova, fondată de cinci fermieri din regiune, care au investit împreună 6 milioane de euro într-o fabrică proprie (brandul Huzur) pentru a procesa laptele colectiv în produse cu valoare adăugată – de la lapte îmbuteliat și iaurt, până la telemea maturată și cașcaval (Ziarul Financiar, 2023). Prin asemenea inițiative, fermierii reușesc să își protejeze munca și să obțină un preț mai bun pe litrul de lapte, transformând materia primă locală în specialități apreciate regional și chiar național.

Piața brânzeturilor maturate din România – și în special din zona Bucovinei – se află în plină dezvoltare, susținută de o categorie bine definită de consumatori de nișă. În ultimii ani, tot mai mulți români descoperă savoarea brânzeturilor maturate și le caută în mod special, schimbând tendințele de consum tradițional orientate doar spre caș proaspăt, urdă, brânză burduf sau telemea obișnuită. Producători locali din Suceava confirmă această evoluție: “brânzeturile maturate sunt tot mai căutate” de public, astfel că micile fabrici au fost nevoite să își adapteze producția pentru a satisface cererea. Frații de la Sofisar mărturisesc că, inițial, ofereau mai mult brânzeturi proaspete (mozzarella, ricotta, etc.), însă au observat rapid că “oamenii merg mai mult spre zona de brânzeturi maturate”, motiv pentru care au extins spațiile de maturare și și-au recalibrat fluxul de producție. Această cerere în creștere vine, în principal, din partea consumatorilor avizați, un public de nișă cu venituri medii și peste medie, dornic să experimenteze gusturi autentice și sofisticate. Astfel de clienți apreciază calitatea ingredientelor locale, metodele tradiționale de maturare și povestea din spatele produsului, fiind dispuși să plătească mai mult pentru o brânză artizanală. Fondatorii Sofisar observă că majoritatea cumpărătorilor lor sunt persoane care au

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
călătorit în străinătate (de exemplu, Franța sau Italia) sau au încercat brânzeturi fine și își doresc aceleași experiențe acasă.

Totodată, accesul la informație și promovarea pe rețelele de socializare au educat gusturile publicului: consumatorul român modern caută rețete și asocieri culinare pentru brânzeturile maturate (de la a le savura cu vinuri potrivite până la utilizarea lor în preparate gourmet), ceea ce stimulează și mai mult vânzările. În general, deși segmentul brânzeturilor maturate rămâne deocamdată unul nișat în raport cu piața totală a lactatelor, el se conturează tot mai clar ca o direcție de creștere, alimentată de tendința către produse locale, artisanale și de calitate. Marii jucători din industria lactatelor (Hochland, Albalact, Five Continents, Mirdatod, LaDorna ș.a.) domină piața de volum, însă producători bucovineni de brânzeturi maturate își găsesc locul prin calitate și gust desăvârșit, diferențiere și autenticitate, cucerind un segment loial de consumatori cunoscători. Această piață emergentă încurajează apariția de noi producători și diversificarea continuă a sortimentelor – de la telemea maturată 60 de zile, la cașcavaluri cu diferite condimente maturate 6-12 luni sau brânzeturi cu mușegai nobil maturate după model european – toate punând în valoare terroir-ul, măiestria și materia primă locală.

Există numeroase exemple de succes în Suceava care ilustrează modul în care brânzeturile maturate aduc plus-valoare și se impun pe piață, atât în plan local, cât și național. Ținutul Călimanilor (comuna Șaru Dornei, aproape de Vatra-Dornei) este un astfel de exemplu: inițiat în 2019 de doi tineri pasionați, Diana și Cristian Țăranu, brandul s-a specializat în brânzeturi maturate după rețete elvețiene tradiționale – Emmentaler, Raclette și Gruyère – valorificând tradiția locală a șvaițerului, care se produce în zona Dornelor de aproape 200 de ani (Revino.ro, 2018). Brânzeturile lor (Șvaițerul Călimani, brânza Măieriș tip Raclette, brânza Lucaciu tip Gruyère) sunt maturate minimum 90 de zile și au obținut certificarea de produs montan, garantând originea în pășunile alpine ale Călimanilor. Această afacere de familie a reușit rapid să-și creeze piață: de la vânzarea directă în Bucovina, până la livrări online și prezență în băcăniile specializate din București. Un alt nume de referință

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
este Zada – Brânză Cinstită din Horodnic de Jos, o firmă fondată încă din 1993 de doi absolvenți de industrie alimentară (Zada, 2025).

Zada a fost un pionier local în diversificarea producției de brânzeturi, combinând rețetele tradiționale bucovinene (caș, urdă, brânză frământată) cu produse maturate precum cașcavalul simplu, afumat sau aromatizat (cu boia, chimen, nucă etc.). Cu peste 25 de sortimente în portofoliu, Zada și-a construit în timp o reputație solidă pentru calitate și onestitate (așa cum sugerează și motto-ul „gustul cinstit”), având magazine proprii la Rădăuți și Horodnic și desfacere în rețeaua locală de băcănii. De asemenea, fabrica Laktotrio (localizată la Horodniceni, la circa 14 km de municipiul Suceava) demonstrează succesul combinării tradiției locale cu strategiile moderne de piață. Înființată la începutul anilor 2000, Laktotrio a pus accent pe rețetele bucovinene naturale, fără aditivi, precum brânza de Horodniceni și diferite tipuri de cașcaval, câștigând încrederea consumatorilor prin calitate superioară. Compania și-a dezvoltat propria rețea de distribuție, deschizând magazine în principalele orașe ale Regiunii de Dezvoltare Nord-Est (Suceava, Iași, Botoșani, Bacău etc.) pentru a vinde direct produsele către clienți – o strategie care i-a fidelizat pe cei în căutare de gustul autentic al Bucovinei.

Nu în ultimul rând, un exemplu remarcabil de întreprindere nouă cu potențial deosebit este Sofisar Brânzeturi Artizanale. Lansat recent în Frătăuții Vechi de către doi frați întorși acasă după mulți ani petrecuți în Italia, Sofisar aduce un suflu inovator pe scena brânzeturilor sucevene. Cu o investiție inițială de circa 120.000 € într-o mică fabrică artizanală (Ziarul Financiar, 2025), acești antreprenori au introdus în Bucovina rețete italiene autentice dar adaptate condițiilor specifice – mozzarella proaspătă, burrata cremoasă și mai ales caciotta maturată în diverse variante. Brânzeturile lor maturate (de pildă caciotta maturată simplă sau cu piper, ardei iute, busuioc ori chiar trufe) au fost primite cu entuziasm de publicul local și regional, mulți clienți afirmând că “nici măcar în Italia nu au mâncat o brânză atât de bună”. Sofisar își valorifică produsele preponderent prin LAS – participă la târguri și piețe locale, livrează direct către magazinele de specialitate din zonă (băcănii, food hub, platforme online dedicate) și onorează comenzi prin rețele sociale – reușind astfel să

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
educe gusturile consumatorilor și să creeze un brand autentic, chiar într-un timp scurt.

Pe lângă acești producători individuali sau de familie, județul Suceava (și zona Moldovei, în sens larg) a cunoscut și modele de cooperare rurală menite să aducă brânzeturile locale pe noi culmi. Huzur este primul brand de lactate lansat de Cooperativa Agricolă Agrolact Moldova – o asocierie a cinci fermieri (din județul Bacău) care și-au unit forțele pentru a procesa împreună laptele și a-i da valoare adăugată reprezentând un exemplu de bună practică și pentru județul Suceava. Amintim de această cooperare întrucât o parte din laptele procesat de această cooperativă provine inclusiv din bazinul Dornelor pentru a fi procesat ulterior pe teritoriul băcăuan. Investiția lor comună, o fabrică modernă la Sascut cu o capacitate de procesare de 70.000 de litri/zi, produce o gamă variată de lactate sub eticheta Huzur, inclusiv brânzeturi maturate (precum telemea maturată, brânză provolone ușor maturată și cașcaval tipastic). Prin acest demers cooperatist, fermierii au depășit statutul de simpli furnizori de materie primă și au devenit procesatori și comercianți, reușind să pătrundă cu brandul Huzur în lanțurile de magazine regionale și chiar să vizeze extinderea națională.

Privite comparativ, aceste exemple de succes – de la afaceri familiale cu tradiție (precum Zada sau producătorii de șvaițer Călimani) la cooperative agricole inedite (Huzur) și start-up-uri artisanale (Sofisar) – evidențiază potențialul brânzeturilor maturate în județul Suceava. Toate demonstrează cum plus-valoarea adusă de maturare, combinată cu utilizarea inteligentă a resurselor locale și cu o bună înțelegere a cererii de piață, poate genera beneficii economice și sociale semnificative. În același timp, ele conturează un model de dezvoltare rurală sustenabilă, bazat pe calitate, tradiție și inovație, care poate servi drept exemplu și pentru alte zone/ județe ale țării. Brânzeturile maturate au devenit astfel nu doar un produs culinar apreciat de cunoscători, ci și un vector de dezvoltare comunitară și un ambasador al bogăției gastronomice și identității sucevene pe piețele de nișă din România.

În comuna montană Poiana Stampei situată la peste 900 m altitudine (microregiune HNV), Fabricuța de Lactate La Izvorul Dornei,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

inițiată de antreprenorul Roman Mezdrea, reprezintă o inițiativă model inovativ-artizanală ce valorifică laptele de la cele 18 vaci proprii (rasele Bălțată Românească, Pinzgau și Brună de Maramureș) și de la fermierii din zonă, transformându-l în produse lactate tradiționale cu valoare adăugată. Înființată în 2020 cu sprijinul fondurilor GAL Bazinul Dornelor, unitatea modulară este dotată modern: tanc de răcire, vană de pasteurizare 200 litri, separator de smântână, presă pneumatică pentru brânzeturi și vitrine frigorifice (conform standardelor DSVSA). Făbrica produce o gamă variată de lactate naturale – caș, telemea, cașcaval (inclusiv afumat), urdă cu mărar, lapte acru, brânză topită naturală, chișleag, smântână și rulade de cașcaval cu șuncă – toate preparate după rețete tradiționale, cu ingrediente locale din zona Poiana Stampei și certificate ca produs montane (Via Profi, 2025). Produsele sunt comercializate direct la poarta fermei, la târguri și festivaluri cu profil gastronomic din regiune/ țară, food truck-uri, rețeaua Profi (Via Profi - de promovare a producătorilor locali artizanalii) iar domnul Mezdrea intenționează să păstreze LAS-ul colaborând doar cu magazine specializate (băcăni, magazine de producător) care promovează autenticitatea și calitatea produselor tradiționale.

Totodată, demn de menționat este și rolul vital formelor asociative în acest sector de activitate. În județele vecine (ex. Bacău, Neamț) s-au înființat cooperative ale fermierilor de lapte (de exemplu Cooperativa Agrolact Moldova în zona Sascut – Bacău, proprietara brandului Huzur), dar care preia lapte de calitate și din zona Suceava de la mici fermieri. De-a lungul timpului, și pe raza județului Suceava au existat mai inițiative de asociere: în 2021, un grup de 5 fermieri din zona de șes (est) a județului a format o cooperativă pentru colectarea laptelui, cu scopul de a investi într-un mic procesator local. Deși proiectul este încă în curs de consolidare, demersul arată dorința producătorilor de a obține valoare adăugată pe plan local, în loc să vândă laptele brut către marii procesatori industriali. O caracteristică aparte a lanțului scurt sucevean în lactate o reprezintă multitudinea de centre de prelucrare a laptelui integrate în ferme și prezența punctelor de vânzare directă.

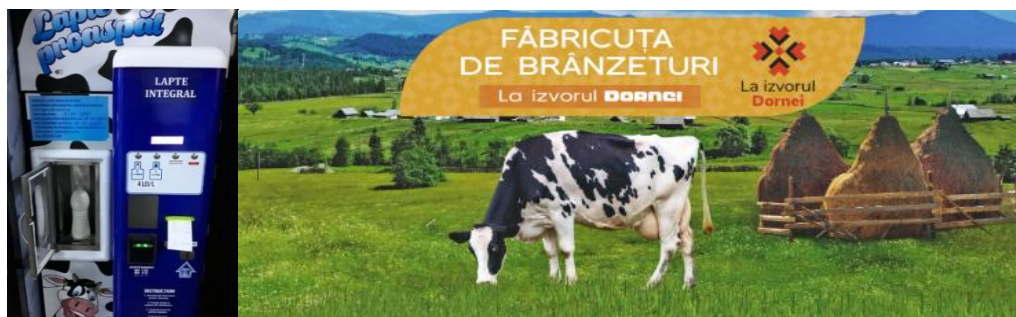


Figura 6. Tonomat de lapte din piața agroalimentară (AIC Șerbăuți)

Conform datelor DSVSA (2025), în județ sunt înregistrate câteva sute de exploatații zootehnice care procesează laptele în gospodărie, obținând lapte, brânzeturi, unt, iaurt pentru vânzare locală (fără a trece prin procesarea fabricilor mari). De asemenea, în principalele orașe s-au instalat automate de lapte crud, alimentate zilnic de fermele din proximitate. Dacă în județul vecin Bacău existau 14 astfel de automate la nivelul 2024, în Suceava numărul este cu mult mai mare (42 de tonomate de lapte, conform DSVSA Suceava), având în vedere dimensiunea județului. Consumatorii pot achiziționa lapte proaspăt nepasteurizat de la aceste dozatoare, la prețuri accesibile, aducând astfel ferma mai aproape de consumatorii finali. Un exemplu de succes este și firma AIC din Șerbăuți, care operează mai multe tonomate de lapte localizate în piețele agroalimentare sau zonele centrale cu vad comercial ale marilor orașe sucevene (Suceava, Rădăuți, Fălticeni). Lanțul de aprovizionare este unul cât se poate de scurt, de la fermă direct la consumatorul final prin intermediul tonomatelor.

În concluzie, lanțurile scurte în sectorul lactatelor acoperă o paletă foarte largă: de la fabrica modernă cu distribuție națională (exemplul LaDorna), la producătorii artizanalii de brânzeturi maturate de nișă (Ținutul Călimani, La Izvorul Dornei, Zada, Laktotrio și Sofisar), achiziția directă de caș dospit, urdă, unt, telemea sau jântuit de la numeroasele stâne din munți sau direct la poarta fermei (zona Dornelor, Valea Bistriței, Obcinile Bucovinei), până la sticla cu lapte crud de la stână/ tonomate din lapte vândută direct în piețele agroalimentare. Consumatorul local are acces la o diversitate interesantă de brânzeturi (inclusiv maturate) și produse lactate cu gust desăvârșit, iar producătorii din zonă au multiple

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

canale de valorificare: la poarta fermei, piețe volante săptămânale (de ex. piața volantă “Din drag de Bucovina” la Suceava, târguri și evenimente de profil gastronomic, brunch-uri magazine proprii, magazine de specialitate - băcării și food hub-uri, food truck-uri, comenzi telefonice sau online (unele ferme livrează la domiciliu cutii cu produse lactate proaspete). Provocarea majoră rămâne menținerea trasabilității și a calității la cele mai înalte standarde și obținerea autorizațiilor sanitare – DSVSA monitorizează atent acest sector, așa cum s-a văzut în 2013 în criza aflatoxinei, când județul Suceava a trecut cu bine testele de conformitate datorită calității furajelor și laptelui local (Mediafax.ro, 2023). Beneficiile LAS-ului sunt mai mult decât evidente aici: produse de cea mai bună calitate (din zone HNV), punți directă între producători și consumatori, diversitate de produse locale și trasabilitate garantată, încredere reciprocă (fair trade & fair price) și prospețime. Consumatorii suceveni știu de la cine cumpără produsele lactate, iar producătorii știu că un client mulțumit se va întoarce negreșit la standul din piața agroalimentară, direct la stâna/fermă sau la magazinul de producător sau magazine partenere.

SECTORUL PÂINII ȘI AL PRODUSELOR DE PATISERIE BUCOVINENE

Structura sectorului panificației din județul Suceava este una duală: pe de o parte, pâinea de volum (industrială sau semi-industrială), destinată marii mase de consumatori, pe de altă parte, o producție artizanală cu valoare adăugată ridicată (pâine cu maia, fermentații lungi, făinuri speciale), orientată spre consumatori connaisseurs și segmente premium. Prima categorie acoperă nevoia de accesibilitate (preț, disponibilitate zilnică, termen de valabilitate), beneficiind de economii de scară, automatizare, standardizare HACCP și trasabilitate și distribuție extinsă în retail. A doua categorie mizează pe indicatori de calitate senzorială și nutrițională (profil aromatic complex, structură alveolară, digestibilitate crescută), obținuți prin fermentații de 18–48 h, pre-ferment/maia naturală, făinuri locale (de grâu, secară ș.a.) și tehnici precum coacerea pe vatră sau în cuptoare cu abur controlat. În termeni economici, rezultă două lanțuri de valoare complementare: „high-

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
throughput, low-margin” versus „low-throughput, high-margin”, care împreună stabilizează oferta teritorială.

Conform datelor DSVSA Suceava, la nivelul județului Suceava erau înregistrate 103 brutării, patiserii și laboratoare de cofetărie, 14 unități de fabricare a produselor de morărit și peste 269 laboratoare de cofetărie/patiserie independente. Distribuția geografică a brutăriilor este concentrată îndeosebi în centrele urbane – municipiul Suceava și orașele Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Gura Humorului, Vatra Dornei – unde densitatea populației, fluxul pendular și proximitatea față de rețelele comerciale creează vad comercial. În periurban și rural, punctele de coacere și magazinele de proximitate sunt mai mici, dar esențiale pentru accesul alimentar al comunităților. O tendință notabilă este orientarea unei părți a brutăriilor urbane către LAS-uri: achiziția de făinuri de la mori regionale, integrarea producătorilor locali (unt, brânzeturi, ouă pentru patiserie) și vânzarea directă prin magazine proprii, piețe agroalimentare/ volante sau parteneriate cu magazine de cartier, supermarketuri sau băcăni specializate. Aceste aranjamente reduc intermedierea, cresc trasabilitatea și mențin o cotă mai mare din valoarea adăugată în teritoriu, cu efecte pozitive asupra rezilienței economice locale.

Segmentul patiseriei tradiționale bucovinene reprezintă un vector cultural-gastronomic distinct în cadrul sectorului: vestitele „poale-n brâu”, alivencile (bazate pe mălai, brânză și smântână), plăcinte coapte pe vatră sau la tigaie, „învârtite” și alte produse de sărbătoare (colaci, cozonaci, checuri) funcționează ca marcatori identitari și ca punți între turismul gastronomic și comerțul de proximitate. Pentru aceste produse, brutăriile și cofetăriile artisanale utilizează adesea materii prime de proveniență locală (brânzeturi, smântână, ouă, unt) și tehnici transmise intergenerațional, dar calibrate la standarde moderne de igienă și etichetare. Integrarea lor în evenimente sezoniere (târguri, brunch-uri locale și alte evenimente culinare) sau în oferta unor băcăni și cafenele urbane îmbunătățește rotația produselor și educă preferințele consumatorilor spre gusturi autentice, contribuind la diversificarea veniturilor brutăriilor.



Figura 7. Produse de panificație și patiserie specifice județului Suceava

Din perspectivă funcțională, sectorul sucevean al pâinii și patisieriei ilustrează o specializare inteligentă: pâinea de volum asigură securitatea alimentară zilnică la prețuri accesibile, în timp ce pâinea artizanală și patiseria tradițională captează valoarea culturală și diferențierea de piață. Mecanismele de guvernare locală (piețe, piețe volante, băcăni, parteneriate cu sectorul HoReCa) facilitează LAS-urile și feedback rapid între producători și consumatori (ajustarea rețetelor, a gramajelor și a frecvenței de coacere), iar indicatori precum prospețimea, trasabilitatea și specificul local devin criterii de decizie pentru publicul urban. În ansamblu, interacțiunea dintre producția de volum și cea artizanală, poziționarea urbană a brutăriilor și valorificarea repertoriului tradițional (plăcinte, alivenci) conturează un ecosistem panificație-patiserie în care performanța tehnologică și patrimoniul culinar bucovinean se susțin reciproc, ancorând sectorul în economia și identitatea județului Suceava.

LEGUME, FRUCTE ȘI PRODUSE PROCESATE DIN PLANTE

Deși județul Suceava este preponderent cunoscut pentru zootehnie și produse animale, există și un bazin semnificativ de legumicultură și pomicultură locală, concentrat mai ales în zonele de șes și de podiș din sudul și estul județului. Renumita comună Rădășeni (de lângă Fălticeni) poartă supranumele de „patria merelor”, fiind cunoscută pentru livezile sale de meri și soiul autohton *Frumos de Fălticeni*. Totodată, în Lunca Sucevei (zona limitrofă municipiului Suceava) se cultivă de decenii legume – cartofi timpurii, varză, morcovi, ceapă – adesea valorificate în piețele agroalimentare din municipiul Suceava. LAS-urile pentru legume și fructe

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

se manifestă în principal prin vânzarea directă a producției proaspete în piețele agroalimentare și prin aprovizionare locală a piețelor de cartier, dar și la poarta fermei. Astfel, micii fermieri din comune precum Dumbrăveni, Verești, Hânțești își aduc marfa de sezon la tarabele din piețe agroalimentare în Suceava sau în orașele apropiate, menținând viu circuitul scurt al produselor proaspete de sezon. Un impuls nou a fost dat de apariția piețelor volante și a grupurilor de vânzare online pentru produse locale. De exemplu, în 2024 s-a lansat la Suceava piața volantă „Din Drag de Bucovina” (organizată săptămânal în weekend), unde producători din întreg județul vin fără intermediari să-și vândă legumele, fructele, dar și preparate conservate/ procesate sau artisanale (vestita zacusca de toate tipurile, dulcețuri, sucuri naturale, siropuri sau băuturile spirtoase tradiționale).

De obicei, fructele de pădure sunt comercializate la poarta fermei, de-a lungul drumurilor principale, în piețele agroalimentare (en-gros și en detail), iar cei autorizați, și prin intermediul magazinelor partenere locale sau regionale (inclusiv băcăniile) sau în sectorul agroalimentar sau Horeca. Și livrările directe sau ”la locuri” ale micilor producători locali, cum le spun localnicii, reprezintă o formă specifică de lanț scurt de aprovizionare locală care s-a dezvoltat îndeosebi prin promovarea canalelor social media (Facebook sau WhatsApp) în timpul pandemiei Covid-19.



Figura 8. *Bazinul pomicol Rădășeni și producător local de mere – Ograda cu Mere*

Pe canalele social media există numeroase grupuri, precum *Suceava vrea produse locale și naturale* (cu mii de membri), unde țăranii

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

postează oferte de legume de grădină, verdețuri, fructe de sezon, iar consumatorii pot comanda direct, contribuind la realizarea tranzacției fără vreun lanț lung de distribuție. Această digitalizare informală a LAS-ului a luat avânt în perioada pandemiei Covid-19, când accesul la piețele agroalimentare și magazine era restrâns – mulți suceveni și-au creat legături directe cu producătorii prin intermediul acestor grupuri online (Facebook sau WhatsApp), relații care continuă și în prezent.

Pe segmentul fructelor de pădure și ciupercilor de pădure, Bucovina are resurse din belșug. În lunile de vară și toamnă, zeci de culegători locali adună afine, zmeură, mure, hribi, gălbiori și alte ciuperci din flora spontană a munților și pădurilor județului (chiar și trufe). Lanțul scurt funcționează aici fie sub forma vânzării directe (culegătorii vând în piață coșuri de ciuperci sau fructe proaspăt culese), fie prin centre de colectare organizate, care adună producția și o procesează minimal. În județul Suceava există cel puțin un centru de colectare a fructelor de pădure și plantelor medicinale (în zona Broșteni, administrat de o asociație locală), care apoi vinde materia primă către fabrici de siropuri sau ceaiuri. Însă o parte din culegători și-au creat propriile micro-afaceri de procesare: de pildă, familii din zonele de munte prepară dulcețuri, siropuri, zacuscă de ciuperci și alte conserve pe care le comercializează la târgurile locale sau prin comenzi online. Brandul *Băcănia Bucovinei*, lansat în 2021 de un întreprinzător din Gura Humorului, este un exemplu de valorificare a acestor resurse: produce zacuscă de hribi, zacuscă de gălbiori, dulceață de afine, sirop de muguri de brad etc., toate din ingrediente naturale, pe care le comercializează prin magazinul propriu online cu livrare națională (Băcănia Bucovinei, 2025). Faptul că multe dintre produse sunt direct din flora spontană nepoluată le conferă un aer de autenticitate, artizanat și calitate superioară, iar povestea locală din spatele fiecărui borcan este folosită ca element de marketing. De exemplu, zacusca de hribi este prezentată ca având hribi culeși din pădurile Bucovinei, gătiți după o rețetă tradițională și conservați fără aditivi – mesaj care prinde la clientela urbană în căutare de gusturi din copilărie, ca la bunica. Conform datelor Asociației Produs în Bucovina, în rândul membrilor se află cel puțin 4 producători specializați pe miere de albine,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă produse apicole și dulcețuri (Fabricatinro.ro, 2025), semn că acest segment are reprezentare instituționalizată. Între aceștia se numără, de pildă, o stupină tradițională care face și dulcețuri („Dulceața de Familie” – brand artizanal) sau un atelier local (Melle Vitae) care combină mierea cu fructe din producția locală (ex. miere cu nucă, miere cu cătină). Prezența acestor mici procesatori într-o asociație alături de companiile mai mari arată sinergia locală: uneori, la standul unui producător de miere se găsesc și gemuri de la alt producător, și viceversa, într-o solidaritate menită să diversifice oferta de produse locale consumatorului.

Cooperativa Nucul de AUR

Cu sediul în Suceava, formată din 20 de producători de fructe și legume din județele Suceava, Iași, Botoșani și Vaslui a finalizat investiția de 5,8 milioane de lei într-o fabrică de fructe și legume deshidratate, finanțată din fonduri europene.

Membrii cooperatori au o suprafață totală cultivată de **peste 100 de hectare**, în principal cu pomi fructiferi, precum nuci, cireși sau vișini. Unii dintre ei au mici fabrici unde procesează legumele sau fac **exporturi în Europa**.



Figura 9. Cooperativa Nucul de Aur (nuculdeaur.ro, 2025)

LAS-urile din sectorul legume-fructe se manifestă și prin apariția cooperativelor agricole de profil. Cooperativa Agricolă Nucul de Aur, înființată în 2018, reunește în prezent circa 20 de producători de fructe și legume din județele Suceava, Iași, Botoșani și Vaslui, care cultivă în total peste 100 de hectare dedicate pomilor fructiferi – nuci, cireși, vișini, prune și mere (Nucul de Aur, 2025). Pe parcursul unui singur an s-a ridicat o fabrică de procesare și deshidratare în municipiul Suceava (Str. Zamcei, nr. 6), proiect estimat la circa 5,8 milioane lei, finanțat în proporție de 70% din fonduri europene (aproximativ 4,1 milioane lei), restul de 1,7 milioane lei fiind acoperit printr-un credit bancar. Linia tehnologică realizează spălarea, deshidratarea și procesarea fructelor – prune, mere, urmând extinderea către caise, vișine, cireșe, roșii etc. – la o capacitate de aproximativ 20 de tone de produse deshidratate în 24 de ore; produsele sunt depozitate în camere frigorifice moderne pentru conservare. Cooperativa comercializează miez de nucă și fructe deshidratate pe piețele

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
românești și europene, colaborând cu parteneri din Franța, Germania și Austria. De asemenea, produce și distribuie produse certificate ecologic – prune, mere, nuci și miez de nucă – sub standardele de certificare ecologică ECOCERT. Acest profil al Cooperativei “Nucul de Aur” relevă un sistem integrat de producție locală, valorificare suplimentară prin procesare, investiție susținută și acces la piețe naționale și internaționale, demonstrând un potențial de dezvoltare economică rurală rezilient.

Un exemplu sugestiv este și cooperativa *Livada Bucovinei*, înființată în 2018 de câțiva pomicultori din zonele Fălticeni și Liteni, cu scopul de a-și coordona vânzările de mere, prune, cireșe, pere și alune de pădure. Cooperativa a reușit să stabilească contracte cu magazine locale și să participe unitar la târguri, sub brand comun, sporind vizibilitatea producătorilor mici care altfel ar fi fost pierduți în mulțime. De asemenea, tot în ultimii ani, tineri întreprinzători au demarat mici ferme de legume în sistem ecologic în apropierea orașelor - grup de producători certificați în agricultura ecologică sau permacultură care livrează coșuri săptămânale la domiciliul clienților. Aceste inițiative, susținute uneori de granturi europene sau proiecte de rețele naționale ca *România pe Gustul Tău* sau *Via Profi*, care apropie consumatorii de sursa hranei și educă publicul urban să aprecieze sezonabilitatea și proveniența locală (localism).

Pe teritoriul județului Suceava nu există un bazin legumicol, consacrat la nivel național/regional, în principal, datorită climei și reliefului specifice, de talia Matca (Galați) sau Târgu-Frumos (Iași). Totuși, județul are câteva microbazine legumicole cu tradiție, structurate de-a lungul luncilor și teraselor râurilor Suceava și Siret, unde resursa de apă, solurile aluviale/ cernoziomice mai ușoare și accesul rapid la piețele urbane (Suceava, Rădăuți, Fălticeni, Vatra-Dornei, Câmpulung Moldovenesc sau Gura Humorului) au susținut legumicultura de proximitate. Cel mai coerent dintre acestea este arealul Lunca Sucevei – Ipotești–Bosanci–Moara (periurban Suceava), completat de coridorul Rădăuți–Dornești. Structura exploatațiilor este preponderent familială, cu solarii de 500–2.000 m² și rotații mixte (roșii-ardei-castraveți vara; salată-spanac-ceapă verde iarna/primăvara), plus răsadnițe timpurii. În câmp, pe texturi luto-nisipoase, se cultivă varză, rădăcinoase și dovlecei

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
pentru piața agroalimentară locală și aprozarele de cartier; distribuția are loc pe principiul LAS (vânzare directă, comenzi la poarta fermei, piețe volante și sectorul HoReCa local sau prin intermediul social media – Facebook și Whatsapp). Dinamica acestor microbazine este susținută de microclimatul periurban (ameliorat de masele de aer mai calde ale orașului), de accesul la apă pentru irigații locale (puțuri/ captări mici) și de cererea stabilă din zona metropolitană Suceava.

Funcțional, aceste microbazine operează ca sisteme legumicole intensive cu valoare adăugată: investiții în mulcire, ferti-irigare prin picurare, soiuri/ hibrizi timpurii, recoltări eşalonate și post-recoltare minimă (sortare, ambalare tip caserolă/ lădițe), ceea ce reduce pierderile și stabilizează fluxul de numerar. O simplă analiza SWOT indică avantaje competitive (prospețime, calitate superioară, reziliență locală, trasabilitate, costuri logistice mai reduse), precum și constrângeri structurale: fragmentarea terenurilor, riscul de înghețuri târzii și șocuri hidrice - ploi torențiale, grindină de dimensiuni mici, medii și mari), plus capacitate limitată de depozitare frigorifică. Ca direcții de creștere, literatura de specialitate și experiența regională recomandă: cooperativizare pentru inputuri/ vânzare comună; agregare post-recoltare (depozite și spații frigorifice, ambalare), diversificare cu culturi de nișă (plante aromatice, frunze baby, ardei iuți), certificări/ produse montane pentru fermele situate la altitudine) și integrare mai puternică în sectorul HoReCa locală – 354 unități de cazare înregistrate la nivelul anului 2025 - și programe „de fermă în furculiță”. În ansamblu, deși județul Suceava nu are un singur pol legumicol hegemonic, ansamblul micro-bazinelor periurbane asigură o ofertă constantă de legume proaspete, cu impact economic și alimentar semnificativ la nivel județean.

Concluziv, provocările sectorului legume-fructe țin de fragmentarea producției (mulți producători foarte mici, greu de integrați în fluxuri comerciale constante) și de concurența cu marfa adusă din alte regiuni sau din import (cel mai adesea, mai ieftină, dar de calitate mult inferioară). Cu toate acestea, avantajele comparative – prospețimea și specificul local – oferă legumelor și fructelor sucevene un loc sigur în preferințele multor consumatori. În plus, turismul rural în regiunea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
istorică Bucovina (foarte dezvoltat datorită bogatului patrimoniu cultural – biserici și mănăstiri, a ospitalității bucovinene specifice, dar și a peisajelor rurale de vis) aduce constant vizitatori din țară/ străinătate interesați să deguste produsele locale și să le asculte povestea, ceea ce creează piețe de desfacere direct pe plan local (pensiunile cumpără adesea legume, fructe și verdețuri de la săteni pentru a găti preparate tradiționale pentru oaspeți). Astfel, LAS-urile cu potențial gastronomic se intersectează în mod fericit cu sectorul agroturistic, generând beneficii mutuale: turistul primește autenticitate în farfurie, iar producătorul local câștigă un venit în plus și, adesea, apreciere și fidelizare.

SECTORUL APICOL

Apicultura are rădăcini adânci în Bucovina, zonă cu întinse păduri de tei, pajiști naturale bogate în flori și culturi melifere (comoară pentru albine). Județul Suceava se mândrește cu un număr mare de apicultori – majoritatea în sistem tradițional, cu stupine de familie plasate în vatra satelor sau în pastoral (deplasarea stupilor în funcție de înflorit). Potrivit datelor DSVSA, în județ erau înregistrate peste 170 de exploatații apicole în anul 2025 (stupine autorizate), 32 de stupine, precum și 47 de magazine specializate de desfacere a produselor apicole. Producția principală este de miere polifloră montană, tei, salcâm, și de miere de mană (specifică pădurilor de conifere), considerată un produs deosebit prin conținutul ridicat de minerale. Un studiu științific recent a evidențiat că mierea de albine din Bucovina are proprietăți antibacteriene comparabile cu vestita miere de Manuka din Noua Zeelandă (Știrile Pro TV, 2025), fapt ce a sporit interesul pentru acest produs. Lanțurile scurte în domeniul apicol sunt relativ simple, dat fiind că majoritatea apicultorilor își vând personal mierea și produsele derivate direct consumatorilor - la poarta fermei, de-a lungul axelor rutiere principale, magazine specializate, site-uri proprii și platforme online, food hub-uri sau rețele social media. În piețele agroalimentare din municipiul Suceava și celelalte orașe există standuri permanente cu miere locală, polen, păstură, propolis, lăptișor de matcă și alte delicatese (de ex. faguri în miere, mixuri cu fructe uscate, hidromel).



Figura 10. *Producători de miere din județul Suceava*

Pe raza județului sunt numeroși apicultori certificați ecologic: Grosu Ilie, respectiv Crăciunescu Petru (comuna Todirești, sat Soloneț), Tomascu Grigore (comuna Cajvana) sau Ursaciuc Radu (comuna Zvoriștea) sunt doar câteva nume randomizate de apicultori certificați pentru miere ecologică, practică ce implică metode tradiționale și ingrediente naturale care garantează calitatea produselor comercializate (Agriculturae.ro, 2025). Aceștia sunt parte dintr-o rețea de apicultori locali care respectă standarde stricte de producție, trasabilitate, certificate din punct de vedere ecologic sau care practică metode tradiționale de obținere a produselor apicole. Prezența lor pe platforme oficiale de profil dovedesc că aceste produse de calitate și certificate ecologic sunt apreciate pe plan local, regional și național, fiind un vector important pentru identitatea gastronomică bucovineană și o oportunitate reală de promovare inclusiv în sectorul turistic și piețe agroalimentare locale.

Asociația Produs în Bucovina, cum am menționat, include și câțiva producători apicoli, dintre care unii au obținut și certificarea de produs ecologic. Un exemplu este Bucovina Honey – o stupină organică din comuna Moara, cu o tradiție de peste 30 de ani, care a crescut de la 2 stupi la peste 150 de familii de albine în prezent (Fabricat în România, 2024). Fondatorul, un fost tâmplar pasionat de albine, a transmis meșteșugul în familie, iar astăzi Bucovina Honey vinde inclusiv miere certificată ecologic atât pe plan local, cât și în Europa. Povestea acestui brand local ilustrează perfect filosofia LAS: „fiecare borcan vine direct din stupii noștri, fără

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

intervenții inutile... lucrăm exclusiv cu stupii proprii, eliminând intermediarii”. Astfel, consumatorii sunt asigurați de puritatea și autenticitatea mierii, iar familia de apicultori obține un preț corect (fair price), fără a depinde de procesatori industriali sau en-gros-iști. Pe lângă vânzarea la piață și cea prin rețele asociative, apicultorii suceveni utilizează și canale moderne de marketing. Multe stupine și-au creat pagini de Facebook prin care își prezintă produsele și preiau comenzi (ex. Stupina din Pini, Miere de Mană din Bucovina – Paval sau Apis Bucovina, etc.). De asemenea, există prezență în magazine online și listări pe platforme de specialitate: <https://mellevitae.ro> (inclusiv 4 magazine apicole în Suceava (2), Rădăuți și Piatra-Neamț), <https://bucovinabeezum.ro>, <https://apicolasuceava.ro> (inclusiv magazine fizice în Suceava și Câmpulung Moldovenesc), . Platforma de promovare ale produselor montane, produsmontan.ro, listează mai mulți apicultori suceveni ce au obținut dreptul de a folosi mențiunea de *Produs Montan* pentru mierea lor (ex. miere polifloră de munte produsă în comuna Voitineli – atestată ca produs montan autentic). Această etichetă certifică faptul că producția are loc în zona montană, este de calitate superioară și respectă condiții naturale, constituind încă un element de diferențiere valorificat pe principiul LAS.

Un subdomeniu interesant este apiterapia și produsele inovative pe bază de miere. În județul Suceava, câțiva apicultori s-au orientat spre diversificare: produc cosmetice naturale cu propolis, lăptișor de matcă, păstură sau ceară (diverse unguente, săpunuri), sau combinații delicioase ca miere cu fructe uscate (nuci, cătină, goji ș.a.) ori hidromel (băutură fermentată din miere). Aceste produse, de nișă, sunt vândute de regulă direct la târguri și evenimente de profil, unde educarea consumatorilor despre beneficiile lor face parte din procesul de vânzare. La târgurile Produs în Bucovina, standurile cu miere atrag mereu public, mai ales când sunt oferite spre degustare sortimente variate: miere de tei (aromată și relaxantă), miere de salcâm (foarte dulce și clară), miere de mană (închisă la culoare, cu gust bogat și bogată nutrițional) etc. Consumatorii pot astfel „să guste diferența” și să afle direct de la apicultor povestea fiecărui sortiment: de unde au cules albinele nectarul sau mana, în ce perioadă, ce

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

proprietăți are fiecare tip de miere. Acesta este un capital de încredere și o valoare adăugată pe care lanțurile lungi, cu borcanele anonime de pe raftul unui hypermarket, nu le pot oferi.

În ceea ce privește forme de organizare, cei mai mulți dintre aceștia dețin PFA-uri, Î.I.-uri și mai puțin SRL-uri. De asemenea, apicultorii suceveni consacrați sunt membri activi în Asociația Județeană a Crescătorilor de Albine (sub patronajul ACA România), care oferă asistență tehnică și facilitează accesul la piață (inclusiv exporturi, în unele cazuri). Însă vânzarea prin ACA sau exportul constituie un lanț lung (mierea e colectată de la mulți apicultori și trimisă vrac la procesare). Mulți preferă să își construiască propriul brand și să vândă independent, chiar dacă volumele sunt mai mici, întrucât câștigul per unitate de produs e mai mare și contactul cu clientul final, respectiv feedback-ul sunt asigurate.

Ca provocări, apicultura locală se confruntă cu reale provocări, precum: schimbările climatice (care afectează în mod direct producția de miere), concurența mierii de import (uneori de calitate îndoielnică, dar mult mai ieftină – de exemplu, mierea ucraineană sau asiatică), accesul dificil la unele piețe de desfacere unde cerințele birocratice sunt mari. Cu toate acestea, există oportunități de creștere – cererea pentru miere naturală și produse apiterapice este într-un trend ascendent, iar renumele Bucovinei ca zonă curată, cu miere de calitate, ajută la un marketing eficient. Un aspect important este integrarea apiculturii cu turismul: unele pensiuni din Bucovina organizează degustări de miere sau chiar ateliere de apicultură pentru oaspeți, cumpărând miere de la apicultorii locali (lanț scurt B2B) și oferind-o turiștilor fie ca experiență, fie ca suvenir de luat acasă. Astfel, mierea bucovineană devine și un vector de promovare regională, la fel cum sunt și obiectele meșteșugărești. Nu întâmplător, standul Produs în Bucovina de la târgurile de turism este aprovizionat cu borcănașe de miere și alte delicii, tocmai pentru a întregi povestea culinară a zonei.

PLANTE MEDICINALE, AROMATICE, CEAURI ȘI PRODUSE PE BAZĂ DE PLANTE

Segmentul plantelor medicinale și aromatice este mai puțin industrializat în Suceava, dar lanțurile scurte îl valorifică prin intermediul mici producători/ procesatori și, mai ales, mănăstirile din zonă. Bucovina are o bogată tradiție monahală, iar unele mănăstiri (precum Dragomirna, Putna, Cămărzani, Voroneț ș.a.), sunt parte din același areal cultural și multe dintre ele dețin ateliere/ laboratoare unde se prepară ceaiuri din plante, tincturi, siropuri după rețete vechi. Cel mai adesea în aceste laboratoare lucrează personal mănăstiresc calificat (absolvenți de farmacie sau biologie). Aceste leacuri naturiste sunt comercializate cel mai adesea direct la pangarele mănăstirilor, pe site-uri/ platforme specializate, farmacii naturiste sau la târgurile de profil, constituind un LAS în sine (măicuțele culeg cel mai adesea plantele din propriile grădini, de pe pajiști/ fânețe sau păduri, le usucă, le procesează, le ambalează, apoi le vând vizitatorilor/ turiștilor).

De asemenea, câțiva producători particulari și-au construit afaceri de nișă în acest domeniu. De pildă, o familie din satul Mălini produce ceaiuri și unguente sub marca Steaua Nordului, folosind doar plante culese manual din zona Munților Stânișoarei. Afacerea este certificată ecologic și vinde prin comenzi online și magazine naturiste locale, punând accent pe povestea locului – „din inima Bucovinei, plante cu puteri tămăduitoare”. Lanțul scurt este facilitat aici de cererea relativ redusă (consumatorii acestor produse caută deliberat surse locale, nepoluate și naturale). În piețele agroalimentare din județ încă se mai găsesc buchețele de plante uscate (mentă, pojarăniță, sunătoare, mușetel, tei, afiniș, cimbrisor etc.) culese de localnici și vândute informal la tarabe – un exemplu simplu de LAS neinstituționalizat, dar încă funcțional. Prețurile sunt modice, iar cumpărătorii au satisfacția de a procura un ceai natural, în locul celui din plicuri.

Totodată, o inițiativă interesantă este cea a Grupului de Acțiune Locală (GAL) Bucovina de Munte, care a finanțat amenajarea unui centru de colectare și uscare a plantelor din flora spontană în zona Vicovu de Sus. Scopul acestui centru este de a prelua de la localnici plante precum muguri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

de brad, sunătoare, cimbrisor, care altfel ar fi riscat să fie irosite, și de a le pregăti pentru vânzare. Astfel, se creează un LAS: localnicii aduc recolta, sunt plătiți pe loc, iar centrul ambalează ceaiurile sub un brand comun, *Plante din Bucovina*, și le vinde la târguri sau prin magazine de suveniruri locale. Deși la scară mică, aceasta ajută economia locală și încurajează folosirea sustenabilă a resurselor naturale. În ceea ce privește reglementările, producția și vânzarea de ceaiuri, tincturi sau siropuri impun anumite avize (fiind categorisite ca suplimente alimentare). Aici se simte limitarea unor mici producători de a pătrunde pe piață formal. Prin urmare, mulți preferă vânzarea directă, fără formalități complicate: de exemplu, un culegător de muguri de brad poate face acasă sirop prin fierbere cu zahăr și îl vinde la cunoscuți sau la un stand neoficial la marginea drumului – cel mai scurt LAS. Cu toate acestea, cererea pentru plante medicinale este în creștere, odată cu orientarea consumatorilor spre consumul naturist. Farmaciile naturiste și chiar hipermarketurile au început și ele să includă pe rafturi produse locale (ex. tinctura de propolis de la un apicultor local, ceaiul de fructe de pădure de la o asociație locală etc.), intermedierea fiind cel mai adesea minimă (de obicei consignație sau preluare directă de la producător).

Un exemplu de succes este o asociere informală din comuna Panaci: un grup de femei care culegeau plante pentru uz propriu s-au asociat și au început să facă pachetele de ceaiuri sub acest brand, vânzând la diverse târguri/ evenimente locale. Cu timpul, au atras atenția unui lanț hotelier local din stațiunea Vatra-Dornei, care acum le achiziționează ceaiuri pentru a le oferi în camerele de hotel ca produs local tip suvenir de bun-venit pentru turiști. Astfel, LAS-ul a angrenat și sectorul HoReCa – cu beneficii pentru ambele părți: hotelul își încântă clienții cu un element autentic, cu specific local, iar cooperativa de plante medicinale și-a asigurat o piață stabilă. Sintetizând, segmentul plantelor aromatice și al ceaiurilor în Suceava funcționează pe principiul LAS, dată fiind scara redusă a producției. Este un domeniu unde tradiția populară și cunoașterea (rețetele de ceaiuri, leacurile din plante) joacă un rol important și unde LAS-ul are și o dimensiune educativă – cei care cumpără direct de la producător/ procesator primesc adesea sfaturi de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

utilizare, rețete și istorii locale despre plante. Pe viitor, o oportunitate interesantă ar putea fi și capitalizarea pe brandul Bucovinei ca zonă nepoluată, ospitalieră și bogată în plante medicinale: de exemplu, turismul fitoterapeutic, brunch-uri sau festivaluri ale plantelor medicinale ar putea fi organizate, sporind cererea și notorietatea acestor produse locale.

BĂUTURI ALCOOLICE ȘI NEALCOOLICE LOCALE

În județul Suceava, categoria băuturilor locale cuprinde atât berea artizanală industrială, cât și tradiționalele băuturi spirtoase de casă (țuică, afinată, zmeurată, vișinată ș.a.), vinuri de fructe și ape minerale îmbuteliate la sursă. Un nume de referință este fabrica de bere BERMAS din Suceava (Scheidt), una dintre puținele fabrici de bere locale rămase independente în România. Bermas SA produce mărci de bere precum Suceava, Călimani, Bermas și Solca (brand mai vechi), având în 2022 o cifră de afaceri de circa 30 milioane lei, și 190 de angajați profit.ro. Fabrica, fondată încă din 1974, s-a adaptat economiei de piață și își menține piața în principal regional pe plan regional – berea Bermas se distribuie în județele Suceava, Neamț Botoșani, Bacău, Iași, dar și Cluj sau București, lanțul de aprovizionare fiind specific LAS regional (producție locală → consum local/ regional). Fabrica folosește apa pură din izvoarele Berchișești (Suceava) și ingrediente locale pe cât posibil, accentuând caracterul “produs al locului”. De altfel, berea Bermas este membră a asociației Produs în Bucovina (între cei 2 producători de bere enumerați ca membri) și participă activ la târgurile alimentare locale, consolidând ideea de lanț scurt integrat în comunitate.

În contextul microeconomic locale din județul Suceava, fabrica de bere artizanală Cearfisă, inaugurată în Vatra-Dornei în vara anului 2024 prin relocarea producției din municipiul Iași, reprezintă un exemplu de bună practică și de valorificare a LAS și de reconectare cu tradiția regională. Berea, produsă cu ingrediente simple — malt, hamei și idei — este lansată în patru sortimente distincte (Pilsner, Pale Ale, Weissbier și Imperial Stout) ce reflectă gusturi variate ale consumatorilor în căutarea autenticii experiențe locale (Cearfisă, 2025; Suceava News Online, 2025). Modelul comercial adoptat pune accent pe accesibilitate și transparență:

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

produsul este disponibil direct de la fabrica situată pe Strada Bistriței nr. 1, în Vatra Dornei, cu opțiuni de livrare online, iar ambianța și procesul de fabricație pot fi vizitate, facilitând contactul direct între consumator și producător. În plus, lansarea oficială a berii a fost organizată în parteneriat cu Asociația de Ecoturism Țara Dornelor, în cadrul unor evenimente locale unde participanții au degustat berea alături de preparatele unui chef local, generând sinergii promițătoare între turism, gastronomie și producția artizanală. Prin acest demers, brandul Cearfișă pare a se poziționa strategic într-un ecosistem local sustenabil, contribuind la diversificarea ofertei culturale și economice a regiunii și valorizând identitatea bucătăriei bucovinene în format modern și accesibil.

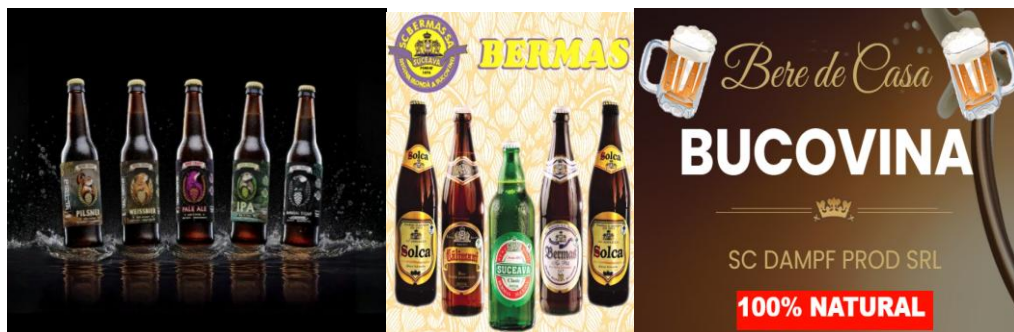


Figura 11. Producători suceveni de bere artizanală – CeArFiSă, Bere de casă Cikoria, Bermas

Provocarea acestui segment este concurența acerbă a giganților multinaționali; cu toate acestea, Bermas mizează pe loialitatea localnicilor și pe gustul ușor diferit (bere nepasteurizată) pentru a supraviețui pe piața locală/ regională. Pe principiul LAS, berea ajunge direct de la fabrica din Șcheia pe rafturile magazinelor locale și în berăriile din județ, distanțele fiind mici, ceea ce asigură prospețimea produsului. În sfera băuturilor spirtoase, Bucovina nu are o tradiție viticolă (climatul răcoros nu favorizează vița de vie pe scară largă), însă are o lungă tradiție în producerea de rachiu de fructe (horincă, țuică) și lichioruri din fructe de pădure (afinată, vișinată, zmeurată, murată etc.) sau din rădăcini (vestitul schinduc terapeutic – produs cu origini mănăstirești). Multe gospodării produc pentru consum propriu țuică de pere (perele mici, numite perișor, sunt folosite des), afinată (lichior dulce de afine) sau fructată din afine,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
zmeură, cireșe negre etc. Acestea intră mai rar în circuit comercial formal, dar la pensiunile agroturistice (sectorul Horeca – 354 unități de cazare înregistrate) din județ oaspeții sunt adesea întâmpinați cu un pahar de afinată de casă, preparată de gazde – un exemplu de lanț scurt neoficial, parte a ospitalității locale.

Totuși, există și câteva inițiative de a produce aceste băuturi la scară mai mare și a le vinde legal. De pildă, un tânăr antreprenor din Câmpulung Moldovenesc a înființat în 2020 un mic atelier de distilare, scoțând pe piață țuică sub brandul Saber (Bucovina Spirits), cu afinată, prunată, mărginită vișinată și caisată (rachiu de mere) ca produse de bază. Aceste băuturi, ambalate atractiv, sunt vândute în principal în magazine de suveniruri și la târgurile gastronomice, vizând turiștii care doresc un gust autentic de luat acasă. Lanțul de aprovizionare este cât se poate de scurt: fructele provin de la livezile locale (prune din Țara de Sus – Maramureș, mere și pere de la Rădășeni, caise din zona Brăila și Galați), sunt fermentate și distilate local, iar produsul finit este vândut direct clienților colaboratori din țară, fără rețea națională de distribuție.

În ultimii ani a apărut și o mică producție de cidru artizanal în județ – valorificând merele locale. O cooperativă din zona Fălticeni a experimentat producția de cidru natural (fermentație de suc de mere, fără adaos de CO₂) și l-a prezentat la evenimente de profil, testând piața. Deși volumele sunt mici, reacția a fost bună, astfel că este probabil ca această nișă să crească, mai ales că oferă o alternativă răcoritoare locală la bere.

Pe frontul băuturilor nealcoolice, la nivelul anului 2025, județul Suceava se remarcă îndeosebi prin apele minerale naturale de calitate: 8 fabrici de ape minerale și 6 fabricuțe de producție ape îmbuteliate, conform DSVSA Suceava. În zona montană a județului, la Poiana Negrii – Dorna Candrenilor, se află izvoare minerale exploatate industrial de peste un secol. Două branduri mari au originea aici: Apa Bucovina (îmbuteliată de compania Romaqua Group) și Aqua Carpatica (brand premium dezvoltat după 2010 de Valvis Holding, care valorifică un izvor cu apă oligominerală și carbogazoasă din comuna Panaci). Ambele branduri au depășit demult granița județului, fiind prezente pe plan național și chiar la export, deci lanțul lor de distribuție nu mai este unul scurt. Totuși, din

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
perspectivă locală, ele creează angajamente economice importante (locuri de muncă la stațiile de îmbuteliere din Vatra-Dornei, Panaci, Dorna-Candreni) și pun în lumină bogăția și potențialul natural deosebit al Bucovinei. Ele apar adesea ca produse specifice zonei în cadrul târgurilor Produs în Bucovina, altor târguri regionale/ naționale sau în magazinele de proximitate din județ, completând gama de produse locale. În cadrul asociației Produs în Bucovina, sunt evidențiați 4 producători de ape minerale și sucuri naturale - aceasta incluzând îmbuteliatorii de apă (Bucovina, Dorna) și câteva inițiative locale de producere a sucurilor de fructe.



Figura 12. Producători locali de ape minerale prezenți pe piața națională și internațională

În cadrul industriei de bere artizanală de casă din Bucovina, brandurile *Bere de Buturugă* și *Cikoria* se disting prin autenticitate și relația strânsă cu tradiția locală. Bere de Buturuga este o băutură răcoritoare de tip caramel (bere de casă) produsă de peste 15 ani în Rădăuți, utilizând un procedeu tradițional și ingrediente atent selecționate, fără aditivi – disponibilă în Keg de 50 L sau sticle 0,5L, 1L și 2L, adaptate cerințelor consumatorilor. De cealaltă parte, Cikoria reprezintă o bere de casă non-alcoolică 100 % naturală, fabricată după o rețetă veche bucovineană revigorată; ingredientele includ malt, orz, porumb, hamei, cicoare, drojdie, îndulcitori naturali și apa de izvor, toate certificate conform standardelor CSQA ISO 9001. Ambele produse sunt

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

reprezentative pentru conceptul de LAS, producția fiind realizată local (Fălticeni Vechi pentru Cikoria, respectiv o fabricuță din Rădăuți pentru Bere de Buturugă), cu distribuție directă către consumatori prin canale tradiționale specifice. Deși informații despre promovarea la târguri sau alte evenimente locale nu sunt disponibile în sursele citate, astfel de producători locali artizanalii se înscriu în mod natural în evenimente culinare și festivaluri de profil, valorificând experiența de degustare și legătura cu comunitatea. În acest fel, Bere de Buturuga și Cikoria contribuie la conservarea patrimoniului gastronomic bucovinean, promovând produse locale veritabile, apreciate pentru naturalețe și conexiunea cu cultura rurală.

Referitor la sucuri naturale, exemple de antreprenariat local sunt fabricuțele care preiau mere și pere și alte fructe de la pomicultorii locali și produc sucuri de fructe pasteurizat, fără adaos de zahăr, comercializat în bag-in-box (). Producția se face sezonier, în toamnă, și sucul este vândut apoi direct consumatorilor sau prin magazine de produse tradiționale. Alt exemplu: în Vicovu de Sus, o asociație de gospodine produce sirop natural de căpșuni și de zmeură (fără conservanți), pe care îl ambalează și vinde la târguri. Toate aceste inițiative intră la categoria lanț scurt: fructele locale -> procesare locală -> vânzare directă localnicilor. Avantajul este că oferă valoare adăugată recoltelor de fructe care altfel ar avea piață fluctuantă (ex. anii cu supraproducție de mere), iar consumatorii apreciază gustul autentic. Câteva exemple notabile de producători de sucuri de fructe adepți ai principiului de LAS:

1. *Das Gruene Haus* (Dornesti) - înființată în 2010, produc sucuri de mere naturale (și mixuri cu rubarbă, soc, sfeclă de zahăr) cu echipamente moderne și ambalaje BIB. Practică procesarea în regim de prestări servicii: clienții aduc fructele proprii, iar fabrica prelucrează la bag-in-box, păstrând sucul intact, într-un lanț scurt foarte flexibil (dasgruenehaus.ro);

2. *Livada aRoma* (Fălticeni) - livada aRoma, înființată în anul 2018 lângă Fălticeni, se întinde pe o suprafață de 14 hectare și cuprinde soiuri de mere precum Golden, Red Delicious, Jonaprince și Starkrimson. Această livadă face parte din angajamentul aRoma de a produce sucuri

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
100% naturale, folosind materia primă proaspătă și atent selecționată din renumitul bazin pomicol Fălticeni-Rădășeni, o zonă cu tradiție îndelungată în cultură și comerțul merelor (<https://sucaroma.ro>).

3. *Natura Fruct* (Suceava, Corlata) - dispune de o fabrică dotată cu tehnologii moderne pentru producerea sucului natural de mere, pasteurizat și ambalat în bag-in-box de 3 și 5 litri. Procesarea se face integral local, iar produsele sunt disponibile prin rețea directă (sucdemeresuceava.ro);

4. *Grande Bucovina* (Suceava – Burdujeni) - oferă servicii de procesare la rece pentru legume și fructe, cu ambalare BIB de 3, 5 sau chiar 10 litri. Clienții pot aduce materiile prime și primi sucul finalizat în pungi cu robinet – o soluție ideală pentru lanțuri scurte și comunități locale (grandebucovina.ro);

5. *Matedo Fruct Product* - producător local de suc natural de mere, pasteurizat și ambalat în sistem bag-in-box. Produsele nu conțin conservanți, coloranți, zahăr sau apă adăugată, subliniind calitatea și autenticitatea locală (donei.ro, suc-ancorvita.ro).



Figura 13. Producători locali de sucuri naturale din fructe, adepți ai principiului LAS

Pe teritoriul sucevean există un întreg ecosistem activ al producătorilor mici care valorifică fructele locale prin ambalaje de tipul bag-in-box, integrând în mod eficient lanțuri scurte de aprovizionare și distribuție. Inițiative precum Livada aRoma, Das Gruene Haus, Natura Fruct, Grande Bucovina sau Matedo Fruct ilustrează diversitatea tehnologică, adaptabilitatea pieței și dorința de autenticitate – oferind sucuri naturale, locale, sănătoase, cu trasabilitate și legătură directă cu consumatorul.

Sectorul pește și păstrăvul ca vedetă gastronomică locală

Județul Suceava are o îndelungată tradiție în creșterea păstrăvului, datorită apelor de munte limpede și reci din Bucovina. Cea mai veche păstrăvărie din România se află aici – Păstrăvăria Valea Putnei, înființată în 1896 la sugestia regelui Carol I, inițial cu scopul de a repopula râurile de munte. Astăzi, această păstrăvărie administrată de Ocolul Silvic Pojorâta produce până la 15 tone de păstrăv de consum pe an și dispune de 28 de bazine (luciu de apă de aproximativ 4.300 mp la 1000 m altitudine). O altă păstrăvărie istorică este cea de la Valea Brodinei, de aproape 80 de ani vechime, care după modernizări recente a atins o producție de circa 8 tone anual (Monitorul de Suceava, 2025). Ambele unități sunt gestionate de Direcția Silvică Suceava (Romsilva) și duc mai departe meșteșugul tradițional al “meșterilor păstrăvari” din zonă. Mediul montan al Sucevei favorizează creșterea salmonidelor (păstrăv indigen, păstrăv curcubeu, păstrăv fântânel), iar periodic aceste păstrăvării produc și puiet pentru repopularea apelor naturale. De altfel, la o păstrăvărie de la poalele munților Călimani (lângă limita județului) s-a obținut prima certificare ecologică pentru o păstrăvărie din România, semn al orientării sectorului spre practici sustenabile (Modernbuyer.ro, 2018). Din păstrăv se pregătește și o delicată locală, hârzobul – păstrăv afumat în pat de cetină de brad, unul dintre cele mai apreciate mâncăruri bucovinene din unitățile de cazare cu specific pescăresc (păstrăvării).

Pe lângă păstrăvăriile administrate de stat, pe raza județului Suceava există și ferme piscicole private care contribuie la producția locală de pește. Regia Națională a Pădurilor – Romsilva administrează în total 26 de păstrăvării productive în țară, asigurând circa 500 de tone de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

păstrăv anual pentru piața internă, precum și peste 1 milion de puiți pentru repopularea râurilor montane. Pe teritoriul sucevean, Direcția Silvică are în grijă două păstrăvării majore (Valea Putnei și Valea Brodinei) ce însumează peste 20 de tone producție anuală, însă și sectorul privat este bine reprezentat. De exemplu, Păstrăvăria Ozana (Milișăuți) crește păstrăv curcubeu și păstrăv fântânel în apă de izvor, monitorizând strict alimentația (hrănire naturală 50% pește și 50% ingrediente vegetale). Această fermă produce nu doar păstrăv de consum (exemplar de 180–350 g), ci și puiet de păstrăv fântânel și curcubeu pentru popularea altor habitate piscicole. Un alt exemplu este Păstrăvăria Poiana din comuna Mălini sau Poiana Izvoarelor din Vatra-Dornei, care îmbină creșterea păstrăvului cu agroturismul – aici există păstrăvării cu bazine proprii alături de o pensiune și un restaurant, oferind vizitatorilor pește proaspăt direct din ferma locală. Astfel de unități mai mici (inclusiv păstrăvării din localitățile Frasin, Broșteni sau în zona Rădăuți) susțin piața locală de pește. Acestea contribuie la economia județeană prin producția de pește proaspăt, crearea de locuri de muncă la scară locală și aprovizionarea piețelor agroalimentare, magazinelor și a pescăriilor din zonă (32 de unități, conform DSVSA Suceava). În total, capacitatea de producție piscicolă a județului (publică și privată) se ridică la câteva zeci de tone pe an, majoritar reprezentată de păstrăv, specie emblematică pentru apele sucevene.



Figura 14. *Hârzob bucovinean și produse gourmet din păstrăv de la ValePutna (igloo.ro)*

Sectorul peștelui din Suceava nu se rezumă doar la creșterea și vânzarea peștelui proaspăt, ci include și procesarea și distribuția produselor din pește către sectorul HoReCa și piața de retail. Un exemplu de succes și care respectă principiile LAS este brandul Valeputna, dezvoltat de compania locală Quality Natural în Valea Putnei. Aceasta a construit o fabrică modernă de procesare (investiție de aproximativ 1 milion euro cu fonduri UE) și a început producția la finalul anului 2016 (Modernbuyer.ro, 2018). În prezent, Valeputna procesează circa 50 de tone de păstrăv pe an, transformându-l în delicatese tradiționale (precum păstrăv afumat în cetină, “cobză” bucovineană) și conserve gourmet. Afacerea a ajuns la aproximativ jumătate de milion de euro cifră de afaceri anuală, iar produsele sale au pătruns atât pe rafturile marilor lanțuri de retail și băcăniile locale, cât și în meniurile restaurantelor și pensiunilor din toată țara. Distribuția acestor produse se realizează în magazine specializate din orașe ca București, Cluj, Sibiu, Bacău sau Iași, iar în sectorul HoReCa păstrăvul bucovinean a ajuns să fie servit în locații de prestigiu – de exemplu, hotelul Marriott din capitală oferă preparate marca Valeputna (Revista Progresiv, 2018). De asemenea, compania a creat sub-mărci pentru rețele internaționale (ex. Putnișoara în Auchan, Meșteșug de Bucovina în Metro) pentru a promova păstrăvul local pe segmentul premium.

Toate aceste inițiative demonstrează valoarea adăugată pe care o aduce procesarea locală: pe lângă distribuția de pește proaspăt către pescării și restaurante, județul Suceava exportă practic gustul păstrăvului de munte în întreaga țară prin produse cu specific local. Dezvoltarea acestor afaceri a generat și beneficii socio-economice regionale – de la noi locuri de muncă în fermelor piscicole și mini-fabricile de prelucrare, până la stimularea turismului gastronomic în Bucovina.

O componentă importantă a sectorului piscicol sucevean este pescuitul recreativ și sportiv, care valorifică bogăția apelor naturale din județ. Rețeaua hidrografică administrată de Romsilva în regiune cuprinde peste 6.400 km de râuri de munte, dar și lacuri și iazuri (inclusiv alpine, denumite tăuri, oferind habitat propice pentru păstrăvul sălbatic, lipan (*Thymallus thymallus*) și alte specii apreciate de pescarii sportivi.

Romsilva și asociațiile locale de pescari (AJVPS) repopulează periodic aceste ape cu puieți de păstrăv indigen (aproximativ 1 milion anual la nivel național) pentru a menține echilibrul ecologic și a susține pescuitul durabil. În zone precum râurile Moldova, Bistrița Aurie (în amonte de Vatra-Dornei), Neagra (cunoscut pentru popularea cu lipan) sau Suceava de la granița cu Ucraina, pasionații pot prinde capturi frumoase în regim catch-and-release, bucurându-se de peisajele montane nealterate. Totodată, în zonele colinare și de podiș din județ există bălți și iazuri destinate pescuitului de agrement, populate cu specii ca crap, caras sau păstrăv curcubeu. De exemplu, lângă municipiul Fălticeni, iazul Șomuz din parcul Nada Florilor este cunoscut pentru concursurile de pescuit organizate anual și pentru facilitățile de agrement oferite comunității locale.

Multe păstrăvării private și-au dezvoltat și componenta turistică – pescuitul la păstrăv contra cost în bazinele proprii (regim catch-and-release), urmat de servirea peștelui proaspăt gătit la restaurantul fermei, a devenit o atracție populară pentru vizitatori. Astfel, locuri precum Păstrăvăria Poiana (Mălini), complexul de la Leșu sau Colacu (Pojorâta) îmbină pescuitul recreativ cu relaxarea în natură, oferind familiilor și turiștilor atât captura perfectă, cât și o experiență culinară autentică. În ansamblu, pescuitul sportiv și turismul piscicol completează sectorul comercial: ele educă publicul în spiritul aprecierii resurselor acvatice locale și aduc venituri suplimentare micilor întreprinzători din mediul rural, totul într-un cadru pitoresc și tradițional.

Concluziv, sectorul peștelui în județul Suceava reprezintă un echilibru sustenabil între tradiție și modernitate. De la păstrăvăriile de munte cu producții de câteva tone, la fermele noi care aprovizionează sectorul HoReCa, pescăriile sau piața de retail și la oportunitățile de pescuit sportiv pentru public, acest sector valorifică din plin bogăția apelor bucovinene și contribuie semnificativ la economia, gastronomia și identitatea locală.

SECTORUL CIUPERCILOR

Cultivarea ciupercilor de cultură, în special a celor de *Champignon* (*Agaricus bisporus*) și *Pleurotus*, reprezintă o componentă importantă a sectorului agroalimentar. În România, producția anuală de ciuperci cultivate se situează în jur de 16.000 de tone la nivelul anului 2023-2024 (Ziarul Financiar, 2024). Astfel de afaceri au fost impulsionate și de finanțările europene din perioada de aderare și de cererea tot mai mare de ciuperci proaspete.

În județul Suceava, cultura ciupercilor de tip champignon și pleurotus este practică preponderent de producătorii mici și medii, adesea organizați de tipul PFA, ÎI și SRL. Pe raza județului își desfășurau activitatea în anul 2025 nu mai puțin de 16 unități de producere, procesare sau centre de colectare a ciupercilor din flora spontană. Centrele de colectare sunt localizate cu predilecție în zona montană. Multe dintre ciupercăriile de dimensiuni mici și medii preferă LAS-urile, vânzându-și producția direct către consumatori în piețe agroalimentare, aprozare de cartier sau târguri locale. Acest model reduce intermediarii, asigurând prospețimea produselor și un preț echitabil pentru producător. Acest model reduce timpii de transport și păstrează calitatea produsului, generând în același timp valoare adăugată care rămâne în comunitate. Aceștia livrează producția în piețele agroalimentare locale ale marilor orașe (Suceava, Rădăuți, Câmpulung Moldovenesc și Fălticeni), aprozare și târguri de produse tradiționale. Un bun exemplu îl reprezintă ciupercăria din Rădăuți (Multi Bioagro SRL), care produce anual câteva tone de pleurotus, livrate direct la consumatori la poarta fermei, către sectorul Horeca, pe bază de comenzi prin intermediul rețelelor sociale (Facebook, WhatsApp) și comercianți din zonă, sau ferma de ciuperci din Fălticeni, specializată în champignon, ce valorifică atât pe piața locală, cât și la unitățile de cazare din zona Gura Humorului. Deși nu există în județ capacități industriale comparabile cu ferme mari din alte zone ale țării, producătorii locali compensează prin prospețime, calitate, trasabilitate și adaptarea ofertei la cerințele consumatorilor finali. Unele ferme sucevene au obținut inclusiv certificări ecologice pentru loturi de ciuperci cultivate

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
fără pesticide, ceea ce le permite accesul la o nișă de piață în creștere – consumatorii orientați către produsele sănătoase.

CIUPERCILE SĂLBATICE – RESURSĂ EMBLEMATICĂ A BUCOVINEI

Pădurile teritoriului bucovinean sunt recunoscute la nivel național pentru bogăția de ciuperci sălbatice. În sezon, din zonele montane și submontane (Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei, Broșteni, Stulpicani, Sucevița) se colectează cantități considerabile de hribi (*Boletus edulis*) și gălbiori (*Cantharellus cibarius*). Datele Direcției Silvice Suceava indică licitații anuale pentru recoltarea de zeci de tone de ciuperci comestibile, din care hribii și gălbiorii reprezintă peste 80% din volum. Hribii și gălbiorii au peste 90% apă și foarte puține calorii, bogați în proteine, fibre, vitaminele B2, B3 și minerale, precum potasiu și seleniu fiind aliați excelenți în alimentația sănătoasă și dieta echilibrată. Acești fungi sunt apreciați nu doar pentru valoarea lor nutritivă – ci și pentru contribuția la turismul gastronomic local, având un rol economic esențial mai ales pentru comunitățile izolate și marginalizate social (DCnews.ro, 2025): unități de alimentație din Gura Humorului, Vatra-Dornei, Mălini și Sucevița includ în meniuri preparate sezoniere pe bază de ciuperci locale, atrăgând numeroși turiști în perioadele estivale.

TRUFELE DIN PĂDURILE BUCOVINEI – UN NOU VECTOR GASTRONOMIC

Un segment în plină ascensiune îl reprezintă trufele recoltate din pădurile județului, în special din zona Cacica – Solca – Marginea. Festivalul Trufelor de la Cacica, lansat încă din 2021, a devenit o platformă de promovare a acestui produs premium, reunind bucătari locali și internaționali, producători și public gourmet (Festivalultrufelor.ro, 2025). Trufele sunt valorificate direct către restaurante de top din județ și din alte regiuni, în cadrul lanțurilor scurte care garantează prospețimea și unicitatea produsului. Această resursă premium adaugă plus valoare gastronomiei locale și poate contribui la poziționarea Bucovinei ca destinație de top în turismul culinar românesc.

Promovarea LAS-urilor în acest domeniu face ca o proporție mai mare din valoarea adăugată să rămână în comunitățile locale. Așadar, sectorul ciupercilor – de la fermele de champignon și pleurotus până la darurile pădurilor sălbatice, precum hribii, gălbiorii și trufele – reprezintă un domeniu cu proprietăți nutritive deosebite și cu un potențial economic tot mai vizibil, îmbinând tradiția gastronomică locală cu cerințele contemporane de alimentație sănătoasă inovativă și dezvoltare rurală sustenabilă.



Figura 15. Festivalul Trufelor din Cacica - Ediția 2025 și platforma online Nord Natural Hub dedicate promovării produselor artisanale locale

BĂCĂNIILE – HUB-URI ALIMENTARE DE PROXIMITATE

Băcăniile din județul Suceava, precum Băcănia Boierească (Suceava și București, bacaniaboiereasca.ro), Bunelu Bucovina (Rădăuți), Băcănia Fermei (Câmpulung Moldovenesc, în piața agroalimentară), dar și băcăniile online Băcănia Bucovinei (bacaniabucovinei.ro), Cămara Bucovinei (camarabucovinei.com) și La Baci (labaciu.ro) dezvoltate îndeosebi în perioada pandemiei Covid-19 - au o semnificație aparte în economia locală și comunitatea de consumatori de produse sănătoase, curate. Ele nu sunt doar puncte de vânzare pentru produse alimentare premium de calitate, ci adevărate hub-uri ale lanțului scurt și ale culturii gastronomice bucovinene: conectează fermieri, procesatori artizanali și consumatori, oferă informații despre origine și metode de producție, susțin educația gustului și încurajează opțiuni alimentare responsabile. Așa cum era de așteptat, o parte importantă a acestor spații se regăsește în municipiul Suceava și în centrele urbane apropiate (Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Gura Humorului), unde accesul la piață este

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
mai facil și unde cererea pentru produse locale sustenabile, cu trasabilitate garantată, este în creștere.

Aceste băcănii aduc laolaltă o varietate reprezentativă pentru Bucovina: brânzeturi (inclusiv maturate) și lapte din ferme locale, preparate din carne și afumături tradiționale de la producătorii din proximitate, miere și produse apicole, băuturi alcoolice și nealcoolice - siropuri, sucuri presate/ambalate la bag-in-box, bere artizanală, legume și fructe de sezon, pâine și produse de patiserie, dulcețuri și conserve „de câmară” (vestita zacuscă cu vinete, păstrăv, cu ciuperci – ghebe, hribi, gălbiori). Prin selecția orientată spre producători suceveni și prin vânzarea directă sau quasi-directă, băcăniile consolidează reziliența economică locală: păstrează o parte mai mare din valoarea adăugată în teritoriu, reduc intermedierea și costurile logistice suplimentare, micșorează amprenta de carbon generat de transport și creează o relație de încredere între producător și cumpărător (degustări, etichete clare, recomandări de consum). În paralel, platformele online din județ (Băcănăia Bucovinei, Cămara Bucovinei, La Baci) extind accesul la produse locale pentru consumatorii din afara orașelor sau din alte regiuni, păstrând logica lanțului scurt digital: comenzi directe, livrare rapidă, transparență garantată cu privire la originea produselor.

Nord Natural Hub este, de asemenea, o platformă digitală ancorată în ținutul bucovinean care operează ca un „food hub” și care promovează conceptul de LAS și respectă principiile acestuia: agregă producători și mici procesatori artizanali din regiune și livrează direct consumatorilor o selecție curatorială de alimente locale — brânzeturi maturate, preparate din carne, păstrăv, dulcețuri/siropuri și produse de brutărie/cofetărie — cu trasabilitate evidentă și livrare la nivel național. Hub-ul pune accent pe proximitate și sezonabilitate (logica *farm-to-fork*), reducând intermediarii și timpul „de la furcă în furculiță”, ceea ce crește valoarea reținută la nivel local și calitatea percepută de client. Compania este înființată încă din 2017 cu ajutorul fondurilor USAID și este localizată în Câmpulung Moldovenesc (Str. Rarăului 4), funcționând ca depozit și magazin online care conectează, prin comenzi directe, oferta autentică a Bucovinei cu cererea din toată țara. În termeni de guvernare și model operațional,

Nord Natural Hub combină infrastructura digitală (catalog online, comenzi, logistică) cu o misiune de dezvoltare regională: creșterea vizibilității producătorilor locali, standardizarea informației de etichetă, educația alimentară și susținerea consumului responsabil de produse locale de sezon și de calitate.

Per total, rețeaua de băcănii sucevene funcționează ca un ecosistem de proximitate care conservă patrimoniul culinar, stimulează inovarea artizanală (de la brânzeturi maturate și preparate în ediții mici până la rețete inovative reinterpretate), sprijină turismul gastronomic și oferă pieței locale o alternativă credibilă la distribuția industrială. Această infrastructură comercială fină — fizică și online — fixează în teritoriu o cerere stabilă pentru produse de calitate, accelerează profesionalizarea micilor producători și contribuie la identitatea agroalimentară a Bucovinei în raport cu restul regiunii/țării.

PUNCTELE GASTRONOMICE LOCALE – VECTOR DE PROMOVARE A GASTRONOMIEI TRADIȚIONALE BUCOVINENE

Cele 25 de puncte gastronomice locale înregistrate la DSVSA Suceava reprezintă instrumente strategice de valorificare a gastronomiei tradiționale bucovinene, devenind veritabile ambasade culinare ale patrimoniului cultural și identitar local. Aceste unități funcționează la intersecția dintre turismul rural, lanțurile scurte de aprovizionare și consumul responsabil, oferind vizitatorilor experiențe autentice prin preparate gătite după rețete moștenite din generație în generație, utilizând ingrediente provenite în cea mai mare parte din gospodăria proprie sau de la producători locali. Prin specificul lor, punctele gastronomice locale contribuie la revitalizarea comunităților rurale, la menținerea viabilității economice a micilor gospodării și la consolidarea identității bucovinene prin transmiterea gustului tradițional. O parte dintre aceste puncte organizează periodic brunch-uri tematice în sezonul estival, evenimente care devin spații de convivialitate între producători și consumatori și care sprijină în mod direct vizibilitatea și atractivitatea sistemelor agroalimentare locale. Astfel, punctele gastronomice locale din județul Suceava se configurează nu doar ca locuri de servire a mesei, ci ca

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
hub-uri culturale și culinare, prin care tradiția devine resursă de dezvoltare durabilă și de promovare a turismului gastronomic.



Figura 16. Piața agroalimentară George Enescu din Suceava, modernizată în anul 2022 cu ajutorul fondurilor europene (aproximativ 2,6 milioane de euro)

PIEȚE AGROALIMENTARE ȘI PIEȚE VOLANTE

Mai degrabă decât un pol unic, județul Suceava funcționează printr-o rețea de 13 piețe agroalimentare periurbane și urbane (în municipiul Suceava - 3 și în centre precum Rădăuți - 3, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Gura Humorului, Vatra Dornei, Siret, Udești, Stulpicani și Bogdănești), care susțin fluxul zilnic al LAS-urilor dintre ferme, procesatori artizanalii și consumatorii finali. În municipiul Suceava, piețele administrate la nivel local (inclusiv zona Bazar–Obor) concentrează oferta de produse proaspete și procesate: lactate din zona Dornelor și a Rădăuților, brânzeturi maturate, carne și afumături bucovinene, păstrăv și preparate din pește, miere și produse apicole, fructe/legume de sezon, pâine cu maia și conserve „de cămară” (zacuscă). Infrastructura este în general eterogenă: spații modernizate coexistă cu hale și platouri deschise ce necesită investiții (ventilație, zone de răcire, trasabilitate vizibilă pe etichetă), dar funcționalitatea de bază — accesul zilnic la produse locale — este menținută prin prezența consistentă a producătorilor și a punctelor de desfacere adiacente (brutării, carmangerii, măcelării, patiserii, băcănii).

Un rol aparte îl au automatele de lapte și punctele de vânzare directă operate de ferme din județ (ex. zona Dornelor, Fălticeni, Vicov–Rădăuți), care completează oferta din hale și reduc intermedierea. La fel

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

ca în multe alte piețe agroalimentare din țară, ponderea intermediarilor rămâne o provocare pentru vizibilitatea producătorilor locali; totuși, în Suceava se observă o repolarizare în jurul micilor producători locali cu brand propriu și standarde ridicate (etichete clare, lotizare, certificate), precum și o migrație spre digitalizare: comenzi online și livrări la domiciliu care prelungesc piața fizică în spațiul virtual (ex. băcăniile online și producători locali cu preluare în piață). Piețele săptămânale din localitățile rurale (ex. în jurul Rădăuțiului, Gura Humorului, Câmpulungului Moldovenesc) rămân canale-cheie pentru micii crescători de animale, legumicultori, horticultori și apicultori, mai ales în sezonul specific, iar evenimentele tematice (brunch-uri, târguri agroalimentare sau piețele volante) oferă ferestrei scurte de recoltă un vad comercial eficient și rezilient.



Figura 17. *Piața agroalimentară George Enescu din Suceava, modernizată în anul 2022 cu ajutorul fondurilor europene - aproximativ 2,6 milioane de euro (Informația.ro, 2022)*

În planul exemplului de bună practică, perimetrele piețelor din municipiul Suceava și din Rădăuți atrag clustere de magazine de proximitate ale producătorilor locali – carmangerii, măcelării, pescării, apozare și băcăniile — de la Băcănia Boierească (Suceava), Bunelu Bucovina (Rădăuți), La Baci (inclusiv restaurant și pensiune în zona Câmpulung Moldovenesc) la punctele de desfacere din Băcănia Fermei (Câmpulung Moldovenesc, în piața agroalimentară) sau platformele online de promovare a producătorilor locali digitalizați (Băcănia Bucovinei, Cămara Bucovinei, La Baci). Acestea funcționează ca

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

”extensii” ale piețelor agroalimentare, ancorând producția locală în trasee de vânzare stabile, cu selecție curatorială și trasabilitate garantată, și crescând valoarea adăugată rețelei agroalimentare județene. Din perspectivă administrativă, direcțiile de eficientizare pentru piețele sucevene coincid cu cele observate pe plan regional: modernizare modulară (frig, apă/curent, circuite curate/reci), spații comune de pre-răcire și ambalare minimă, etichetare standardizată a originii, și echilibrarea ponderii producător–intermediar. Rezultatul este un ecosistem comercial care, chiar dacă nu atinge uniform standardele „vitrină” ale altor orașe din țară, menține și dezvoltă LAS-urile și conferă consumatorilor finali acces predictibil și facil la produse locale de calitate.

Piața Volantă „Din drag de Bucovina” funcționează ca un model concludent și sustenabil de LAS și un model de guvernanta participativă la intersecția dintre Direcția pentru Agricultură Județeană Suceava, o organizație non-guvernamentală locală și comunitatea de consumatori responsabili. Arhitectura instituțională este una simplă și eficientă: DAJ oferă cadrul logistic (autorizare, perimetru, reguli de funcționare, verificarea calității/ originii produselor), Asociația Gustă din Bucovina, partener care mobilizează și sprijină producătorii locali (mentorat privind etichetarea, trasabilitatea, ambalarea minimă, comunicarea digitală), iar comunitatea de cumpărători participă activ prin mecanisme de feedback și fidelizare (listă de produse sezoniere, precomenzi). Piața volantă este exclusiv dedicată producătorilor locali – fermieri, procesatori artizanalii și gospodari – ceea ce elimină intermediarii, scurtează timpii de la fermă la furculiță și păstrează o parte mai mare din valoarea adăugată în teritoriu. Oferta este curatorială și sezonieră: legume și trufandale, fructe și fructe de pădure, lactate proaspete și maturate, preparate din carne, miere și produse apicole (faguri, polen, păstură), sucuri presate la rece (mere, aronia, cătină, mixuri cu legume), conserve „de cămară”, panificație cu maia, patiserie, precum și flori de sezon/lavandă – toate cu trasabilitate declarată și „eticheta scurtă” (producător, localitate, dată recoltă/procesare). Designul operațional urmărește costuri minime pentru producători: organizare voluntară, parcare gratuită, standuri standardizate, reguli clare de igienă și prezentare, plus zonă de educație

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă pentru consum (demonstrații, degustări, ateliere educative și informări nutriționale).



Figura 18. Piața volantă Din Drag de Bucovina organizată săptămânal în curtea DAJ Suceava

Din perspectivă de inovație publică, piața transpune în practică principiile Farm-to-Fork, Strategia pentru Biodiversitate și obiectivele Green Deal: prioritate pentru sezon și proximitate, reducerea risipei (precomenzi, ferestre orare de vânzare, redistribuire către cantine/asociații – când este cazul), ambalaj minim și reutilizabil, transport diminuat și reducerea amprentei de carbon, precum și alfabetizare alimentară. Guvernanța este deschisă: un comitet mixt (DAJ Suceava, Consiliul Județean Suceava, Asociația Gustă din Bucovina (societate civilă) – consumatori - reprezentanți ai producătorilor) stabilește criterii de acces (origine locală, bune practici, etichetare), monitorizează indicatori (număr producători activi, diversitate sortimentală, pondere produse procesate local, satisfacția consumatorilor) și ajustează regulile prin consultare publică periodică. Astfel, Piața Volantă „Din drag de Bucovina” nu este doar un simplu loc de vânzare și întâlnire a cererii cu oferta, ci o infrastructură de încredere care corectează asimetriile tipice pieței agroalimentare: asigură prețuri corecte și transparente, acces rapid la produse superioare calitativ, stimulează micul antreprenariat rural și consolidează reziliența alimentară a municipiului Sucevei și proximității, demonstrând cum cooperarea administrativă-civică poate scala bune practici într-un ecosistem local viu și sustenabil.

DISCUȚII ȘI CONCLUZII

Studiul asupra județului Suceava relevă un ecosistem agroalimentar local dinamic și extrem de competitiv, aflat în plină evoluție, în care LAS-urile joacă un rol important față de alte județe de pe plan regional și național. Exemplele analizate demonstrează capacitatea acestor lanțuri de a conecta producătorii locali și consumatorii în mod eficient și cu beneficii reciproce: producătorii obțin prețuri mai bune și fidelizează o clientelă locală, în timp ce consumatorii au acces la hrană proaspătă, sănătoasă, gustoasă și autentică, redobândind încrederea în proveniența hranei. Un argument esențial în favoarea lanțurilor scurte este reziliența pe care o conferă comunităților rurale. Pe parcursul ultimilor ani, inclusiv în contexte de criză (precum pandemia COVID-19), sistemele agroalimentare locale din județul Suceava au dovedit dinamizare și o flexibilitate aparte – mici producători și-au reorientat rapid canalele de vânzare (de la sectorul Horeca la livrări la domiciliu, de târguri rurale și piețe agroalimentare la brunch-uri organizate de producători sau piețe volante), asigurând continuitatea aprovizionării consumatorilor urbani și rurali. Acest lucru confirmă literatura care leagă LAS-urile de o mai mare capacitate de adaptare la șocuri externe și de asigurare a securității alimentare locale. Un aspect evidențiat este diversitatea formelor de distribuție dezvoltate specifice LAS-urilor: de la piețe tradiționale la grupuri online, de la magazine de fermă la rafturi dedicate în supermarketuri, de la evenimente gastronomice la parteneriate cu pensiuni turistice (brunch-uri), de la carmangerii, lăptării și măcelării la food hub-uri și băcănii specializate, de la vânzări la stâne la food truck-uri. Această diversificare aparte creează o rețea densă de micro-piețe care, împreună, definesc LAS-ul și ecosistemul agroalimentar local.

Capitolul evidențiază principalele canale de circulație a produselor locale în județul Suceava, evidențiind totodată actorii-cheie implicați (producători, intermediari minimi precum cooperative sau asociații, consumatori locali și vizitatori). Se observă că deseori același producător utilizează simultan mai multe canale (ex. un fermier vinde și la piață, platformă online și pe canalele social media, deține magazin propriu și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
colaborează și băcăniile din regiune sau cu sectorul Horeca), ceea ce îi potențează șansele de succes și de reușită în antreprenoriatul rural plini de provocări contemporane.

Provocările identificate în dezvoltarea LAS-urilor sucevene sunt relativ similare cu cele de la nivel regional/ național: fragmentarea exploatațiilor (mulți producători mici, care trebuie să colaboreze pentru a asigura cantități suficiente și constante), risc antreprenorial crescut, dificultăți de certificare și conformare la standarde (costuri ridicate pentru certificări ecologice, tradiționale, etc.), precum și concurența acerbă din partea lanțurilor convenționale (produse aduse de la distanțe mari, adesea la prețuri mai mici datorită economiilor de scară și a puterii de negociere a pieței de retail). La nivelul Bucovinei se adaugă și aspecte geografice: distanțele relativ mari între unele zone de producție și centrele urbane, infrastructura rutieră încă modestă în anumite comune montane, care îngreunează transportul rapid al produselor perisabile. Cu toate acestea, inițiativele recente indică soluții ingenioase: cooperativele de transport comun al produselor la oraș, utilizarea platformelor de e-commerce locale, ba chiar și ideea de “food hub mobil” (food truck) – un proiect implementat la nivelul unui GAL, de a dota un microbuz cu instalații frigorifice pentru a colecta produse din sate și a le duce la piață în orașe o dată pe săptămână. Astfel de idei, dacă vor fi adaptate și implementate, ar putea reduce din handicapul infrastructurii fizice, uzitând noile tehnologii și inovația antreprenorială/ socială ca instrument de scurtare a lanțului de aprovizionare.

În ceea ce privește oportunitățile, județul Suceava are câteva atuuri considerabile. În primul rând, brandul regional Bucovina este foarte puternic, asociat în mentalul public cu tradiție, naturalețe, calitate și bun gust. Acest brand funcționează ca un liant pentru producători – Asociațiile *Produs în Bucovina* sau *Din Drag de Bucovina* au reușit să coaguleze sub aceeași umbrelă o varietate mare de afaceri rurale și să le promoveze unitar, atât local, cât și la nivel național (de ex. standuri comune la târguri naționale și internaționale, parteneriat cu lanțurile de retail (Kaufland - raionul “Gustă din Bucovina” sau Profi – proiectul Via Profi de promovare a producătorilor artizanalii locali). Faptul că la un stand Produs în

Bucovina găsești și preparate din carne , produse lactate, miere, și afine, și cozonaci, și tocană la ceaun (în cadrul târgurilor sau brunch-urilor) creează o experiență integrată care atrage consumatorii către produsele locale. În al doilea rând, turismul – peste 300.000 de turiști vizitează anual ținutul istoric Bucovina, iar aceștia generează o cerere importantă de produse artizanale locale, atât in situ (în meniurile restaurantelor tradiționale, pensiunilor agroturistice sau ale punctelor gastronomice locale), cât și ca suveniruri culinare artizanale. Această cerere este sezonieră, dar semnificativă economic și oferă micilor producători șansa de a comercializa cu valoare adăugată mai mare (de exemplu, un borcan de dulceață artizanală vândut direct unui turist la mănăstire poate avea preț dublu față de același borcan vândut într-un magazin de producător). În al treilea rând, noile generații de fermieri încep să fie deschise la asociere și marketing modern – am identificat cazuri de tineri întorși din diaspora care investesc în ferma părinților și creează un brand local, un ambalaj atractiv, își fac pagină web și accesează fonduri europene pentru procesare. Această infuzie de competențe noi (design, limbi străine, cunoștințe de business) în mediul rural sucevean poate propulsa LAS-urile la un alt nivel de profesionalizare. Din perspectiva politicilor publice locale, Consiliul Județean Suceava a sprijinit dintotdeauna vizibil promovarea produselor locale (ex. prin finanțarea centrului Cultural Bucovina care co-organizează târgurile Produs în Bucovina sau realizarea de materiale promoționale, susținerea participării la Săptămâna Verde la Berlin ș.a.. Acest sprijin este important și ar trebui suplimentat și de alte măsuri concrete: facilitarea accesului producătorilor la spații permanente de vânzare (modernizarea piețelor agroalimentare și eliminarea pe cât posibil a intermediarilor din piețe, eventual a unui marketplace online/ food hub județean), alfabetizarea gastronomică a consumatorilor urbani (campanii în școli despre beneficiile consumului de alimente locale, de sezon) și organizarea de cursuri gratuite de formare pentru producători (în domenii precum branding, etichetare, trasabilitate și standarde de calitate, antreprenariat rural).

În concluzie, cazul județului Suceava confirmă tezele generale privind avantajele LAS-urilor, dar aduce și nuanțe locale valoroase.

Acestea s-au dovedit un pilon al dezvoltării durabile și al economiei locale vibrante, permițând micilor producători să supraviețuiască și chiar să prospere în fața competiției globalizate. Ele contribuie indirect la conservarea unor produse tradiționale (rețete străvechi de afumare, de maturare a brânzeturilor în coajă de brad, conservarea fructelor și legumelor- lichioruri de casă, zacuscă de păstrăv sau de hribi etc.) care altfel s-ar fi pierdut, și stimulează cooperarea comunitară – producătorii învață unii de la alții, se asociază, își fac reclamă reciprocă și consolidează acea țesătură socială rurală atât de importantă. Totodată, implicarea tinerilor și a autorităților locale arată că LAS-urile nu sunt privite doar ca un refugiu al trecutului, ci ca o direcție de viitor, inovativă și compatibilă cu tendințele de consum responsabil și turism sustenabil. Bineînțeles, mai este loc de îmbunătățire: extinderea infrastructurii locale de colectare și procesare (poate un food hub județean permanent, nu doar inițiative private), stimularea în continuare a formării de cooperative funcționale (în prezent, multe sunt la stadiul de intenție sau debut, e nevoie de perseverență pentru maturizare) și creșterea vizibilității pe piețe externe (poate o parte din produse ar putea fi exportate sub brand comun Bucovina – ex. mierea de mană sau dulcețurile, ceea ce ar aduce venituri mai mari tuturor producătorilor).

În ansamblu, LAS-urile sucevene sunt dinamice, inovative, funcționale, sustenabile și suficient de reziliente, după cum indică numeroasele exemple pozitive documentate. Ele reprezintă mai mult decât simple canale de vânzare: sunt o punte între rural și urban, între trecut și viitor, un mod prin care identitatea Bucovinei se transmite mai departe prin gust și tradiție. În fața uniformizării globale, aceste sisteme agroalimentare locale apar ca o alternativă viabilă ce merită susținută – atât pentru binele economiei locale, cât și pentru bogăția culturală și gastronomică pe care o poartă cu sine. *Succesul bucovinean* în domeniul turistic și agroalimentar poate servi drept model pentru alte județe sau regiuni, demonstrând că, acolo unde comunitatea se unește în jurul hranei locale, se clădește nu doar un avantaj economic, ci și un viu sentiment de apartenență și mândrie locală.

Anexa – Exemple de producători locali (județul Suceava) și forme de comercializare specifice LAS

Categoria de produse	Exemple de producători locali (jud. Suceava)	Forme de organizare și desfășurare în lanț scurt
Carne și produse din carne	• Raitar (Cornu Luncii) • SuperStar (Rădăuți) • Killer (Suceava) • Băcănia Boierească – fermă Angus & carmangerie (Bălăceana/Suceava) • La Baci (Câmpulung Moldovenesc) • Cârdei Dorina (Frătăuții Noi) • Ostrovan Gabriel (Ipotești) • Î.I. Canișag Mihai (Pojorâta)	– Întreprinderi familiale/SME locale, carmangerii și măcelării proprii, magazine și băcănii; – Magazine proprii - carmangerii, măcelării- și platforme online dedicate; - Vânzare directă în piețe agroalimentare/piețe volante/târguri; Festivalul Trufelor; standuri tematice "Produs în Bucovina", brunch-uri (ex. Brunch în Țara Fagilor); -Colaborări cu magazine de cartier, food hub-uri & supermarketuri, inclusiv cu piața de retail locală, regională & națională; - Food truck-uri; – Parteneriate carne-lapte în magazine mixte; distribuție regională de tip LAS.
Lapte și produse lactate	• Laktotrio (Horodniceni) • Ținutul Călimanilor (Șaru Dornei) • Zada – Brânză Cinstită (Horodnic de Jos) • Sofisar (Frătăuții Vechi) • Făbrița de Lactate „La Izvorul Dornei” (Poiana Stampei) • Automate de lapte – AIC Șerbăuți • Numeroase stâne montane (Rarău–Giulău, Țara Dornelor)	– Online pe platforme specializate; - Social Media – grupuri Facebook, WhatsApp; -Magazine proprii sau în parteneriat cu alți producători; - Centre de prelucrare a laptelui integrate în ferme; -Colaborări cu magazine de cartier & supermarketuri, food hub-uri, inclusiv cu piața de retail locală, regională; - vânzare directă la stână/ la poarta fermei și în piețe agroalimentare (inclusiv volante); - Food truck-uri; – Automate de lapte în orașe;

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

		- Băcănii și magazine proprii ale producătorilor; - Cooperative/parteneriate de procesare și marketing (ex. modele regionale)
Produse de panificație și cofetărie/patiserie	• Mopan & Belpan – brutărie, patiserie, laboratoare cofetărie (Suceava) • Pâinea de Aur (Suceava) • Cornelius-Pan (Suceava) • Dulcinella , Natanael (Suceava) • Cofetării – Delicitate, Jolie Pan, Special Sisters, Royal Sweets, Cristine de casa, Plaisir du Chocolat (Suceava) • Cuptorul de Aur & Georom Impex (Suceava) • DIO, Larisa, Semenici & Buzdea Com, Amalia, Scala (Fălticeni) • Astar Serv, Every Day , Bunelu Bucovina, Volovăț, Elsiere, Konditorei, Delicii (Rădăuți) • Cuptorașul cu bunătați & TrioPan, Aura, Damone, Salonul cu Delicii (Gura Humorului) • Geană & Salva, Mon Amour, Pops24h, BiCafe (Câmpulung)	- Brutării artisanale și cupatoare pe lemne; cofetării cu laborator propriu; patiserii; - Magazine proprii și băcănii locale; comenzi online & livrare la domiciliu; - Colaborări cu magazine de cartier & supermarketuri, inclusiv cu piața de retail locală & regională; - Piețe agroalimentare și târguri locale; brunch-uri; Puncte Gastronomice Locale (PGL); - Parteneriate cu sectorul HoReCa (pâine artizanală în meniuri); - Food truck-uri; - Atestări/ certificări voluntare: „Produs Tradițional”, „Produs Montan”, certificat ecologic (unde este cazul).
Sectorul piscicol (păstrăvărie, ferme piscicole, bălți)	• Păstrăvăria Valeputna (Valea Putnei) • Păstrăvăria Ozana (Suceava) • Păstrăvăria Poiana din Mălini • Păstrăvăria Poiana • Păstrăvăria Ozana (Milișăuți) • Păstrăvăria Poiana Izvoarelor (Vatra-Dornei) • Păstrăvăria Vadu Vladichi • Păstrăvăria lui Andrei (Panaci) • Păstrăvăria La Poalele Călimanilor (Gura Haitii) • Păstrăvăria Frasin	- Vânzare directă la ferma piscicolă/păstrăvărie; - Magazine proprii și terase/pensiuni la fața locului; - Piețe agroalimentare și târguri locale; livrare pe bază de comenzi pe grupuri Social Media; - Parteneriate cu sectorul HoReCa (unități de cazare din zone tranzitate turistic) - Produse certificate voluntar „Produs Montan”, „Atestate tradițional” (unde se aplică)

	• Lacuri și heleștee administrate de ferme piscicole (Prestin Stal, Delicon, Piscicola, InoxPrim, Profish Unlimited ș.a.); • Lucii de apă pentru pescuit sportiv (Dragomierna, La Iuzic, Brehuiești, Stoiești, Hreatca, pe Bistrița Aurie, Neagra);	- Platforme online; - Vizite/brunch-uri degustări educaționale; - Colaborări cu pescării, băcăniile specializate, food hub-uri, piața de retail (supermarketuri); - Participare la târguri, festivaluri, brunch-uri.
Legume & fructe proaspete și procesate	• Legumicultori locali (Dumbrăveni, Verești, Hânțești – Lunca Sucevei) • Pomicultori din zona Rădășeni (Frumos de Fălticeni); Ograda & Livada cu Mere (Rădășeni) • Ateliere de conserve/dulcețuri/zacuscă (diverși producători locali) • Food hub Nord Natural Hub (platformă de distribuție locală)	- Piețe agroalimentare și piețe volante (Din Drag de Bucovina); - Colaborări cu aprozare de cartier; - Vânzare la poarta fermei; - Grupuri online locale (comenzi directe); livrări la domiciliu - Băcăniile/consignații de produse tradiționale; food hub-uri; - Participări la târguri & festivaluri.
Fructe de pădure și ciuperci (procesate)	• Culegători individuali (afine, zmeură, mure, hribi, gălbiori și alte ciuperci sălbatice) • Centre de colectare locale/regionale (ex. zona Broșteni, Panaci, Dorna) • Producători și procesatori de cătină, aronia, coacăze, zmeură sau mure; • Micii procesatori de dulcețuri/siropuri/zacuscă de ciuperci;	- Social Media – grupuri Facebook, WhatsApp; Grupuri comunitare de culegere; - Centre de colectare și prelucrare a florei spontane; - Târguri & festivaluri sezoniere (vară, toamnă, iarnă) și vânzare directă către pensiuni/restaurante locale (sectorul HoReCa) - Colaborări cu aprozare de cartier și băcăniile specializate.
Produse apicole	• Bucovina Honey (Moara) • Prisaca Obcinei (Câmpulung Moldovenesc) • Apicultori certificați ecologic: Grosu Ilie (Soloneț–Todirești), Crăciunescu Petru (Soloneț–Todirești), Tomascu Grigore (Cajvana), Ursaciuc Radu (Zvoriștea) • Hura (Voitineli) • Melle Vitae (Suceava), Bucovina Beezum (Voitineli)	- Stupine familiale; asociații apicole; piețe agroalimentare - Vânzare directă (poarta fermei, de-a lungul axelor rutiere; online/social media); produse derivate (polen, păstură, propolis, hidromel); - Food truck-uri; - Magazine și platforme online;

		- Colaborări cu piața de retail și băcării specializate; - Participări la târguri, brunc-uri și festivaluri; - Etichete de calitate (Ecologic, Produs Montan) pentru diferențiere
Plante aromatice și ceaiuri	• Atelier monahal Putna (ceaiuri) • Steaua Nordului (Mălini – ceaiuri & tincturi) • Culegători/procesatori locali de plante de leac	- Ateliere monastice și afaceri familiale; vânzare la mănăstiri și târguri meșteșugărești - Cooperative locale de plante; magazine și farmacii naturiste; - Piețe volante și agroalimentare; - Platforme și magazine online; - Parteneriate cu sectorul HoReCa (ceaiuri/infuzii locale în meniuri); - Târguri și festivaluri.
Băuturi alcoolice locale	• BERMAS SA (bere – Suceava) • Cearfisă (berărie artizanală – Vatra Dornei) • Bere de Buturugă (Rădăuți) • Cikoria (Fălticeni Vechi – bere de casă non-alcoolică) • Bucovina Spirits / „Saber” (distilate & lichioruri – Câmpulung Moldovenesc) • Producție de cidru artizanal (cooperativă – zona Fălticeni)	- Distribuție regională inclusiv în sectorul HoReCa & retail local/ regional; - Vânzare directă la fabrică/atelier; - Târguri & festivaluri gastronomice și evenimente locale; - Colaborări cu magazine de suveniruri pentru distilate/lichioruri; - Magazine & platforme online; - Colaborări cu piața de retail și băcăriile de pe plan local/ național; - Lanț scurt regional (producție locală → consum local/regional)
Băuturi nealcoolice locale	• Romaqua – Bucovina (Dorna Candreni) • Poiana Negri (Poiana Negrii) • Aqua Carpatica (Panaci) • Rarăul (Fundu Moldovei) • Roua Munților (Dorna Candreni) • Valvis Holding (Panaci) • Fabricuțe locale de sucuri (bag-in-box) și siropuri –	- Companii mari cu resursă locală (lanț scurt parțial – prezență la evenimente locale ca brand al zonei); - Piața de retail națională & internațională; - Procesare locală de sucuri/siropuri; - Vânzare directă (la poarta fermei, băcării specializate,

	ex. inițiative în Rădăuți/Fălticeni-Rădășeni/Vicovu de Sus; • Cooperative/inițiative de sucuri locale (ex. Rădăuți Natural)	magazine partenere, comenzi online); - Târguri & festivaluri locale/regionale/naționale;

Bibliografie selectivă

Aiello G., Giovino I., Vallone M. și Catania P., (2017), A multi objective approach to short food supply chain management, Chem. Eng. Trans. 2017, 58, p. 313–318, <https://www.aidic.it/cet/17/58/053.pdf>

Agriculturae.ro, (2025), <https://www.agriculturae.ro/index.php/agricultura-ecologica/produse-ecologice>

Aguiar L.C., DelGrossi M.E. și Thomé K.M., (2018), Short food supply chain: Characteristics of a family farm. Cienc. Rural 2018, 48, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0184782018000500800&lng=en&tlng=en

Barry, J. (2012). The Local Food Movement and Sustainable Communities. Journal of Rural Development, 27(2), pp. 123-135.

Băcănia Bucovinei, (2025), <https://bacaniabucovinei.ro>

Chiffolleau, Y. (2009). From politics to co-operation: the dynamics of embeddedness in alternative food supply chains. Sociologia Ruralis, 49(3), pp. 218-235. 10.1111/j.1467-9523.2009.00491.x

Chiffolleau, Y., & Dourian, T. (2020). Sustainable Food Supply Chains: Is Shortening the Answer? A Literature Review for a Research and Innovation Agenda. Sustainability, 12(23), 9831.

DCnews.ro, (2025), <https://www.dcnews.ro>

Dimitri C., Oberholtzer L. și Pressman A., (2016), Urban agriculture: connecting producers with consumers, British Food Journal 118, p. 603–617, <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2015-0200>

Fabricat în România, (2025), Asociația Produs în Bucovina, <https://fabricatinro.ro/stiri/asociatia-produs-in-bucovina/>

Fabricat în România, (2024), Povestea dulce a Bucovina Honey – tradiție, pasiune și natură, <https://fabricatinro.ro/produse-bio/bucovina-honey-miere-bio/>

Festivalul Trufelor, (2025), <https://festivalultrufelor.ro>

Florin M. și Renting H., (2015), Building sustainable food systems beyond the rural–urban divide, *Urban Agriculture Magazine* 30, 6–8, https://urbact.eu/sites/default/files/sustainable_food_handbook.pdf

Informația Ta, (2022), <https://www.informatiata.ro/piata-agroalimentara-george-enescu-deschisa/>, 31 aug. 2022

Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balasz, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett, M. (Autori), Santini, F., Gomez, Y., Paloma, S., (Editori), (2013). *Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics*. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2013, JRC80420, 10.2791/88784

MADR, (2025), Planul Național Strategic PAC 2023-2027, <https://www.madr.ro/planul-national-strategic-pac-post-2020.html>

Mediafax, (2023), DSVSA Suceava: Laptele și produsele din lapte din județ sunt conforme, potrivit analizelor, <https://www.mediafax.ro/social/dsvsa-suceava-laptele-si-produsele-din-lapte-din-judet-sunt-conforme-potrivit-analizelor-10674626>, 18 martie 2023

Modern Buyer, (2018), <https://modernbuyer.ro/un-bucovinean-reda-pastravului-locul-de-cinste-pe-masa-romanilor/>, 31 aug. 2018

Monitorul de Suceava, (), https://www.monitorulsv.ro/valea-brodinei-una-dintre-cele-mai-vechi-pastravarii-din-romania-a-ajuns-la-o-productie-de-cca-8-tone-anual_c68612/

Mundler P. și Rumpus L., (2012), The energy efficiency of local food systems: a comparison between different modes of distribution, *Food Policy* 37, p. 609–615, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.07.006>

Nucul de Aur, (2025), <https://www.nuculdeaur.ro/acasa>

Asociația Produs în Bucovina, (2025), Site-ul oficial al Asociației Produs în Bucovina, www.produsinbucovina.ro

Radio Top Suceava, (2023), Producătorii locali de produse din carne și lapte, buni ambasadori ai Sucevei, <https://www.radiotop.ro/tableta-zilei/producatorii-locali-de-produse-din-carne-si-din-lapte-buni-ambasadori-ai-sucevei.html>, 2 nov. 2023

Revino.ro, (2019), <https://revino.ro/tinutul-calimanilor-branza-maturata-a626.html>

Revista DOR, (2019), Rețeaua de alimente, <https://www.dor.ro/reteaua-de-alimente/>

Revista Formula As, (2025), <https://www.formula-as.ro/2024/10/22/afacere-cu-bunatati-bunelu-bucovina/>

Revista Progresiv, (2018), <https://revistaprogresiv.ro/interviuri/fmcg/afacerea-care-s-dezvoltat-cat-ai-zice-pestel/>

Schmutz, U., Kneafsey, M., Kay, C.S., Doernberg, A. și Zasada, I., (2018), Sustainability impact assessments of different urban short food supply chains: Examples from London, UK, *Renew. Agric. Food Syst.* 2018, 33, p. 518–529, <https://doi.org/10.1017/S1742170517000564>

Shellabarger, R. M., Voss, R. C., Egerer, M., & Chiang, S. N. (2019). Challenging the urban–rural dichotomy in agri-food systems. *Agriculture and Human Values*, 36(1), 91-103.

Shoppingcitysuceava.ro, (2025), <https://shoppingcitysuceava.ro/magazine/restaurante-cafe/produse-traditionale/super-star/>

Suceava News, (2024), Târgul de Toamnă Produs în Bucovina în centrul Sucevei, 19 sept. 2024

Superstarcom.ro, (2025), <https://www.superstarcom.ro/despre-noi/>

Știrile Pro TV, (2025), Studiu: Mierea de albine din Bucovina are calități remarcabile, similare cu celebra miere de Manuka, <https://stirileprotv.ro/divers/studiu-mierea-de-albine-din-bucovina-are-calitati-similare-cu-celebra-miere-de-manuka.html>, 12 feb. 2025

Tornaghi, C., (2014), The urban metabolism of public space and the creation of food commons, COST Action ‘Urban Agriculture Europe’,

Via Profi, (2025), <https://www.via-profi.ro/suceava/>

Via Profi, (2023), Micii producători suceveni pun tot ce au mai bun pe Raftul cu Bunătăți Locale, <https://www.profi.ro/micii-producatori-suceveni-pun-tot-ce-au-mai-bun-pe-raftul-cu-bunatati-locale/>, 22 iunie 2023

Visiting Bucovina, (2025), <http://visitingbucovina.ro/targul-de-toamna-produs-in-bucovina-din-suceava/>

Wibbelmann M., Schmutz U., Wright J., Udall D., Rayns F., Kneafsey M., Trenchard L., Bennett J. și Lennartsson M., (2013), Mainstreaming Agroecology: Implications for Global Food and Farming Systems, Centre for Agroecology and Food Security Discussion Paper. Coventry: Centre for Agroecology and Food Security. ISBN: 978-1-84600-0454

Wiskerke J. (2009) On places lost and places regained: reflections on the alternative food geography and sustainable regional development, International Planning Studies 14, p. 369–387, <https://doi.org/10.1080/13563471003642803>

Zada, (2025), <https://branzacinstita.ro>

Zasada I., (2011), Multifunctional peri-urban areas - a review of societal demands and agricultural provision of goods and services, Land Use Policy 28, p. 639–648, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.01.008>

Ziarul Financiar, (2025), <https://www.zf.ro/zf-agropower/zf-agropower-fratii-stefanovici-intorsi-italia-au-investit-120-000-22824121>

Ziarul Financiar, (2025), <https://www.zf.ro/zf-agropower/zf-agropower-ciupercile-au-o-pondere-tot-mai-mare-in-alimentatia-22520020>

Ziarul Financiar, (2023), <https://www.zf.ro/auxiliar/zf-agropower-producatorul-lactatelor-huzur-discutii-intram-lanturile-21788138>

<https://apicolasuceava.ro>

<https://www.bacaniaboierasca.ro>

<https://bucovinabeezum.ro>

<https://dasgruenehaus.ro>

<https://igloo.ro>

<https://labaciu.ro>

<https://mellevitae.ro>

<https://suc-ancorvita.ro>

<https://sucaroma.ro>

<https://sucdemeresuceava.ro>

<https://donei.ro>

Capitolul 17. MODELE DE AFACERI CIRCULARE ÎN COMUNITĂȚILE RURALE

- Andreea Loredana RHAZZALI
- Elena Simina LAKATOS
- Sara FERENCI
- Erzsebeth KIS
- Anamaria SIM
- Iulia CHENDE

Rezumat: Acest studiu analizează rolul modelelor de afaceri circulare în comunitățile rurale, pe baza articolelor publicate în ultimii 10 ani. Rezultatele arată că modelele de afaceri circulare pot promova dezvoltarea rurală durabilă prin îmbunătățirea eficienței resurselor, valorificarea reziduurilor agricole, consolidarea sistemelor de bioenergie, îmbunătățirea gestionării deșeurilor și a materialelor de construcție și diversificarea serviciilor rurale, cum ar fi agroturismul. Aceste modele generează beneficii economice, ecologice și sociale notabile, inclusiv reducerea costurilor, crearea de locuri de muncă și creșterea rezilienței comunității. Cu toate acestea, adoptarea lor este limitată de constrângeri financiare, deficite infrastructurale, lacune tehnologice, guvernare slabă și rezistență culturală. Studiul identifică, de asemenea, necesitățile viitoare de cercetare, inclusiv validarea empirică, explorarea sustenabilității sociale, aplicațiile tehnologice, dinamica pieței și inovarea metodologică. În ansamblu, modelele de afaceri circulare oferă o cale promițătoare pentru zonele rurale de a contribui la tranziția globală către economie circulară.

Cuvinte cheie: modele de afaceri circulare, economie circulară, comunități rurale, dezvoltarea rurală, bioeconomie circulară, IMM-uri rurale, dezvoltarea sustenabilă

1. INTRODUCERE

Creșterea rapidă a populației globale afectează atât oferta, cât și cererea de alimente, combustibil, apă, bunuri de consum, servicii și resurse naturale. Conform proiecțiilor Organizației Națiunilor Unite (ONU), populația mondială actuală de 8,1 miliarde [1] se preconizează că

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
va ajunge la 8,6 miliarde până în 2030, 9,8 miliarde până în 2050 și 11,2 miliarde până în 2100 [2]. Această creștere, combinată cu consumul crescând de resurse primare, cum ar fi apa, energia și materiile prime, amenință să împingă ecosistemele către traiectorii nesustenabile [3]. Prin urmare, este necesar să se modifice în mod fundamental modul în care produsele și materialele sunt fabricate, utilizate și tratate la sfârșitul ciclului lor de viață, pentru a orienta modelele actuale de producție și consum către durabilitate [4].

Ca răspuns, modelul economic liniar – bazat pe paradigma extragere-producție-consum-eliminare, care ignoră în mare măsură poluarea pe care o generează – trebuie înlocuit cu modelul economiei circulare (EC) [5]. CE reprezintă o abordare regenerativă, neliniară, care minimizează emisiile, se bazează pe energie regenerabilă și elimină deșeurile prin sisteme în circuit închis, reciclare și reutilizare [6]. Prin accentuarea strategiilor precum partajarea, închirierea, reutilizarea, repararea, recondiționarea și reciclarea, CE prelungește ciclul de viață al produselor, reduce extracția de resurse, minimizează generarea de deșeuri și promovează fluxurile durabile de materiale [7].

EC se bazează pe trei principii fundamentale [8]: (1) eliminarea deșeurilor și a poluării, (2) păstrarea produselor și materialelor în uz cât mai mult timp posibil prin practici precum reutilizarea, repararea și reciclarea și (3) regenerarea sistemelor naturale prin restabilirea ecosistemelor și asigurarea utilizării resurselor regenerabile sau biodegradabile. Această tranziție oferă beneficii substanțiale, printre care reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățirea eficienței resurselor și diminuarea dependenței de materiile prime finite. În același timp, poate genera oportunități economice semnificative, cum ar fi crearea a aproximativ 700 000 de noi locuri de muncă în Uniunea Europeană (UE) până în 2030, promovând în același timp competitivitatea, inovarea și economiile consumatorilor [9].

Realizarea acestei tranziții necesită o transformare profundă a societății. În cadrul organizațiilor, aceasta implică adoptarea unor modele de afaceri circulare care aliniază și integrează toate componentele, inclusiv tehnologiile legate de EC, în strategii coerente de creare de

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
valoare [10]. Modelele de afaceri circulare pot fi definite ca cadre strategice prin care organizațiile creează, furnizează și captează valoare prin încorporarea principiilor economiei circulare în lanțurile lor valorice [11], [12], [13], [14], [15]. Acest proces implică încetinirea, închiderea, restrângerea și regenerarea ciclurilor de resurse [16], [17], [18], prelungind astfel durata de viață și utilitatea produselor, componentelor și materialelor [19]. Activități precum reutilizarea, repararea, recondiționarea, reciclarea și dematerializarea joacă un rol central [18], [19], [20], reducând în același timp costurile sociale și de mediu [11]. Prin alinierea stimulentei între părțile interesate și păstrarea valorii economice încorporate în produse după utilizare [20], [21], modelele de afaceri ale economiei circulare permit organizațiilor să genereze valoare economică, socială și de mediu durabilă, în moduri care regenerează sistemele naturale [21].

În acest cadru mai larg, conceptul de economie circulară rurală apare ca o schimbare de paradigmă critică, în special în contextul constrângerilor de resurse și al imperativului echilibrului ecologic. Spre deosebire de modelul liniar care a caracterizat progresul industrial timp de secole, economia circulară rurală răspunde în mod pragmatic provocărilor interconectate ale dezvoltării rurale, degradării mediului și necesității unor sisteme economice mai rezistente și mai echitabile. Semnificația sa rezidă în potențialul de a decupla creșterea economică de epuizarea resurselor, de a regenera capitalul natural și de a consolida reziliența comunităților rurale, adesea marginalizate de modelele economice convenționale [22].

În acest context, scopul acestei analize este de a sintetiza în mod sistematic cunoștințele existente privind modelele de afaceri circulare în zonele rurale. Mai precis, articolul urmărește să clarifice modul în care modelele de afaceri circulare sunt definite și conceptualizate în literatura de specialitate, acordând atenție aplicabilității lor în contextul rural. De asemenea, articolul își propune să prezinte stadiul actual al cercetării, identificând practicile dominante, tendințele emergente și lacunele existente în cunoaștere în sectoare rurale precum agricultura, silvicultura, pescuitul, turismul rural și producția locală de energie. Un alt obiectiv este

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de a examina factorii cheie și barierele care influențează adoptarea modelelor de afaceri circulare în zonele rurale, inclusiv disponibilitatea resurselor, infrastructura, limitările financiare și cadrele de politică. În cele din urmă, analiza abordează implicațiile modelelor de afaceri circulare în zonele rurale în ceea ce privește guvernanta și politicile, evaluând mecanismele de sprijin existente și identificând oportunitățile de îmbunătățire.

2. METODOLOGIE

Acest articol de sinteză își propune să exploreze modul în care modelele de afaceri circulare pot promova dezvoltarea durabilă în zonele rurale prin îmbunătățirea eficienței resurselor, consolidarea economiilor locale și contribuția la tranziția către o economie circulară. Studiul urmărește să dezvolte un cadru bazat pe recomandări care să sprijine proiectarea și implementarea modelelor de afaceri circulare adaptate la caracteristicile și provocările specifice contextelor rurale. Pentru a realiza acest lucru, studiu analizează sistematic articolele publicate în ultimii 10 ani, între 2016 și 2025, utilizând baza de date Web of Science (WoS), cu obiectivul de a sintetiza cunoștințele existente, de a identifica barierele și factorii favorabili și de a contura căi practice și orientate către politici pentru promovarea circularității în regiunile rurale.

2.1. COLECTAREA DATELOR

Ca prim pas, am selectat Web of Science, o bază de date bibliografică și bibliometrică online de reviste științifice, ca bază de date științifică, pentru a colecta date care integrează literatura de specialitate privind economia circulară, modelele de afaceri circulare, durabilitatea și zonele rurale. În al doilea rând, luând în considerare analiza literaturii de specialitate, am identificat expresiile de căutare. Subiectele căutate au fost incluse în șirul „economie circulară” ȘI „modele de afaceri circulare” ȘI „rural”. Această căutare preliminară a generat 102 rezultate.

Dintre aceste 102 rezultate, 100 au fost publicate între 2016 și 2025. În plus, în acest proces de revizuire au fost luate în considerare numai articolele cu acces liber, ceea ce a redus rezultatele la 56 de documente. Așadar, ne-au rămas de analizat în total 56 de documente.

2.2. SELECTAREA STUDIILOR

Fiecare dintre cele 56 de articole selectate din Web of Science a fost analizat sistematic pentru a evalua dacă includeau în mod explicit cel puțin una dintre expresiile de cercetare de bază: „modele de afaceri circulare”, „economie circulară” și „rural”. Dacă titlul, rezumatul sau cuvintele cheie ale unui articol nu conțineau niciunul dintre acești termeni, articolul era exclus din analiza ulterioară. După acest proces, 10 articole au fost eliminate din setul de date, ceea ce înseamnă că au rămas 46 de articole pentru o analiză aprofundată.

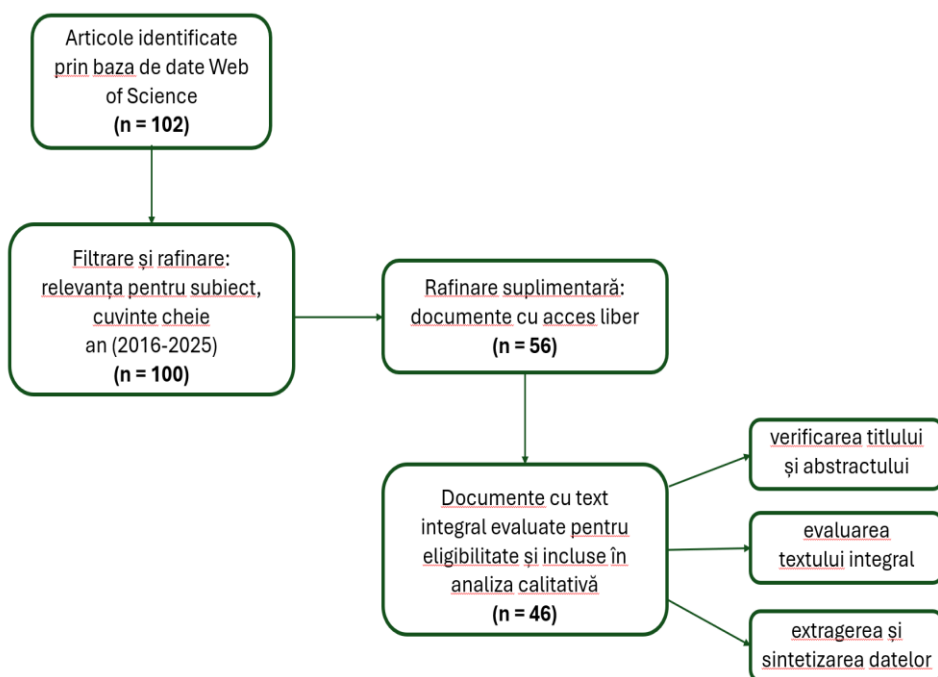


Figura 1. Metodologia cercetării

2.3. ANALIZA DATELOR

După finalizarea celor 46 de articole selectate, am efectuat un proces structurat de analiză a datelor pentru a clasifica articolele în funcție de subiectul cel mai relevant, pentru a extrage recomandări și pentru a

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
identifica lacunele de cercetare din literatura actuală referitoare la subiectul acestei analize.

Un număr tot mai mare de publicații abordează diverse dimensiuni ale economiei circulare (EC), ale modelelor de afaceri circulare și implicațiile acestora pentru zonele rurale. Multe studii se concentrează pe integrarea principiilor EC în economiile rurale, punând accentul pe eficiența resurselor, reducerea deșeurilor și practicile regenerative. Un număr semnificativ de articole examinează modelele de afaceri circulare, explorează modul în care organizațiile creează, furnizează și captează valoare prin strategii precum reutilizarea, repararea, reciclarea și sistemele cu circuit închis, acordând o atenție deosebită aplicării acestora în sectoare rurale precum agricultura, silvicultura și producția locală de energie. Mai multe contribuții evidențiază provocările și oportunitățile specifice ale implementării modelelor de afaceri circulare în contexte rurale, inclusiv infrastructura limitată, constrângerile financiare și importanța colaborării și inovării la nivel comunitar. În paralel, o serie de studii explorează aspecte mai largi ale dezvoltării rurale durabile, cum ar fi practicile agricole durabile, sistemele de energie regenerabilă și turismul rural, toate acestea intersectându-se cu principiile circularității.

Prin gruparea articolelor în funcție de aceste teme, am putut examina în mod sistematic stadiul actual al cercetării privind economia circulară și modelele de afaceri circulare în zonele rurale, am putut formula recomandări specifice pentru producători, comunități locale, consumatori și factori de decizie și am putut evidenția lacunele în cercetare care necesită o explorare mai aprofundată.

3. REZULTATE

3.1. ANALIZA CONTEXTULUI

Articolele selectate oferă o perspectivă cuprinzătoare asupra evoluției cercetării referitoare la conceptul examinat. Ele reflectă modul în care comunitatea științifică a abordat acest subiect de-a lungul timpului. Analiza contextuală a fost realizată în funcție de criterii temporale, spațiale și de sursa datelor.

Tabelul 1 prezintă distribuția celor 46 de publicații din Web of Science referitoare la EC, modelele de afaceri circulare și zonele rurale din 2016. Tendința arată că interesul pentru aceste teme a crescut în ultimii ani, dovadă fiind numărul tot mai mare de articole publicate pe aceste teme începând cu 2021.

Tabel 1. *Numărul de articole publicate anual*

Anii de publicare	Articole
2016	0
2017	1
2018	0
2019	1
2020	2
2021	5
2022	5
2023	8
2024	7
2025	11

În ceea ce privește producția pe țări, Figura 2. ilustrează distribuția geografică a publicațiilor din eșantionul nostru, într-o gamă de culori de la verde deschis (indicând minimum 1 publicație) la albastru închis (indicând concentrația maximă de 9 publicații).

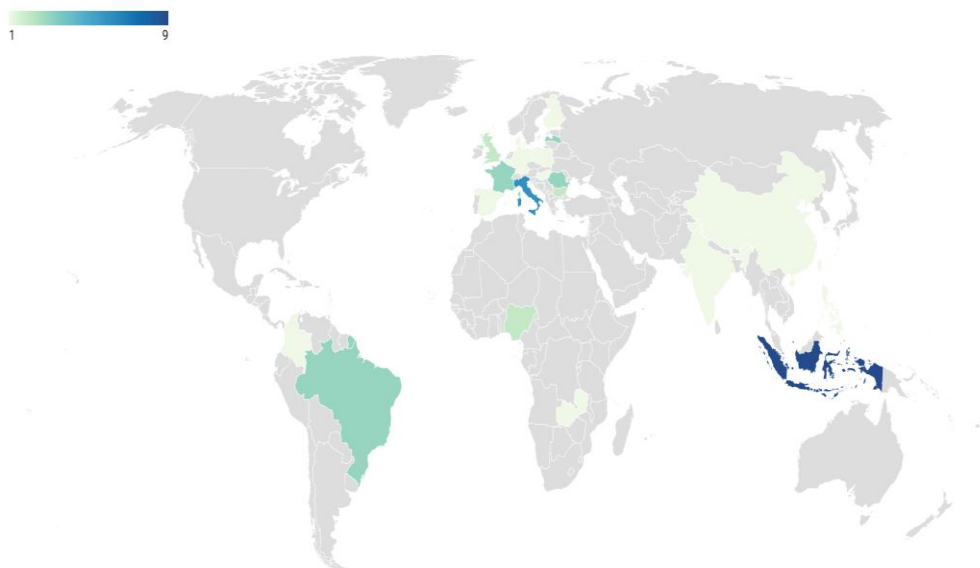


Figura 2. Numărul publicațiilor științifice pe țări (Creat cu Datawrapper)

Cel mai mare număr de publicații privind EC, modelele de afaceri circulare și teme rurale se observă în Indonezia (9), care apare în albastru închis. Italia (6) este următoarea, urmată de alte țări europene și non-europene, printre care Letonia (3), România (3), Franța (3), Brazilia (3), Regatul Unit (2), Bulgaria (2), Nigeria (2). Celelalte țări europene (Belgia, Spania, Polonia, Ungaria, Germania, Danemarca, Finlanda) au doar o singură publicație pe această temă, iar în afara Europei avem o publicație din Zambia, Filipine, Columbia, Taiwan, China și India în eșantionul nostru.

După efectuarea analizei cronologice a articolelor analizate, s-a realizat un proces de cartografiere pentru a determina sursa publicațiilor, care se referă la o revistă, carte sau altă publicație care include unul sau mai multe documente din eșantionul nostru. În acest context, articolele au fost publicate în mai multe reviste diferite, cel mai mare număr de articole fiind publicat în revista Sustainability, reprezentând 5 articole din eșantionul nostru. 4 articole au fost publicate în The International Conference on Sustainable Economics Management and Accounting Proceeding, 2 în Frontiers in Sustainable Food Systems, 2 în Resource Conservation and Recycling și 2 în IOP Conference Series: Earth and

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Environmental Science, iar restul articolelor (celelalte 32) din eșantionul nostru au fost publicate în diferite reviste.

3.2. ANALIZA CONȚINUTULUI

Economia circulară (EC) este în general conceptualizată ca un paradigma industrială care este restaurativă sau regenerativă atât prin intenție, cât și prin design, căutând să înlocuiască modelul convențional „sfârșit de viață” cu strategii de restaurare [23]. Obiectivul său principal este de a reduce consumul de resurse și generarea de deșeuri prin ciclarea continuă, extinderea, intensificarea și dematerializarea fluxurilor de materiale și energie. Deși literatura de specialitate prezintă o gamă largă de definiții, peste 114 variante documentate [24], [25], [26], [27], scopul general al EC este adesea aliniat la urmărirea dezvoltării durabile, cuprinzând progresul integrat al prosperității economice, integrității mediului și echității sociale la nivel micro, meso și macro [23].

În contextul rural și agricol, economia circulară este adesea pusă în practică sub forma bioeconomiei circulare, care pune accentul pe producția și utilizarea durabilă a resurselor biologice regenerabile [28], [29]. Având în vedere că sectorul agroalimentar reprezintă aproximativ 30% din cererea globală de energie, integrarea strategiilor de durabilitate energetică în conformitate cu principiile EC are o importanță deosebită [30], [31], [32]. În acest context, modelele de afaceri circulare constituie mecanismele de bază prin care organizațiile rurale generează, furnizează și păstrează valoare, menținând în același timp fluxuri de materiale în circuit închis [23], [33].

Principalele teme ale articolelor analizate, care sunt importante de examinat pentru a stabili modele de afaceri circulare în zonele rurale, sunt rezumate în tabelul 2.

Tabel 2. *Principalele teme ale literaturii analizate*

Teme	Bibliografii
Economia Circulară, Tranziția Circulară și Sustenabilitate	[25], [26], [28], [30], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43]
Modele de Afaceri Circulare	[23], [27], [31], [35], [44], [45], [46], [47]
Valorificarea Deșeurilor și Gestionarea Resurselor în Sectorul Agroalimentar	[23], [24], [31], [32], [35], [44], [45], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54]
Dezvoltarea Rurală, Economia Rurală și Rolul IMM-urilor	[29], [36], [44], [47], [48], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61]
Rolul Digitalizării și Implicarea Stakeholderilor	[48], [57], [59], [62], [63]
Circularitate (altele decât sectorul agroalimentar)	[38], [64], [65], [66], [67], [68]

Adoptarea modelelor de afaceri circulare este deosebit de relevantă în economiile rurale, unde întreprinderi mici și mijlocii (IMM-uri) joacă un rol esențial ca agenți ai transformării locale [32], [47], [48]. Un factor economic central constă în potențialul lor de eficiență a costurilor și de captare a valorii. Prin transformarea fluxurilor de deșeuri în resurse generatoare de venituri sau prin minimizarea pierderilor de materiale, IMM-urile pot spori profitabilitatea și competitivitatea [31], [36], [38], [40], [43], [47]. De exemplu, optimizarea utilizării resurselor prin abordări bazate pe gândirea sistemică poate genera economii substanțiale de costuri, cum ar fi reducerea dependenței de îngrășăminte chimice [32]. În sectorul agroalimentar, urmărirea operațiunilor circulare este adesea motivată nu numai de imperativele de durabilitate, ci și de avantajele competitive derivate din reducerea costurilor și diferențierea produselor [40], [52].

Pe lângă de rezultatele economice, economia circulară oferă beneficii sociale și de dezvoltare semnificative. În primul rând, valorificarea biomasei și promovarea modelelor de afaceri durabile bazate pe resurse locale favorizează creșterea economică incluzivă prin crearea de locuri de muncă, sporirea valorii resurselor biologice și consolidarea economiilor bazate pe comunitate [23], [26], [56]. În al doilea rând, integrarea modelelor de afaceri strategice care abordează gestionarea deșeurilor, alături de inovații tehnologice specifice, consolidează atât

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
sustenabilitatea ecologică, cât și cea economică a IMM-urilor agricole [30], [32], [34], [36], [58]. În cele din urmă, modelele de afaceri circulare facilitează diferențierea pieței: în sectorul de retail, acestea permit firmelor de top să promoveze inovarea și practicile de sustenabilitate, chiar și în contexte în care o mare parte a activității rămâne informală sau condusă de IMM-uri, prin cultivarea competențelor avansate în proiectarea produselor și angajamentele de sustenabilitate [66].

De asemenea, în contextul rural, modelele de afaceri circulare sunt orientate în principal către valorificarea reziduurilor agricole și gestionarea fluxurilor de deșeuri localizate, necesitând adesea abordări interdisciplinare [32]. Printre cele mai răspândite aplicații se numără valorificarea deșeurilor biologice și a subproduselor agricole prin utilizarea în cascadă și conceptele de biorafinare [45], [67]. Printre cele mai răspândite aplicații se numără valorificarea deșeurilor biologice și a subproduselor agricole prin utilizarea în cascadă și conceptele de biorafinare. De exemplu, în mai multe țări în curs de dezvoltare au fost dezvoltate sisteme de trigenerare a bioenergiei bazate pe piroliză pentru a aborda provocări precum electrificarea inadecvată și poluarea aerului din gospodării [24], [31]. Aceste sisteme transformă diverse fluxuri de deșeuri, inclusiv gunoiul de grajd, reziduurile lemnoase și deșeurile agricole, în produse valoroase, cum ar fi bio-uleiul, gazul de sinteză și biocharul. Acesta din urmă nu numai că îmbunătățește calitatea solului, dar și înlocuiește îngrășămintele comerciale cu azot (N), fosfor (P) și potasiu (K), reducând astfel emisiile asociate [24], [28], [46]. În mod similar, digestia anaerobă joacă un rol crucial în generarea de biogaz (care poate fi utilizat pentru energie sau combustibil) și îngrășământ organic (digestatul rămas este o substanță bogată în nutrienți care poate fi utilizată ca îngrășământ) prin descompunerea materiilor prime biodegradabile. Digestia anaerobă este, de asemenea, o tehnologie cheie în dezvoltarea durabilă a tehnologiilor moderne de reciclare a deșeurilor biologice [35], [52].

Reziduurile specifice ale culturilor ilustrează și mai bine diversitatea modelelor de afaceri circulare din mediul rural. De exemplu, conform Judijanto [49] biomasa din ulei de palmier oferă un potențial

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

substanțial pentru sistemele energetice circulare datorită valorii sale calorifice ridicate. În Indonezia și Malaezia, transformarea a doar 40% din reziduurile disponibile ar putea genera peste 1,5 milioane MWh de energie electrică anual, ceea ce echivalează cu 6-8% din necesarul de electrificare rurală. Dincolo de producția de energie electrică, digestia anaerobă a efluentului din fabricile de ulei de palmier ar putea reduce cu aproape 25 de milioane de tone emisiile de metan echivalente cu CO₂ pe an. În plus, biocharul derivat din reziduurile pirolizate îmbunătățește carbonul organic din sol cu 15-20% și crește randamentul culturilor cu până la 18%, legând astfel beneficiile pentru mediu de productivitatea agricolă sporită și de mijloacele de trai din mediul rural. De asemenea, peletele din coji de floarea-soarelui reprezintă un alt exemplu [54], fiind o sursă de bioenergie cu costuri reduse în zonele rurale din Bulgaria, unde sunt comercializate prin modele business-to-business care integrează furnizarea de combustibil cu servicii de echipamente și întreținere. Peletele din coji de floarea-soarelui sunt o alternativă durabilă la lemn și alte tipuri de biomasă forestieră, oferind proprietăți de ardere dorite și un potențial semnificativ pentru utilizarea în încălzirea rezidențială. Prin urmare, utilizarea acestora în sistemele energetice locale ar putea contribui la reducerea dependenței de biomasa lemnoasă și la sporirea independenței energetice în zonele rurale. Un alt exemplu notabil este o fermă combinată de cafea și porci din Columbia [32], care a demonstrat că inovațiile ecologice simple și ieftine pot stimula IMM-urile către circularitate prin reducerea consumului de apă, valorificarea deșeurilor, reducerea costurilor și îmbunătățirea sănătății și productivității. Sistemele de transformare a deșeurilor în resurse (compostare și biodigestori) au produs biofertilizatori și biogaz, în timp ce tehnologiile ușor de adoptat s-au bazat pe cunoștințele existente. Colaborarea cu furnizori externi de cunoștințe ecologice a favorizat învățarea și capacitatea de absorbție, permițând fermei să-și reprojeteze modelul în jurul eficienței resurselor și reutilizării deșeurilor. Acest studiu de caz arată că inovații precum aceasta pot ajuta IMM-urile din țările în curs de dezvoltare să depășească barierele în calea sustenabilității.

În afară de agricultură, gestionarea eficientă a deșeurilor solide din mediul rural constituie un element cheie al dezvoltării durabile a mediului rural. Succesul acestor modele depinde de un angajament puternic al mai multor părți interesate, în special de implicarea activă a gospodăriilor rurale, a căror satisfacție este considerată aproape la fel de importantă ca propunerile de valoare definite de administrațiile locale. Potrivit lui Liu et al. [51], structura costurilor gestionării deșeurilor solide rurale evidențiază importanța cooperării în sortarea, colectarea și transportul deșeurilor, care poate reprezenta până la 80% din cheltuielile sistemului. Totodată, în sectorul construcțiilor, zonele rurale și semiurbane se confruntă cu provocări și oportunități legate de deșeurile din construcții și demolări (CDW) [64]. Municipality-urile rurale generează frecvent un surplus de materiale de demolare în comparație cu nevoile locale de construcție, ratele de substituție depășind uneori 500% [68]. Un studiu de caz [64] a demonstrat că demolarea selectivă și crearea de piețe locale de reutilizare pot permite lanțuri valorice circulare viabile pentru CDW. Dintre materialele studiate, fracțiunile uniforme, cum ar fi cărămizile, au prezentat cel mai mare potențial comercial, în timp ce lemnul, ușile și țiglele au fost limitate de volumele reduse și de calitatea inconstantă.

Operaționalizarea circularității în zonele rurale nu se limitează la fluxurile de materiale, ci se extinde și în sectoarele de servicii. Turismul, și în special agroturismul, este recunoscut din ce în ce mai mult ca o cale de promovare a tranziției ecologice. Un studiu [25] evidențiază agroturismul în UE ca un factor cheie al tranziției ecologice, susținut de stimulentele Politicii Agricole Comune (PAC) care încurajează practicile durabile în utilizarea resurselor, producție și gestionarea deșeurilor. Agroturismul conservă peisajele rurale, promovează serviciile ecosistemice, alimentația sănătoasă, energia curată, practicile economiei circulare și mobilitatea durabilă, încurajând în același timp vizitatorii să adopte stiluri de viață sănătoase și durabile, cum ar fi dieta mediteraneană. Cererea crescândă de produse ecologice consolidează rolul său în promovarea turismului etic și responsabil, care permite fermierilor să devină antreprenori în turism care apreciază și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

administrează teritoriile lor. O schimbare culturală, consolidată prin educație și comunicare, este considerată esențială.

4. DISCUȚII

4.1. IDENTIFICAREA PROVOCĂRILOR ȘI BARIERELOR

Implementarea principiilor economiei circulare (CE) și a modelelor de afaceri circulare (CBM) în zonele rurale este limitată de o interacțiune complexă între factori interni (organizaționali și legați de cunoștințe) și externi (economici, instituționali, tehnici și culturali).

Din perspectivă economică și financiară, IMM-uri din mediul rural se confruntă cu obstacole semnificative. Adoptarea practicilor circulare, cum ar fi digestia anaerobă, compostarea, agricultura regenerativă și alte forme inovatoare de agricultură, necesită adesea investiții inițiale substanțiale, iar constrângerile de capital și riscurile financiare descurajează multe IMM-uri să treacă la aceste soluții circulare [30], [40], [44], [48], [52]. În plus, conform Donner et al. [44] multe produse pe bază de biomasă nu sunt competitive din punct de vedere al prețului în comparație cu alternativele pe bază de combustibili fosili, din cauza proceselor de producție imature sau la scară pilot. În plus, lanțurile de aprovizionare agricole pot impune presiuni financiare asupra fermelor mici, punând în pericol aprovizionarea cu resurse și generând comisioane de finanțare ridicate [61].

Provocările tehnice, operaționale și logistice sunt la fel de importante. Reziduurile agricole și deșeurile biologice prezintă, de obicei, caracteristici eterogene, voluminoase, sezoniere și variabile din punct de vedere al calității, ceea ce complică depozitarea, logistica și căile de valorificare [44], [52]. Totodată, multe procese circulare se bazează pe tehnologii de conversie avansate sau inovatoare, însă regiunile rurale se confruntă adesea cu decalaje tehnologice semnificative și cu o capacitate limitată de a adopta și disemina astfel de inovații [29], [49]. Implementarea strategiilor de creștere ecologică și circulară este limitată și mai mult de predominanța tehnologiilor costisitoare, complexe și concepute în principal pentru întreprinderile de mari dimensiuni, mai degrabă decât pentru actorii rurali mici [32]. În plus, IMM-urile din

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

zonele rurale duc adesea lipsă de expertiză specializată, cum ar fi posturi specializate în gestionarea energiei, din cauza dimensiunii limitate a organizației. Această lipsă este agravată de deficitul mai larg de competențe din mediul rural, deoarece profesioniștii cu înaltă calificare migrează adesea către centrele urbane în căutarea unor oportunități mai bune [30], [42]. În paralel, deficiențele infrastructurale rămân o barieră critică: rețelele de transport inadecvate, accesibilitatea limitată și sisteme de Tehnologie a Informațiilor și Comunicațiilor (TIC) subdezvoltate contribuie la o diviziune digitală persistentă între regiunile rurale și urbane. Aceste deficiențe împiedică în mod semnificativ adoptarea tehnologiilor avansate și încetinesc tranziția către practici circulare [29], [42], [57].

De asemenea, la nivel instituțional și de reglementare, cadrele de guvernare slabe împiedică tranziția către circularitate. Printre provocări se numără politici inconsistente și corupția în unele țări (de exemplu, în mai multe țări africane) [53], politici și cadre juridice inadecvate [64] și lipsa unor măsuri politice de sprijin [42], [52], care pot submina valorificarea resurselor, standardele de calitate pentru resursele secundare fiind adesea absente sau insuficiente. Totodată, IMM-urile se confruntă frecvent cu poveri administrative mari, cu proceduri complexe care împiedică accesul la finanțare (de exemplu, în rândul operatorilor de agroturism din Italia) [25], [30], [42]. Programele de sprijin sunt adesea fragmentate, de scurtă durată sau slab adaptate la ritmul rapid al inovării, în special în contextele țărilor în curs de dezvoltare [42], [49]. Absența unor practici standardizate și a unor sisteme de monitorizare fiabile duc la lacune în date care complică și mai mult trasabilitatea și gestionarea materialelor secundare [41].

În cele din urmă, barierele organizaționale, culturale și comportamentale încetinesc adoptarea atât la nivel de firmă, cât și la nivel comunitar. Multe IMM-uri rurale operează sub o „mentalitate de supraviețuire” („survival mindset”), prioritizând nevoile imediate în detrimentul inovării și planificării pe termen lung, adesea însoțite de culturi de inovare slabe și o motivație scăzută de a adopta principiile circularității [48]. Deficitele de cunoștințe, inclusiv conștientizarea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

limitată a oportunităților circulare și înțelegerea deficitară a programelor de eficiență energetică, consolidează aceste bariere [30], [42], [47], [48]. Totodată, rezistența la schimbare persistă în culturile agricole și de afaceri tradiționale, în timp ce comportamentul consumatorilor adaugă un alt nivel de complexitate [32], [47]. De exemplu, scepticismul cu privire la performanța materialelor de construcție reciclate, provocările în gestionarea schemelor de închiriere de îmbrăcăminte și comunicarea slabă privind valorificarea deșeurilor în sectorul măslinilor limitează acceptarea practicilor circulare de către consumatori [45], [64], [65].

Împreună, aceste bariere financiare, tehnice, instituționale și culturale interconectate ilustrează provocările multidimensionale cu care se confruntă zonele rurale în tranziția lor către circularitate, subliniind necesitatea unor abordări integrate, sensibile la context.

4.2. RECOMANDĂRI PENTRU ACCELERAREA TRANZIȚIEI CĂTRE EC ÎN CONTEXT RURAL

Tranziția către o economie circulară în contextul rural necesită o strategie multifacetică care să combine un sprijin public puternic, tehnologii adecvate și o colaborare îmbunătățită între multiple părți interesate. Autoritățile responsabile de elaborarea politicilor trebuie să conceapă mecanisme financiare specifice pentru a permite IMM-urilor să adopte tehnologii de producție mai ecologice [30]. Aceste mecanisme ar trebui să includă granturi, subvenții și stimulente bazate pe piață care să recompenseze aplicarea practicilor de agricultură de precizie și bioeconomie, asigurând astfel viabilitatea financiară pe termen lung [30], [42], [60]. La fel de importantă este simplificarea și raționalizarea măsurilor de sprijin: politicile ar trebui să faciliteze consolidarea rețelelor între IMM-uri, instituții publice și investitori, în timp ce administrațiile locale ar trebui să ofere asistență consultativă și metodologică comunităților teritoriale prin programe cu proceduri de aplicare accesibile și transparente [30], [39], [42].

De asemenea, este esențial să se abordeze deficitul persistent de finanțare, în special în cazul cooperativelor agricole. Acest lucru necesită minimizarea costurilor suplimentare și direcționarea fondurilor către

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
dezvoltarea tehnologică, capacitatea de prelucrare și extinderea pieței. Având în vedere cerințele semnificative de capital ale producției agricole durabile, modelele hibride de finanțare care combină resursele publice și private se pot dovedi esențiale [61]. În paralel, este necesară stabilirea unor cadre legislative și de măsurare clare pentru a ghida tranziția către economia circulară, cu o relevanță deosebită în sectoare precum turismul [37]. Aceste cadre ar trebui să impună o separare mai strictă a deșeurilor menajere în zonele rurale, introducând în același timp măsuri compensatorii pentru a compensa costurile suplimentare și cerințele de muncă [51].

În plus, politicile trebuie să stimuleze în mod activ nevoia durabilă a pieței prin promovarea produselor agricole obținute din tehnologii curate [30]. Sunt necesare strategii orientate către consumatori, inclusiv campanii de sensibilizare și inițiative de stabilire a prețurilor pe baza valorii, pentru a spori disponibilitatea de a plăti pentru produsele biologice și pentru a consolida competitivitatea întreprinderilor rurale care funcționează în conformitate cu principiile economiei circulare [45].

Promovarea tranziției circulare în contextul rural necesită strategii care să acorde prioritate tehnologiilor adecvate contextului și să pună accentul pe eficiența logistică. Implementarea de tehnologii curate, simple, complementare și cu costuri reduse este deosebit de importantă, deoarece simplitatea tehnologică sporește atât accesibilitatea, cât și adoptarea acestora în rândul microîntreprinderilor și IMM-uri. În același timp, IMM-urile ar trebui încurajate să adopte o gândire sistemică și abordări de management holistice, care pun accentul pe interdependențele dintre subsisteme și optimizează performanța generală de mediu. În acest sens, furnizorii externi de cunoștințe, precum universitățile și consultanții, trebuie să identifice și să promoveze cu atenție inovațiile care se aliniază condițiilor socio-tehnice specifice ale întreprinderilor rurale [32].

Infrastructura și logistica reprezintă un alt domeniu critic. Lanțurile de aprovizionare eficiente și flexibile, împreună cu o capacitate adecvată de stocare a resurselor agricole, sunt esențiale pentru susținerea operațiunilor circulare [44]. În cazul gestionării deșeurilor solide din

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

mediul rural, crearea de valoare este strâns legată de fluxurile externe care pot fi valorificate pentru a stabili noi modele de afaceri [55]. Asigurarea unei distribuții echitabile a infrastructurii digitale până la nivel local este, de asemenea, vitală pentru a permite participarea mediului rural la sistemele circulare [57]. De asemenea, digitalizarea ar trebui integrată în mod sistematic pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii, urmărirea resurselor și optimizarea proceselor [66]. Un mediu digital robust poate mobiliza diverse părți interesate, inclusiv furnizori de tehnologie, instituții financiare digitale și administrații locale, pentru a consolida în mod colectiv durabilitatea întreprinderilor rurale bazate pe tehnologia digitală [59], [62].

Totodată, promovarea economiei circulare în contextul rural necesită investiții în consolidarea capacităților locale și crearea unor cadre integrate, care să implice mai multe părți interesate [60]. Consolidarea competențelor digitale și energetice în rândul actorilor din mediul rural este esențială, necesitând inițiative susținute de educație și comunicare pentru a acoperi lacunele de cunoștințe și a promova adoptarea de tehnologii mai ecologice [30]. Programele specifice de mentorat și incubare de afaceri pot spori încrederea, accelera procesul de învățare și facilita schimbul de cunoștințe între IMM-uri [59]. La fel de importantă este transformarea mentalității antreprenoriale dintr-o logică orientată spre supraviețuire către orientări adaptative și inovatoare. Incorporarea înțelepciunii locale în produsele IMM-urilor nu numai că se aliniază principiilor de reducere, reutilizare și reciclare, dar și consolidează identitatea culturală și poziționarea pe piață [48]. Adoptarea modelelor de guvernare colaborativă, în special abordarea pentahelix care implică guvernul, mediul academic, mediul de afaceri, comunitățile și mass-media, este esențială pentru depășirea constrângerilor legate de resurse și extinderea oportunităților de piață. În acest cadru, leadershipul local joacă un rol decisiv: s-a demonstrat că implicarea digitală a șefilor de sate, susținută de o formare adecvată, încurajează în mod semnificativ adoptarea practicilor economiei circulare și favorizează schimbări comportamentale pozitive în rândul întreprinderilor rurale [48]. În plus, promovarea modelelor de afaceri deschise și integrate este vitală [57].

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

Fermierii și managerii din sectorul agroalimentar ar trebui să adopte strategii antreprenoriale și flexibile care să valorifice cunoștințele și resursele externe, permițând inovarea și co-crearea de valoare în cadrul economiilor circulare teritoriale. Astfel de modele consolidează legăturile interorganizaționale și sprijină transformarea sistemică necesară pentru dezvoltarea rurală durabilă [44], [63].

4.3. OPORTUNITĂȚI PENTRU DEZVOLTARE

Pe baza limitărilor identificate și a lacunelor în cercetare, pot fi conturate mai multe direcții pentru cercetări viitoare. În primul rând, validarea empirică și analiza comparativă rămân cruciale. Dovezile actuale provin în mare parte din studii de caz individuale, ceea ce limitează generalizabilitatea [30], [59], [66]. Studiile viitoare ar trebui să adopte abordări cantitative și mixte în mai multe sate cu caracteristici diverse, precum și să extindă analizele la eșantioane mai mari și contexte transnaționale, pentru a consolida validitatea și a lărgi perspectivele asupra practicilor bioeconomiei circulare [28], [30], [57].

În al doilea rând, ar trebui acordată o atenție mai mare dimensiunilor socio-economice și de sustenabilitate socială ale modelelor de afaceri ale EC. Cercetarea la nivel organizațional ar trebui să exploreze modul în care EC contribuie la crearea de locuri de muncă, la dezvoltarea comunității și la bunăstarea socială în sens larg, domenii care rămân subreprezentate în literatura de specialitate [30], [37].

De asemenea, integrarea tehnologică necesită o explorare mai aprofundată. Studiile ar putea examina rolul instrumentelor digitale specifice și al tehnologiilor de producție mai curate în promovarea obiectivelor EC, în special în ceea ce privește îmbunătățirea gestionării energiei în lanțurile de aprovizionare la nivel meso [30], [66]. În plus, relația dinamică dintre proprietățile materiilor prime, condițiile de proces și rezultatele pirolizei necesită investigare, învățarea automată și alte tehnici avansate de modelare oferind perspective promițătoare pentru optimizarea predictivă și a proceselor [24].

Totodată, cercetările viitoare ar trebui să se ocupe mai explicit de dinamica pieței și de factorii legați de cerere. Aceasta include evaluarea

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
modului în care discursurile publice privind sustenabilitatea influențează modelele de afaceri circulare și evaluarea măsurii în care disponibilitatea sau rezistența consumatorilor de a adopta noi practici de consum poate facilita sau împiedica tranziția către EC [31].

Pe lângă acestea, studiile specifice resurselor și contextului au un potențial semnificativ. Deșeurile organice provenite din sectoarele bazate pe resurse biologice, de exemplu, ar putea fi evaluate pentru căi inovatoare de valorificare, cum ar fi produsele farmaceutice sau biochimice [31]. Lucrările comparative în sisteme socio-tehnice mai dezvoltate, cum ar fi berea artizanală sau industriile conexe, ar putea, de asemenea, să pună în lumină coexistența diferitelor modele de afaceri bazate pe resurse biologice [38] și impactul lor cumulativ asupra economiilor rurale, cu o atenție specială acordată contextelor regionale [29].

În cele din urmă, sunt necesare îmbunătățiri metodologice pentru a consolida rigoarea și validitatea analitică. Sunt necesare studii longitudinale pentru a evalua efectele pe termen lung ale leadershipului digital asupra sustenabilității economiilor satelor [57]. Ar trebui aplicate abordări analitice avansate, cum ar fi modelarea dinamicii sistemelor combinată cu metode de studiu de caz, pentru a surprinde și a prioritiza fenomene sociale complexe în contexte regionale specifice [50]. În plus, este esențială o investigație suplimentară a implementării sistemelor cu circuit închis pentru a evalua contribuțiile acestora la rezultatele de sustenabilitate și potențialul lor de compensare a emisiilor de carbon în cadrul bioeconomiei circulare [28].

5. CONCLUZII

Acest studiu oferă o sinteză sistematică a cunoștințelor privind modelele de afaceri circulare în comunitățile rurale, evidențiind potențialul, provocările și implicațiile acestora pentru dezvoltarea durabilă. Prin analiza a 46 de articole, publicate între 2016 și 2025, cercetarea arată că adoptarea modelelor de afaceri circulare în contextul rural poate genera beneficii economice, ecologice și sociale semnificative. Acestea includ îmbunătățirea eficienței resurselor, reducerea dependenței

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de inputuri externe, creșterea competitivității IMM-urilor rurale, crearea de locuri de muncă și consolidarea rezilienței comunității.

Concluziile indică faptul că modelele de afaceri circulare din zonele rurale sunt deosebit de relevante în sectoare precum agricultura, bioenergia, construcțiile, gestionarea deșeurilor rurale și agroturismul, unde fluxurile de resurse localizate și inițiativele comunitare permit forme inovatoare de circularitate. Cu toate acestea, tranziția rămâne împiedicată de obstacole substanțiale: capacitate financiară limitată, lacune infrastructurale, deficite tehnologice, cadre de guvernare slabe și rezistență culturală. Depășirea acestor obstacole necesită abordări integrate, sensibile la context, care combină simplitatea tehnologică, colaborarea puternică între părțile interesate, cadre de politici de sprijin și măsuri de consolidare a capacităților.

Studiul subliniază faptul că tranziția circulară în comunitățile rurale nu este doar un proces tehnologic sau economic, ci și unul socio-cultural, modelat de cunoștințele locale, de mecanismele de guvernare și de învățarea socială. Implementarea eficientă va depinde, așadar, de alinierea stimulentei între actori, de consolidarea infrastructurii digitale și logistice și de promovarea modelelor de guvernare colaborativă.

În cele din urmă, analiza identifică direcții critice pentru cercetarea viitoare, inclusiv validarea empirică în diverse contexte, explorarea dimensiunii sociale a modelelor de afaceri circulare și progrese metodologice, cum ar fi studiile longitudinale și de dinamică a sistemelor. Astfel de eforturi sunt esențiale pentru extinderea practicilor circulare, reducerea decalajelor de cunoștințe și asigurarea faptului că comunitățile rurale contribuie activ și beneficiază de tranziția globală către economie circulară.

BIBLIOGRAFIE

- [1] United States Census Bureau, “World Population Clock.” Accessed: Aug. 21, 2025. [Online]. Available: <https://www.census.gov/popclock/world>
- [2] U. Nations, “World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100,” United Nations. Accessed: July 09, 2025. [Online]. Available: <https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100>
- [3] L. Benos, A. Bechar, and D. Bochtis, “Safety and ergonomics in human-robot interactive agricultural operations,” *Biosyst. Eng.*, vol. 200, pp. 55–72, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.biosystemseng.2020.09.009.
- [4] D. A. Vermunt, S. O. Negro, P. A. Verweij, D. V. Kuppens, and M. P. Hekkert, “Exploring barriers to implementing different circular business models,” *J. Clean. Prod.*, vol. 222, pp. 891–902, June 2019, doi: 10.1016/j.jclepro.2019.03.052.
- [5] A. Bruel, J. Kronenberg, N. Troussier, and B. Guillaume, “Linking Industrial Ecology and Ecological Economics: A Theoretical and Empirical Foundation for the Circular Economy,” *J. Ind. Ecol.*, vol. 23, no. 1, pp. 12–21, Feb. 2019, doi: 10.1111/jiec.12745.
- [6] Ellen MacArthur Foundation, “The circular economy in detail.” Accessed: Aug. 20, 2025. [Online]. Available: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive>
- [7] European Parliament, “Circular economy: definition, importance and benefits,” Topics | European Parliament. Accessed: Sept. 23, 2025. [Online]. Available: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>
- [8] The Ellen MacArthur Foundation, “Circular economy introduction.” Accessed: Oct. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- [9] European Parliament, “Circular economy: definition, importance and benefits.” Accessed: Aug. 20, 2025. [Online]. Available:

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

[10] U. Awan and R. Sroufe, “Sustainability in the Circular Economy: Insights and Dynamics of Designing Circular Business Models,” *Appl. Sci.*, vol. 12, no. 3, p. 1521, Jan. 2022, doi: 10.3390/app12031521.

[11] M. Antikainen and K. Valkokari, “A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation,” vol. 6, no. 7, 2016.

[12] J. Frishammar and V. Parida, “The Four Fatal Mistakes Holding Back Circular Business Models,” *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 62, no. 3, Feb. 2021, Accessed: Sept. 24, 2025. [Online]. Available: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-four-fatal-mistakes-holding-back-circular-business-models/>

[13] J. Korhonen, A. Honkasalo, and J. Seppälä, “Circular Economy: The Concept and its Limitations,” *Ecol. Econ.*, vol. 143, pp. 37–46, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041.

[14] F. Lüdeke-Freund, S. Gold, and N. M. P. Bocken, “A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns,” *J. Ind. Ecol.*, vol. 23, no. 1, pp. 36–61, Feb. 2019, doi: 10.1111/jiec.12763.

[15] K. Manninen, S. Koskela, R. Antikainen, N. Bocken, H. Dahlbo, and A. Aminoff, “Do circular economy business models capture intended environmental value propositions?” *J. Clean. Prod.*, vol. 171, pp. 413–422, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.jclepro.2017.10.003.

[16] N. M. P. Bocken, I. De Pauw, C. Bakker, and B. Van Der Grinten, “Product design and business model strategies for a circular economy,” *J. Ind. Prod. Eng.*, vol. 33, no. 5, pp. 308–320, July 2016, doi: 10.1080/21681015.2016.1172124.

[17] W. Wuyts, J. Marin, J. Brusselaers, and K. Vrancken, “Circular economy as a COVID-19 cure?,” *Resour. Conserv. Recycl.*, vol. 162, p. 105016, Nov. 2020, doi: 10.1016/j.resconrec.2020.105016.

[18] M. Geissdoerfer, M. P. P. Pieroni, D. C. A. Pigosso, and K. Soufani, “Circular business models: A review,” *J. Clean. Prod.*, vol. 277, p. 123741, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.jclepro.2020.123741.

[19] X. Vence and Á. Pereira, “Eco-innovation and Circular Business Models as drivers for a circular economy,” *Contad. Adm.*, vol. 64, no. 1, p. 64, Oct. 2018, doi: 10.22201/fca.24488410e.2019.1806.

[20] M. Linder and M. Williander, "Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties," *Bus. Strategy Environ.*, vol. 26, no. 2, pp. 182–196, Feb. 2017, doi: 10.1002/bse.1906.

[21] M. Geissdoerfer, S. N. Morioka, M. M. De Carvalho, and S. Evans, "Business models and supply chains for the circular economy," *J. Clean. Prod.*, vol. 190, pp. 712–721, July 2018, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.04.159.

[22] Sustainability Directory, "Rural Circular Economy," Sustainability Directory. Accessed: Sept. 24, 2025. [Online]. Available: <https://sustainability-directory.com/term/rural-circular-economy/>

[23] F. P. Lagrasta, P. Pontrandolfo, and B. Scozzi, "Circular Economy Business Models for the Tanzanian Coffee Sector: A Teaching Case Study," *Sustainability*, vol. 13, no. 24, p. 13931, Dec. 2021, doi: 10.3390/su132413931.

[24] S. Ascher *et al.*, "Trigeneration based on the pyrolysis of rural waste in India: Environmental impact, economic feasibility and business model innovation," *Sci. Total Environ.*, vol. 921, p. 170718, Apr. 2024, doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.170718.

[25] M. Ingrassia *et al.*, "Circular economy and agritourism: a sustainable behavioral model for tourists and farmers in the post-COVID era," *Front. Sustain. Food Syst.*, vol. 7, p. 1174623, June 2023, doi: 10.3389/fsufs.2023.1174623.

[26] M. F. D. Magalhães, H. R. Ramos, and C. M. D. S. Bezerra, "Economia circular e práticas sustentáveis adotadas por agricultores familiares," *Rev. Adm. UFSM*, vol. 17, no. 1, p. e6, Mar. 2024, doi: 10.5902/1983465973670.

[27] I. Mukhlis, I. Hidayah, A. Pratama, A. Amir Mas'ud, G. Agustin, and L. Seprillina, "Natural Resource Management to Support Tourism Using Circular Economics Business Model: Case in Jatirejoyoso Village, Malang Regency, Indonesia," *Asian J. Agric. Ext. Econ. Sociol.*, pp. 648–657, Dec. 2021, doi: 10.9734/ajaees/2021/v39i1130794.

[28] L. Jukka, M. Miika, L. Lauri, M. Mirja, U. Ville, and L. Lassi, "A financial and environmental sustainability of circular bioeconomy: A case study of short rotation coppice, biochar and greenhouse production

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă in southern Finland,” *Biomass Bioenergy*, vol. 163, p. 106524, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.biombioe.2022.106524.

[29] E. Luzon and K. Ritter, “Exploring challenges and opportunities for bio-based business models to strengthen Ecuador’s rural economy,” *Stud. Mundi – Econ.*, vol. 12, no. 2, pp. 35–57, July 2025, doi: 10.18531/sme.vol.12.no.2.pp.35-57.

[30] C. Cavicchi, C. Oppi, and E. Vagnoni, “Energy management to foster circular economy business model for sustainable development in an agricultural SME,” *J. Clean. Prod.*, vol. 368, p. 133188, Sept. 2022, doi: 10.1016/j.jclepro.2022.133188.

[31] O. Klein, S. Nier, and C. Tamásy, “Circular agri-food economies: business models and practices in the potato industry,” *Sustain. Sci.*, vol. 17, no. 6, pp. 2237–2252, Nov. 2022, doi: 10.1007/s11625-022-01106-1.

[32] P. Vásquez, V. Gallego, and J. D. Soto, “Transforming MSMEs towards circularity: an attainable challenge with the appropriate technologies and approaches,” *Environ. Syst. Decis.*, vol. 44, no. 3, pp. 624–644, Sept. 2024, doi: 10.1007/s10669-023-09961-8.

[33] F. Sgroi, “Circular economy and environmental protection,” *AIMS Environ. Sci.*, vol. 9, no. 2, pp. 122–127, 2022, doi: 10.3934/environsci.2022009.

[34] N. Colucci, N. Dall’Agnol, P. De Biasi, F. Orsini, N. Tagliaferri, and E. Tonet, “PINECUBE: technologies for sustainable plant production and urban renewal in Belluno (Italy),” *Acta Hortic.*, no. 1298, pp. 135–144, Dec. 2020, doi: 10.17660/ActaHortic.2020.1298.20.

[35] E. De Keyser and E. Mathijs, “A typology of sustainable circular business models with applications in the bioeconomy,” *Front. Sustain. Food Syst.*, vol. 6, p. 1028877, Jan. 2023, doi: 10.3389/fsufs.2022.1028877.

[36] D. K. Dimitrov and M. Ivanova, “Trends in Organic Farming Development in Bulgaria: Applying Circular Economy Principles to Sustainable Rural Development,” *Visegrad J. Bioeconomy Sustain. Dev.*, vol. 6, no. 1, pp. 10–16, May 2017, doi: 10.1515/vjbsd-2017-0002.

[37] R. González-Sánchez, S. Alonso-Muñoz, M.-S. Medina-Salgado, and M. Torrejón-Ramos, “Driving circular tourism pathways in

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
the post-pandemic period: a research roadmap,” *Serv. Bus.*, vol. 17, no. 3, pp. 633–668, Sept. 2023, doi: 10.1007/s11628-023-00537-9.

[38] M. C. Gruba, D. Denes, R. C. G. Lobo, and A. J. Isaak, “Circular Economy Initiatives: Strategic Implications, Resource Management, and Entrepreneurial Innovation in a Brazilian Craft Beer Ecosystem during the COVID Era,” *Sustainability*, vol. 14, no. 19, p. 11826, Sept. 2022, doi: 10.3390/su141911826.

[39] O. Kulakov, O. Popova, S. Popova, and E. Tomashevskaya, “Investments in green business and corporate governance by Ukraine’s cooperation with the European Union,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1126, no. 1, p. 012011, Jan. 2023, doi: 10.1088/1755-1315/1126/1/012011.

[40] N. McDougall, B. Wagner, and J. MacBryde, “Competitive benefits & incentivisation at internal, supply chain & societal level circular operations in UK agri-food SMEs,” *J. Bus. Res.*, vol. 144, pp. 1149–1162, May 2022, doi: 10.1016/j.jbusres.2022.02.060.

[41] F.-C. Mihai, “Circular Economy Transition on the Debate: Big Dreams but Harsh Realities,” *J. Circ. Econ.*, vol. 3, no. 1, 2025, doi: 10.55845/MJAM2116.

[42] I. Uvarova, D. Atstaja, and V. Korpa, “Challenges of the introduction of circular business models within rural SMEs of EU,” *Int. J. Econ. Sci.*, vol. 9, no. 2, pp. 128–149, Dec. 2020, doi: 10.20472/ES.2020.9.2.008.

[43] R. Wijaya and N. C. Afif, “STRENGTHENING CONSUMER TRUST IN HALAL PRODUCTS TO SUPPORT LOCAL ECONOMIC SUSTAINABILITY: PLS-SEM APPROACH TO CULINARY MSMES IN PURWOKERTO,” *Int. Conf. Sustain. Econ. Manag. Account. Proceeding*, vol. 1, pp. 1681–1687, Aug. 2025, doi: 10.32424/icsema.1.1.220.

[44] M. Donner, A. Verniquet, J. Broeze, K. Kayser, and H. De Vries, “Critical success and risk factors for circular business models valorising agricultural waste and by-products,” *Resour. Conserv. Recycl.*, vol. 165, p. 105236, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.resconrec.2020.105236.

[45] M. Donner and I. Radić, “Innovative Circular Business Models in the Olive Oil Sector for Sustainable Mediterranean Agrifood

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
Systems,” *Sustainability*, vol. 13, no. 5, p. 2588, Feb. 2021, doi:
10.3390/su13052588.

[46] I. Mukhlis, “Circular Economy Business Model in the COVID – 19 Pandemic Era in Local Communities,” *Int. J. Soc. Sci. Hum. Res.*, vol. 04, no. 11, Nov. 2021, doi: 10.47191/ijsshr/v4-i11-13.

[47] I. Uvarova, D. Atstaja, and A. Vitola, “CIRCULAR ECONOMY DRIVEN INNOVATIONS WITHIN BUSINESS MODELS OF RURAL SMEs,” *Soc. Integr. Educ. Proc. Int. Sci. Conf.*, vol. 6, p. 520, May 2019, doi: 10.17770/sie2019vol6.3951.

[48] Y. R. Fitriana, E. Y. Hazanah, P. T. Hardono, and D. M. Verawati, “TRANSFORMING RURAL MSMES TOWARDS SUSTAINABILITY: SYNERGY BETWEEN LOCAL WISDOM, CIRCULAR ECONOMY, AND PENTAHHELIX COLLABORATION,” *Int. Conf. Sustain. Econ. Manag. Account. Proceeding*, vol. 1, pp. 3187–3197, Aug. 2025, doi: 10.32424/icsema.1.1.172.

[49] L. Judijanto, “Unlocking the circular economy: how oil palm biomass drives sustainable resource cycles and rural prosperity,” *Rev. Caribeña Cienc. Soc.*, vol. 14, no. 6, p. e4612, June 2025, doi: 10.55905/rcssv14n6-005.

[50] A. H. Kristianto, E. Suratman, A. Yani, and R. Restiatun, “Interlinkage of Circular Economy in Waste Management, Environmental Quality, and Public Health in Indonesia,” *Int. Res. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, p. 1, Apr. 2023, doi: 10.20849/irss.v1i1.1335.

[51] H. Liu, J. Shan, Z. Chen, and E. Lichtfouse, “Efficient recovery of phosphate from simulated urine by Mg/Fe bimetallic oxide modified biochar as a potential resource,” *Sci. Total Environ.*, vol. 784, p. 147546, Aug. 2021, doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.147546.

[52] Oluwatosin Omotola Ajayi, Adekunle Stephen Toromade, and Ayeni Olagoke, “Circular agro-economies (CAE): reducing waste and increasing profitability in agriculture,” *Int. J. Adv. Econ.*, vol. 6, no. 11, pp. 598–611, Nov. 2024, doi: 10.51594/ijae.v6i11.1701.

[53] E. Siankwilimba, M. E. Hoque, F. Gapsari, A. Harmayanti, P. Gunawan, and B. M. Hang’ombe, “Exploring agricultural circular economy models in emerging bioecosystems: Opportunities and

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă challenges,” *Sustain. Futur.*, vol. 9, p. 100723, June 2025, doi: 10.1016/j.sftr.2025.100723.

[54] P. Zlateva, N. Mileva, M. Murzova, K. Krumov, and A. Terziev, “Optimizing Sunflower Husk Pellet Combustion for B2B Bioenergy Commercialization,” *Energies*, vol. 18, no. 15, p. 4189, Aug. 2025, doi: 10.3390/en18154189.

[55] M. V. Barros, R. Salvador, A. Gallego-Schmid, and C. M. Piekarski, “Circularity measurement of external resource flows in companies: The circular flow tool,” *Waste Manag.*, vol. 158, pp. 136–145, Mar. 2023, doi: 10.1016/j.wasman.2023.01.001.

[56] S. Faoziyah, . C., D. D. Putra, . W., and N. Farah, “Corporate Social Responsibility Activities in Small and Medium Enterprises and Their Contribution to Sustainable Development: A Study on Traditional Food Processing Industries in Indonesia,” *J. Posthumanism*, vol. 5, no. 5, pp. 2400–2416, May 2025, doi: 10.63332/joph.v5i5.1629.

[57] A. R. Kamil, B. Ahdiat, P. A. Gunita, and S. N. Syafitri, “DIGITAL LEADERSHIP AND CIRCULAR ECONOMY ADOPTION IN RURAL MSMEs: A CASE STUDY IN BUGEL VILLAGE, CIAWI DISTRICT, TASIKMALAYA REGENCY, WEST JAVA, INDONESIA,” *Int. Conf. Sustain. Econ. Manag. Account. Proceeding*, vol. 1, pp. 4198–4202, Aug. 2025, doi: 10.32424/icsema.1.1.237.

[58] N. C. Liangco, B. Guntoro, F. T. Haryadi, N. H. Qui, A. T. Tvu, and W. Thongma, “Profile and motivation of integrated small farmers regarding tiny circular economy practices in the Province of Isabela, Philippines,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1341, no. 1, p. 012096, May 2024, doi: 10.1088/1755-1315/1341/1/012096.

[59] R. F. Pratama and T. W. Yuliani, “FROM DIGITAL INCLUSION TO SUSTAINABLE BUSINESS: ANALYZING THE INFLUENCE OF IMDI AND HDI ON MSMEs IN INDONESIA,” *Int. Conf. Sustain. Econ. Manag. Account. Proceeding*, vol. 1, pp. 655–669, Aug. 2025, doi: 10.32424/icsema.1.1.366.

[60] T. T. Sebestyén, “Bioeconomy starts Local – a Case study on Multi-Level Participative Governance and Circular Bioeconomy Development in Romania,” *Észak-Magyarországi Strat. Füzetek*, vol. 21, no. 4, pp. 67–82, Dec. 2024, doi: 10.32976/stratfuz.2024.42.

[61] M. L. Zlati *et al.*, “Financing Romanian Agricultural Cooperatives’ Investments for the 2023–2027 Horizon,” *Sustainability*, vol. 15, no. 3, p. 2306, Jan. 2023, doi: 10.3390/su15032306.

[62] A. P. S. Chen, “B2B Marketing Crafts Intelligence Commerce: How a Chatbot Is Designed for the Taiwan Agriculture Service,” *Int. J. E-Educ. E-Bus. E-Manag. E-Learn.*, vol. 10, no. 2, pp. 114–124, 2020, doi: 10.17706/ijeeee.2020.10.2.114-124.

[63] A. Paparella, R. Vecchio, L. Cembalo, and A. Lombardi, “Measuring consumer effort in circular economy initiatives in the food domain: An exploratory analysis,” *Heliyon*, vol. 9, no. 2, p. e13373, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e13373.

[64] T. B. Christensen, M. R. Johansen, M. V. Buchard, and C. N. Glarborg, “Closing the material loops for construction and demolition waste: The circular economy on the island Bornholm, Denmark,” *Resour. Conserv. Recycl. Adv.*, vol. 15, p. 200104, Nov. 2022, doi: 10.1016/j.rcradv.2022.200104.

[65] P. I. Herold and D. Prokop, “Is fast fashion finally out of season? Rental clothing schemes as a sustainable and affordable alternative to fast fashion,” *Geoforum*, vol. 146, p. 103873, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.geoforum.2023.103873.

[66] J. A. Olaghere, H. E. Inegbedion, and F. O. Osiobe, “The Implications of Digitalization in Retail Service Delivery on Circular Economy in Nigeria: An Exploratory Case Study,” *Sustainability*, vol. 15, no. 17, p. 13192, Sept. 2023, doi: 10.3390/su151713192.

[67] T. Pilawka, M. Kalisiak-Mędelska, and A. Krześ, “A circular vineyard – the possibility of using the circular economy concept in the wine sector in Poland,” *Econ. Environ.*, vol. 92, no. 1, p. 902, Apr. 2025, doi: 10.34659/eis.2025.92.1.902.

[68] C. M. Simba and E. Lemelin, “Spatio-Temporal Analysis of Resources and Waste Quantities from Buildings (as Urban Mining Potential) Generated by the European Metropolis of Lille: A Methodology Coupling Data from Construction and Demolition Permits with Geographic Information Systems,” *Resources*, vol. 13, no. 6, p. 76, June 2024, doi: 10.3390/resources13060076.

Capitolul 18. ANGAJAMENT PENTRU DEZVOLTAREA RESPONSABILĂ A PRODUSELOR ȘI PRACTICILOR DE ÎNLOCUIRE A CĂRNII: COMPARAREA MULTIDIMENSIONALĂ A BARIERELOR ȘI OPORTUNITĂȚILOR DIN ȚĂRILE EUROPENE

Chapter 18. COMMITMENT TO THE RESPONSIBLE DEVELOPMENT OF MEAT REPLACEMENT PRODUCTS AND PRACTICES

- Ruxandra Mălina Petrescu-Mag
- Dacinia Crina Petrescu

Rezumat (RO): *Lucrarea de față prezintă proiectul internațional de cercetare ComMEATted – Angajament pentru dezvoltarea responsabilă a produselor și practicilor de înlocuire a cărnii (2024–2027), desfășurat în cinci țări europene: România, Austria, Franța, Irlanda și Norvegia. Proiectul investighează condițiile sociale, culturale, politice și economice care influențează dezvoltarea și acceptarea surselor alternative de proteine. În România, ComMEATted urmărește să umple golul de cunoaștere și reglementare din domeniul înlocuitorilor de carne, printr-o abordare interdisciplinară. Două studii recente realizate în cadrul proiectului au analizat producția științifică națională și rețeaua de actori implicați în sistemul alimentar, evidențiind fragmentarea cercetării, lipsa sprijinului politic și reticența consumatorilor. De asemenea, au fost obținute rezultate privind percepția diverselor părți interesate cu privire la aceste surse. Proiectul promovează o tranziție alimentară sustenabilă, echitabilă și participativă, oferind recomandări pentru politici publice și inovare responsabilă. ComMEATted se dorește a fi o platformă de colaborare între știință și societate, în sprijinul unui sistem alimentar european rezilient și incluziv.*

Cuvinte cheie: *Proteine alternative, Tranziție alimentară sustenabilă, Părți interesate, Percepții*

Abstract (ENG): *This paper presents the international research project ComMEATted – Commitment to the Responsible Development of Meat Replacement Products and Practices (2024–2027), carried out in five European countries: Romania, Austria, France, Ireland, and Norway. The project investigates the social, cultural, political, and economic conditions that influence the development and acceptance of alternative protein sources. In Romania, ComMEATted seeks to fill the knowledge and regulatory gaps in the field of meat substitutes through an interdisciplinary approach. Two recent studies conducted within the project analyzed the national scientific output and the network of actors involved in the food system, highlighting fragmented research, lack of political support, and consumer reluctance. Additionally, results were obtained regarding the perception of various stakeholders toward these sources. The project promotes a sustainable, fair, and participatory food transition by offering recommendations for public policies and responsible innovation. ComMEATted aims to be a platform for collaboration between science and society, supporting a resilient and inclusive European food system.*

Key words: *Alternative proteins, Sustainable food transition, Stakeholders, Perceptions*

INTRODUCERE

Sursele alternative de proteine sunt alimente sau ingrediente care pot înlocui proteinele de origine animală (carne, ouă, lactate). Ele cuprind, printre altele, proteine pe baza de plante, proteine din alge și microalge, proteine din insecte comestibile sau carne cultivată în laborator (Choręziak et al., 2025; Khanashyam et al., 2024). Sursele alternative de proteine au devenit în ultimele două decenii un pilon al strategiilor alimentare sustenabile, atât din perspectiva reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și din aceea a promovării dietelor sănătoase și a bunăstării animalelor (Grossmann and Weiss, 2021). Aceste produse reprezintă răspunsuri inovatoare la crizele multiple care afectează sistemele alimentare globale: schimbările climatice, insecuritatea alimentară, bunăstarea animalelor, degradarea solului sau consumul excesiv de proteine animale (Thornton et al., 2023; Wood and Tavan, 2022).

În România, subiectul înlocuitorilor de carne a fost multă vreme periferic atât în cercetarea științifică, cât și în politicile publice. Interesul pentru aceste produse este recent și încă insuficient fundamentat prin studii riguroase, integrate interdisciplinar. De asemenea, consumul acestora este limitat, iar reglementările specifice lipsesc aproape complet.

În acest context, proiectul internațional *ComMEATted – Angajament pentru dezvoltarea responsabilă a produselor și practicilor de înlocuire a cărnii: compararea multidimensională a barierelor și oportunităților din țările europene (2024–2027)* vine să umple acest gol. Proiectul este finanțat prin programul JPI-HDHL – Healthy Diet for a Healthy Life, în cadrul apelului competitiv FoodRETEC (Food Systems Resilience and Innovation). Scopul principal este dezvoltarea responsabilă a alterantivelor la carne, cu luarea în considerare a contextului social, cultural, economic și politic care le încadrează.

Proiectul ComMEATted are ca scop susținerea dezvoltării echilibrate și conștiente a surselor alternative de proteine în Europa, incluzând proteinele de origine vegetală, cele obținute din insecte și carnea cultivată în laborator. Această inițiativă își propune să contribuie la construirea unui sistem alimentar sustenabil și inovator, care să reflecte diversitatea socială și culturală europeană și să integreze opiniile unui spectru larg de actori implicați în lanțul alimentar.

În centrul demersului se află o întrebare esențială: ce factori influențează alegerile consumatorilor și ale altor părți interesate în direcția adoptării unor diete care includ proteine alternative? *Proiectul identifică motivațiile, barierele și condițiile necesare pentru ca produsele precum carnea creată în laborator, proteinele vegetale și cele derivate din insecte să fie acceptate și integrate în consumul cotidian.*

Cercetarea este desfășurată în cinci țări europene, *Austria, Franța, Irlanda, Norvegia și România*, fiecare dintre acestea reprezentând un context alimentar și cultural distinct. Această diversitate permite o abordare comparativă a tranziției către practici alimentare mai sustenabile, concentrându-se atât pe producerea și distribuția responsabilă a alternativelor la carne, cât și pe receptivitatea socială față

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
de acestea. Proiectul adoptă o abordare integrativă și interdisciplinară, ținând cont de variabile culturale, sociale, legislative, și economice. O asemenea perspectivă permite analiza nuanțată a barierelor și potențialelor căi de acțiune pentru promovarea unei tranziții alimentare echitabile și eficiente. Practic, *misiunea ComMEATted* este de a contribui activ la transformarea sistemelor alimentare europene printr-o abordare etică, incluzivă și participativă a tranziției către produse alimentare alternative la carne. Prin generarea de cunoștințe aplicabile și prin crearea de rețele durabile între actorii implicați, proiectul dorește să îmbunătățească capacitatea societăților europene de a răspunde provocărilor alimentare viitoare într-un mod responsabil și sustenabil.

REZULTATELE CERCETĂRII COMMEATTED PRIVIND ROMÂNIA: ÎNTRE CUNOAȘTERE ȘTIINȚIFICĂ ȘI TRANSFORMARE ALIMENTARĂ

În contextul tranziției către sisteme alimentare sustenabile, cercetarea românească în domeniul surselor alternative de proteine rămâne un teritoriu emergent, caracterizat de o dezvoltare neregulată și fragmentară. Două studii recente realizate de echipa ComMEATted din România (Petrescu-Mag et al., 2025a; 2025b) oferă o imagine detaliată și complementară asupra acestei dinamici: unul printr-o analiză bibliometrică a producției științifice, celălalt printr-un model de rețea cauzală aplicat la actorii implicați în sistemul alimentar național.

Prima lucrare (Petrescu-Mag et al., 2025a) oferă o analiză bibliometrică sistematică a literaturii științifice românești privind înlocuitorii de carne, cu scopul de a evidenția tendințele emergente, conexiunile tematice și lacunele structurale în cercetare. Autorii au analizat 85 de articole publicate, pentru a cartografia temele dominante și modul în care acestea interacționează. Rezultatele evidențiază un câmp de cercetare fragmentat, dispersat între discipline precum nutriția, economia agrară, biotehnologia și sociologia alimentară. Lipsa colaborărilor internaționale și a proiectelor transdisciplinare limitează coerența și impactul global al cercetării românești în domeniu. Sunt identificate

câteva clustere tematice principale: Efecte nutriționale și senzoriale; Aspecte de mediu și industriale; Provocări tehnologice în crearea alternativelor de proteine; Beneficii pentru sănătate ale ingredientelor funcționale. În ultimii ani, aceste clustere încep să interacționeze, generând o sinergie cross-cluster care ar putea duce, pe termen mediu, la apariția unui nucleu de expertiză interdisciplinar în România.

Prin suprapunerea acestor clustere, autorii propun un model de sinergie cross-cluster, care descrie o tendință emergentă de convergență interdisciplinară. Modelul subliniază potențialul pentru construirea unei comunități științifice integrate, capabile să sprijine tranziția alimentară sustenabilă în România. Studiul se încheie cu o serie de recomandări pentru stimularea co-creației științifice, creșterea vizibilității internaționale a cercetării românești și articularea unor direcții strategice de dezvoltare academică în domeniul alimentației alternative.

În al doilea studiu (Petrescu-Mag et al., 2025b), autorii analizează integrarea înlocuitorilor de carne în sistemele alimentare sustenabile din România, prin aplicarea unui model de rețea cauzală. Studiul urmărește identificarea factorilor determinanți, a relațiilor de influență și a barierelor sistemice care afectează adoptarea și dezvoltarea produselor alimentare alternative într-un context socio-cultural specific. Modelul propus cartografiază conexiunile dintre actori-cheie (consumatori, industrie, ONG-uri, instituții publice), politici alimentare, factori culturali, nivelul de inovație tehnologică și încrederea socială în produse alternative.

Rezultatele evidențiază o interdependență puternică între sprijinul politic (slab sau absent), percepțiile tradiționaliste ale consumatorilor, lipsa reglementărilor clare și vizibilitatea scăzută a sectorului emergent al înlocuitorilor de carne. Modelul arată că tranziția alimentară nu poate fi redusă la simpla introducere a unor produse noi pe piață. Este necesar un cadru cuprinzător de intervenție integrată, în care politicile publice, educația, comunicarea științifică și marketingul responsabil să acționeze concertat. Doar astfel poate fi creat un ecosistem favorabil pentru adoptarea pe scară largă a înlocuitorilor de carne în România.

ÎN LOC DE CONCLUZII: CONVERGENȚA ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI SOCIETATE

Prin abordări diferite, dar complementare, cele două studii realizate în cadrul proiectului ComMEATted subliniază importanța unei sincronizări între producția de cunoaștere științifică și rețelele de influență socială, economică și politică. Cercetarea nu poate rămâne izolată în spațiul academic, ci trebuie conectată direct la nevoile reale ale consumatorilor, la valorile și obiceiurile alimentare ale comunităților, precum și la preocupările legate de sănătate, mediu și etică. Politicile alimentare eficiente trebuie să se bazeze pe date empirice solide și să fie construite în jurul unor modele participative, care implică activ toate părțile interesate, de la producători și retaileri, la consumatori, ONG-uri și decidenți politici.

Aceasta este, de altfel, și filosofia centrală a proiectului ComMEATted: construirea unor punți durabile între cunoaștere, practici și guvernare, pentru a sprijini o tranziție alimentară responsabilă, sustenabilă și cultural rezonantă. Proiectul nu urmărește doar să genereze rezultate științifice, ci și să faciliteze dialogul între actori diverși, să creeze cadre pentru coproducerea cunoașterii și să contribuie la conturarea unor ecosisteme alimentare reziliente și incluzive.

MENTIUNI SPECIALE: Acest studiu a fost realizat în cadrul proiectului ComMEATted – Angajament pentru dezvoltarea responsabilă a produselor și practicilor de înlocuire a cărnii: compararea multidimensională a barierelor și oportunităților din țările europene, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, CNCS/CCCDI-UEFISCDI, număr proiect ERANET-JPI-HDHL-ComMEATted, în cadrul PNCDI IV.

BIBLIOGRAFIE:

- Choreziak, A., Rosiejka, D., Michałowska, J., & Bogdański, P. (2025). Nutritional quality, safety and environmental benefits of alternative protein sources – An overview. *Nutrients*, 17(7), 1148.
- Grossmann, L., & Weiss, J. (2021). Alternative protein sources as technofunctional food ingredients. *Annual Review of Food Science and Technology*, 12, 93–117.
- Khanashyam, A., Mundanat, A., Babu, K., Thorakkattu, P., Krishnan, R., Abdullah, S., Bekhit, A., McClements, D., Santivarangkna, C., & Nirmal, N. (2024). Emerging alternative food protein sources: Production process, quality parameters, and safety point of view. *Critical Reviews in Biotechnology*, 45(1), 1-22.
- Petrescu-Mag, R. M., Petrescu-Mag, I. V., Petrescu, D. C., Ginsca, C., & Pistea, I. (2025a). Mapping the research landscape of meat replacers in Romania: A bibliometric analysis and a cross-cluster synergy model of emerging trends. *Future Foods*, 11, 100619.
- Petrescu-Mag, R. M., Pistea, I., Ginsca, C., Cuibus, L., & Petrescu, D. C. (2025b). Meat replacers as part of sustainable food systems in Romania: A causal network model. *Journal of Agriculture and Food Research*, 21, 101803.
- Thornton, P., Gurney-Smith, H., & Wollenberg, E. (2023). Alternative sources of protein for food and feed. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 62, 101277.
- Wood, P., & Tavan, M. (2022). A review of the alternative protein industry. *Current Opinion in Food Science*, 47, 100869.

Capitolul 19. CERCETĂRI PRIVIND EVOLUȚIA FENOMENULUI RISIPEI ALIMENTARE LA NIVEL NAȚIONAL, DIN PERSPECTIVA ANGAJAMENTULUI ROMÂNIEI PRIVIND ÎNDEPLINIREA OBIECTIVULUI DE DEZVOLTARE DURABILĂ

Chapter 19. RESEARCH ON THE EVOLUTION OF FOOD WASTE AT NATIONAL LEVEL, FROM THE PERSPECTIVE OF ROMANIA'S COMMITMENT TO ACHIEVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL

- Elena Simina LAKATOS
- Geanina Maria DAVID
- Sara FERENCI
- Roxana-Maria DRUȚA
- Andreea Loredana RHAZZALI

Rezumat (RO): Proiectul “Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă (ADER)” este un proiect național care abordează una dintre cele mai presante provocări ale momentului: reducerea pierderilor și risipei alimentare. Cercetarea se concentrează pe monitorizarea dinamicii risipei alimentare în România între 2023 și 2026, evaluarea impactului economic, social și de mediu al acesteia și identificarea soluțiilor care pot reduce risipa alimentară cu 50% până în 2030, în conformitate cu Obiectivul de dezvoltare durabilă 12.3. Abordarea cuprinzătoare a proiectului combină studii științifice, recomandări de politici, campanii de sensibilizare a publicului și studii de caz care evaluează amprenta ecologică a principalelor categorii de alimente. Prin promovarea cooperării între institute de cercetare, universități și organizații neguvernamentale, proiectul consolidează capacitatea României de a se alinia la obiectivele europene și globale de sustenabilitate. Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu “Ernest Lupan” (IRCEM) a jucat un rol cheie în furnizarea de expertiză strategică privind soluțiile de economie circulară. Contribuția sa a inclus elaborarea unui studiu anual privind cele mai bune practici naționale și internaționale, organizarea de seminarii și ateliere pentru promovarea dialogului între părțile interesate și lansarea de campanii de sensibilizare menite să schimbe comportamentul

consumatorilor și al industriei. Concluziile IRCEM au subliniat importanța dezvoltării cadrelor juridice, extinderii rețelelor de bănci alimentare și introducerii de soluții tehnologice și organizaționale inovatoare pentru combaterea risipei alimentare. În ansamblu, proiectul demonstrează că România poate reduce semnificativ risipa alimentară prin dovezi bazate pe cercetare, măsuri politice îmbunătățite și implicarea comunității. Acesta subliniază necesitatea tranziției către o bioeconomie circulară, către un sistem alimentar circular și durabil care să asigure utilizarea eficientă a resurselor, să protejeze mediul și să garanteze securitatea alimentară.

Cuvinte cheie: risipa alimentară, lanțul agroalimentar, economie circulară, bioeconomie circulară, dezvoltare durabilă

Abstract (ENG): The „Research on the evolution of food waste at national level, from the perspective of Romania's commitment to achieving the sustainable development goal (ADER)” national project addresses one of today's most pressing challenges: reducing food loss and waste. The research focuses on monitoring the dynamics of food waste in Romania between 2023 and 2026, assessing its economic, social, and environmental impacts, and identifying solutions that can reduce food waste by 50% by 2030, in line with Sustainable Development Goal 12.3. The project's comprehensive approach combines scientific studies, policy recommendations, public awareness campaigns, and case studies assessing the ecological footprint of major food categories. By promoting cooperation between research institutes, universities, and non-governmental organizations, the project strengthens Romania's capacity to align with European and global sustainability goals. The Institute for Research in Circular Economy and Environment “Ernest Lupan” (IRCEM) played a key role in providing strategic expertise on circular economy solutions. Its contribution included developing a study on national and international best practices, organizing seminars and workshops to promote dialogue among stakeholders, and launching awareness-raising campaigns aimed at changing consumer and industrial behavior. IRCEM's findings emphasized the importance of developing legal frameworks, expanding food bank networks, and introducing innovative technological and organizational solutions to address food waste. Overall, the project demonstrates that Romania can significantly reduce food waste through research-based evidence, improved policy measures, and community engagement. It highlights the need to transition to circular bioeconomy, to a circular and sustainable food system that ensures efficient use of resources, protects the environment, and ensures food security.

Keywords: *food loss and waste, food chains, circular economy, circular bioeconomy, sustainable development*

INTRODUCERE

Proiectul intitulat „Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă (ADER)” reprezintă o inițiativă națională complexă menită să abordeze una dintre provocările majore ale societății contemporane: combaterea risipei alimentare. Având la bază angajamentul României de a se alinia la obiectivele europene și globale de dezvoltare durabilă, proiectul se concentrează pe cuantificarea și monitorizarea sistematică a risipei alimentare la nivel național, identificând în același timp instrumente și soluții concrete pentru reducerea pierderilor și risipei alimentare de-a lungul lanțului agroalimentar.

Contextul în care se desfășoară proiectul este unul de urgență globală. Datele Organizației pentru Alimentație și Agricultură (FAO) arată că, la nivel mondial, aproximativ 14% din produsele alimentare se pierd între etapele post-recoltare și vânzarea cu amănuntul. În Uniunea Europeană (UE), aproape 57 de milioane de tone de alimente au fost risipite în 2020, în medie 127 kg pe persoană, cu o valoare de piață estimată la peste 130 de miliarde de euro^{1,2}. România nu face excepție: cercetările efectuate în 2020 au indicat că aproximativ 20% (2.55 milioane de tone)³ din alimente au fost irosite pe întreg lanțul de aprovizionare, cu niveluri maxime în sectorul HoReCa și în rândul consumatorilor urbani.

În acest cadru, proiectul „ADER” își propune nu numai să analizeze contextul administrativ și socio-cultural al risipei alimentare, ci și să măsoare evoluția acesteia între 2023 și 2026, în corelație cu reglementările existente. În același timp, proiectul elaborează propuneri de actualizare și îmbunătățire a legislației, cu scopul de a reduce risipa alimentară cu 50% până în 2030, în conformitate cu angajamentele internaționale ale României.

Dimensiunea educațională și de sensibilizare joacă un rol central în arhitectura proiectului. Prin politici, campanii și activități de informare

dedicate, inițiativa se adresează atât publicului larg, cât și operatorilor din sectorul agroalimentar, cu scopul de a crește gradul de conștientizare cu privire la impactul economic, social și de mediu al risipei alimentare. În același timp, proiectul promovează implementarea principiilor economiei circulare în toate segmentele lanțului agroalimentar, transformând gestionarea resurselor într-un proces durabil și responsabil.

Astfel, proiectul „ADER” nu este doar o inițiativă de cercetare și monitorizare, ci și un efort integrat care leagă analiza științifică de dimensiunile legislative, educaționale și practice. Acesta oferă soluții reale pentru reducerea risipei alimentare și contribuie la consolidarea durabilității sistemului agroalimentar din România.

OBIECTIVE CARE URMEAZĂ SĂ FIE ATINSE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Obiectivul general (OG) al proiectului este creșterea durabilă a producției interne.

Proiectul urmărește să alinieze nevoile României la principiile economiei circulare (CE) și la obiectivele europene și internaționale privind securitatea alimentară și utilizarea eficientă a resurselor. Creșterea durabilă nu vizează doar creșterea cantității de produse agroalimentare disponibile pe piața internă, ci și asigurarea calității acestora, reducerea risipei alimentare de-a lungul întregului lanț de aprovizionare și atenuarea impactului negativ asupra mediului.

În acest context, proiectul contribuie la consolidarea rezilienței sectorului agroalimentar românesc prin valorificarea responsabilă a resurselor interne, reducerea dependenței de importuri și promovarea practicilor de producție durabile și inovatoare. În același timp, proiectul urmărește să crească încrederea consumatorilor în produsele românești prin transparență, trasabilitate și calitate garantată, integrându-se astfel în eforturile naționale și europene de asigurare a securității alimentare și de reducere a pierderilor.

În acest fel, obiectivul general al proiectului este în corelație directă cu angajamentele României de a atinge Obiectivul de Dezvoltare Durabilă

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

12.3, care prevede reducerea la jumătate a risipei alimentare la nivel global până în 2030⁴.

Obiectivul specific 1 (OS1): Analiza evoluției fenomenului risipei alimentare în România, în perioada 2023-2026, din perspectivă dinamică anuală și a evoluției acestuia, în contextul implementării reglementărilor în vigoare.

Obiectivul specific 2 (OS2): Identificarea de instrumente/soluții privind diminuarea pierderilor și deșeurilor alimentare, pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar; propuneri de actualizare și îmbunătățire a legislației specifice de prevenire și reducere a impactului risipei alimentare cu 50% până în 2030.

Obiectivul specific 3 (OS3): Creșterea gradului de conștientizare a populației și a operatorilor din sectorul agroalimentar asupra efectelor/impactului economic, social și de mediu ale risipei alimentare în România.

Obiectivul specific 4 (OS4): Implementarea principiului circularității economice în toate verigile lanțului agroalimentar.

PARTENERIATUL CARE A IMPLEMENTAT PROIECTUL

Parteneriatul care fundamentează implementarea proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” reunește șapte instituții cu expertiză complementară, fiecare contribuind într-un mod specific la atingerea obiectivelor proiectului.

Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – **IBA București** coordonează cercetarea în domeniul tehnologiilor și inovațiilor alimentare, în timp ce Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMV București) oferă cunoștințe științifice și experiență practică în agricultură și producția agroalimentară. Universitatea Valahia din Târgoviște consolidează consorțiul prin capacitățile sale academice și de cercetare, contribuind la dezvoltarea de noi abordări în domeniul sustenabilității și

gestionării resurselor. Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române, prin Centrul său pentru Economie Montană (INCE/CEMONT), asigură dimensiunea economică și socio-teritorială a analizelor, în timp ce Institutul de Cercetare în Economia Circulară și Mediu „Ernest Lupan” (IRCEM) adaugă expertiză în strategii de economie circulară. Universitatea Lucian Blaga din Sibiu contribuie cu competențe multidisciplinare în educație, cercetare și inovare, iar Universitatea de Studii Economice din București oferă o contribuție esențială în modelarea economică, evaluarea politicilor și evaluarea impactului.

Acest cadru de colaborare nu implică crearea unei noi entități juridice, ci reprezintă mai degrabă o alianță strategică bazată pe complementaritate, responsabilități împărtășite și o viziune comună. Prin combinarea expertizei științifice, tehnice și economice, parteneriatul asigură o abordare coerentă și profesională a monitorizării și reducerii risipei alimentare în România, demonstrând atât capacitatea sa de implementare, cât și potențialul său ca model replicabil la nivel național și european.

Liderul de parteneriat: Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București

Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București este o organizație publică de cercetare coordonată de Ministerul Cercetării și Inovării, înființată în 2010 și cu sediul în București, România⁵.

Cu expertiză în domeniul siguranței alimentare, nutriției, comportamentului consumatorilor și (bio)tehnologiilor alimentare, institutul își desfășoară activitatea în nouă laboratoare, trei stații experimentale pilot și două departamente specializate dedicate acțiunilor de sprijin și învățării pe tot parcursul vieții, susținute de unități precum Departamentul de Marketing și Centrul de Transfer Tehnologic – CTT IBA.

Conduc de directorul general Dr. Nastasia Belc și directorul economic Valerica Spaloghe, institutul deține un capital social de 11,67

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
milioane de lei și administrează un patrimoniu de 18,34 milioane de lei. Între 2020 și 2022, IBA a înregistrat o cifră de afaceri medie anuală de aproximativ 9,3 milioane de lei (aproximativ 1,9 milioane de euro), cu un indicator de solvabilitate de 63,88% și un indicator de lichiditate de 3,08% în 2022, reflectând o stabilitate financiară puternică.

Organizația are 87 de angajați, dintre care 59 sunt implicați direct în cercetare și dezvoltare, fiind susținuți de echipe din producție, administrație și marketing; 71 de angajați dețin diplome de studii superioare, asigurând o bază științifică solidă.

Pe lângă cercetare, IBA București oferă servicii terților, precum analize de laborator, dezvoltarea de alimente personalizate pentru consumatori cu nevoi dietetice speciale și notificarea suplimentelor alimentare.

Poziționat ca un institut orientat către industrie, acesta accesează în mod activ finanțări publice și private competitive pentru a dezvolta produse și tehnologii inovatoare, pentru a proiecta metode analitice și pentru a elabora studii și strategii.

Misiunea sa este de a răspunde provocărilor societale prin generarea, aplicarea și diseminarea cunoștințelor în sectorul agroalimentar, cu obiectivul de a îmbunătăți calitatea vieții prin alimentație sănătoasă și de a contribui la creșterea ocupării forței de muncă de-a lungul lanțului alimentar românesc.

Ghidat de viziunea sa de a deveni o referință națională în cercetarea agroalimentară și un membru activ al comunității științifice internaționale, IBA București își propune să fie un partener de încredere al industriei alimentare, promovând un stil de viață sănătos și durabil prin alimente sigure, de înaltă calitate și responsabile din punct de vedere ecologic.

Activitatea institutului se bazează pe valorile sale de inovare, responsabilitate, performanță și, mai presus de toate, credința în oameni.

În cadrul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, în calitate IBA, ca liderul de parteneriat, a fost responsabil de:

- Realizarea unui studiu pentru cuantificarea cantității de deșeuri alimentare și a impactului economic, social și de mediu al acestora la nivel național, în comparație cu anul precedent, pe întreg lanțul agroalimentar
- Realizarea unui studiu anual privind dinamica apariției deșeurilor alimentare în anumite categorii de alimente
- Realizarea unui studiu de un an privind dinamica factorilor care determină comportamentul în materie de risipă alimentară în fiecare etapă a lanțului agroalimentar (producția agricolă primară, depozitarea, prelucrarea, distribuția, comerțul cu amănuntul, restaurantele și cateringul, precum și nivelul consumatorilor)
- Realizarea studiului anual privind identificarea celor mai bune practici la nivel național și internațional în ceea ce privește soluțiile inovatoare care contribuie la reducerea risipei alimentare în fiecare etapă a lanțului agroalimentar în fiecare etapă a lanțului agroalimentar, în vederea atingerii obiectivului de dezvoltare durabilă de reducere a risipei alimentare cu 50 % până în 2030
- Studiu de caz privind amprenta ecologică a două categorii de produse agroalimentare
- Organizarea de seminarii naționale de informare și sensibilizare cu privire la risipa alimentară
- Organizarea de ateliere de lucru menite să identifice soluții comportamentale și tehnologice specifice la nivel regional care ar putea conduce la o reducere semnificativă a risipei alimentare în fiecare etapă a lanțului alimentar, organizate la nivel național

Partenerul 1 – Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMV București)⁶ are o tradiție de 172 de ani de istorie și educație. Și-a asumat misiunea de a oferi educație și cercetare avansată, cu scopul integrării în circuitul universal al

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
valorilor, în conformitate cu cerințele unei societăți bazate pe cunoaștere. Pentru a îndeplini această misiune, universitatea este profund angajată în generarea și transferul de cunoștințe către societate prin educație, cercetare științifică, dezvoltare, inovare, transfer tehnologic și formare profesională continuă.

USAMV București se definește ca un participant activ în procesul de învățare pe tot parcursul vieții și în sprijinirea reconversiei profesionale a forței de muncă. Activitatea sa academică și de cercetare acoperă o gamă largă de domenii, inclusiv agronomie, biologie, silvicultură, horticultură, zootehnie, inginerie alimentară, științe ingineresti aplicate, medicină veterinară, inginerie civilă, inginerie de mediu, inginerie și management, inginerie geodezică, biotehnologii, precum și inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală.

Participarea sa la proiectul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” consolidează obiectivele proiectului de reducere a risipei alimentare și promovare a sistemelor agroalimentare durabile, asigurând în același timp transferul rezultatelor cercetării către societate și industrie în moduri care îmbunătățesc cunoștințele, practicile și durabilitatea pe termen lung.

Partenerul 2 - Universitatea “Valahia” din Târgoviște (UVT)⁷ a fost înființată în 1992 prin Decizia Guvernului nr. 288/01.06.1992. Inițial cuprinzând două facultăți, un colegiu universitar, 14 programe academice și aproximativ 700 de studenți, universitatea s-a dezvoltat de atunci într-o instituție regională de învățământ superior, în conformitate cu modelele europene și nord-americane. Astăzi, ea include 10 facultăți care oferă programe de licență, masterat și doctorat, precum și formare continuă și învățământ la distanță, deserving aproximativ 7.500 de studenți îndrumați de 330 de cadre didactice.

UVT își definește misiunea ca fiind urmărirea unei educații de înaltă calitate și a unei cercetări științifice avansate, asigurând în același timp integrarea în spațiul academic european și satisfacerea nevoilor

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
socio-economice ale regiunii. Pe lângă activitățile sale educaționale, universitatea menține centre de cercetare și unități de educație continuă pentru a consolida legăturile cu comunitatea și piața muncii.

Din punct de vedere instituțional, UVT este o instituție de învățământ superior de stat cu sediul în Târgoviște, județul Dâmbovița. Reprezentată legal de rectorul prof. univ. dr. Laura Monica Gorghiu, universitatea funcționează și sub coordonarea financiară și administrativă a direcției sale economice.

Prin evoluția și capacitatea sa consolidată, Universitatea „Valahia” din Târgoviște a devenit o instituție academică și de cercetare cheie în România, contribuind atât la educarea noilor generații, cât și la avansarea cunoștințelor științifice. În cadrul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, rolul său este de a aduce expertiză în domeniul învățământului superior și al cercetării legate de durabilitate, comportamentul consumatorilor și studii socio-economice aplicate, sprijinind astfel efortul național de reducere a risipei alimentare și de promovare a dezvoltării durabile.

Partenerul 3 - Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române, prin Centrul său pentru Economie Montană (INCE/CEMONT)⁸ este o instituție publică cu personalitate juridică, care funcționează în cadrul Academiei Române.

Activitatea sa principală este realizarea de cercetări fundamentale și avansate în domeniile economic, social și demografic, în cadrul programelor aprobate anual de Academie.

Misiunea INCE se concentrează pe desfășurarea de cercetări în domenii precum dezvoltarea durabilă, echilibrul economic și financiar, globalizarea, integrarea europeană, societatea bazată pe cunoaștere, dinamica pieței muncii, progresul tehnologic, competitivitatea, strategiile energetice, dezvoltarea regională, politicile financiare și monetare,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
absorbția fondurilor UE, schimbările climatice, bioeconomia, securitatea alimentară și energetică, provocările demografice și calitatea vieții.

Dincolo de cercetare, institutul lucrează și la conservarea și promovarea patrimoniului științific al României prin dezvoltarea de proiecte de interes major, contribuind la elaborarea strategiilor naționale și sectoriale și oferind expertiză și consultanță pentru a sprijini procesul decizional legislativ și guvernamental.

Partenerul 4 – Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan” (IRCEM)⁹ este o organizație non-guvernamentală independentă și un grup de reflecție fondat în 2012 în Cluj-Napoca, România, dedicat cercetării, consultanței și educației în domeniul economiei circulare și al sustenabilității mediului.

Viziunea IRCEM este de a deveni o organizație de referință în România până în 2030, construind capacități pentru tranziția către o economie circulară. Misiunea sa este de a mobiliza indivizi, organizații și instituții în această tranziție, promovând dezvoltarea ecosistemică ghidată de piloni sociali, economici și naturali.

IRCEM dezvoltă strategii, instrumente, tehnologii și studii pilot, oferind inovații scalabile în toate sectoarele și lanțurile valorice. Abordarea sa pune accentul pe soluții bazate pe știință, creând modele de afaceri măsurabile, replicabile și cu impact, în timp ce cartografiază practicile comerciale circulare pentru o adoptare mai largă. Institutul operează la nivel european, național, regional și local, integrând șase domenii cheie: dezvoltarea durabilă a comunității, educație și formare profesională, cercetare și inovare, dezvoltare urbană durabilă, resurse economice și umane, agricultură, sol și alimentație sănătoasă.

În cadrul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” IRCEM are rolul de partener științific strategic, oferind informații și instrumente bazate pe cercetare pentru cuantificarea și monitorizarea risipei alimentare de-a lungul lanțului agroalimentar.

Partenerul 5 – Universitatea Lucian Blaga Sibiu (ULBS)¹⁰

este una dintre cele mai vechi universități din România, având o tradiție de peste 225 de ani.

ULBS are misiunea de a acționa ca intermediar de cunoștințe și dezvoltator de competențe, promovând principiile excelenței și sustenabilității în educație și cercetare. De asemenea, își propune să contribuie la dezvoltarea comunității locale, a regiunii și a societății românești, oferind o educație creativă, centrată pe student, integrând rezultatele cercetării naționale și internaționale, stabilind parteneriate academice internaționale, conectând centrele de cercetare la rețele de excelență și susținând libertatea academică și standardele etice.

Acțiunile strategice ale universității includ promovarea educației și cercetării aliniate la nevoile unei societăți bazate pe cunoaștere, generarea de contribuții originale în domenii prioritare ale științei și tehnologiei, implicarea activă în mediul economic și social și sprijinirea dezvoltării locale, regionale și naționale în dimensiunile sociale, economice și culturale.

În cadrul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” ULBS îndeplinește rolul de partener științific și educațional.

Partenerul 6 – Academia de Studii Economice din București (ASE)¹¹ cu o istorie de 111 ani de excelență academică, ASE a fost fondată la 6 aprilie 1913, prin Decret Regal, și găzduiește astăzi aproximativ 25.000 de studenți români și internaționali.

De-a lungul tradiției sale îndelungate, universitatea s-a impus ca o instituție de vârf în domeniul educației și cercetării economice, combinând un bogat patrimoniu cu angajamentul față de inovare și dezvoltarea viitorilor lideri socio-economici.

ASE acordă prioritate dezvoltării cercetării științifice și inovării pentru a-și menține statutul de universitate avansată în domeniul cercetării și educației și pentru a se impune ca un centru european pentru Europa Centrală și de Sud-Est.

Obiectivele strategice cheie includ îmbunătățirea vizibilității și recunoașterii științifice la nivel național și internațional, creșterea integrării în rețeaua globală de cercetare, crearea unui mediu propice cercetării, diversificarea surselor de finanțare, promovarea inovării și poziționarea ASE ca centru pentru soluții bazate pe date științifice la provocările socio-economice majore.

ACTIVITĂȚILE DERULATE ÎN CADRUL PROIECTULUI

Activitățile desfășurate în cadrul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” au urmat o structură coerentă și logică, cu scopul de a atinge obiectivele generale și specifice stabilite în cererea de finanțare.

Faza 1. Evoluția risipei alimentare în anul 2023 (realizat 21.07.2023– 31.10.2023)

Activitatea 1.1 - Analiza stadiului anual al risipei alimentare

Proiectul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” a furnizat un pachet cuprinzător de studii științifice menite să înțeleagă și să abordeze problema risipei alimentare de-a lungul întregului lanț agroalimentar. Acestea au inclus:

- (i) un studiu privind identificarea punctelor critice ale pierderilor și risipei alimentare și a cauzelor acestora pe întregul lanț agroalimentar;
- (ii) un studiu privind cuantificarea risipei alimentare precum și impactul economico-social și de mediul a nivel național, comparativ cu anul anterior, pe întregul lanț agroalimentar;
- (iii) un studiu anual privind dinamica preponderenței unor categorii de alimente în risipa de alimente;
- (iv) un studiu anual privind dinamica determinantilor comportamentali generatori de risipă alimentară, pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar (producție agricolă primară,

depozitare, procesare, distribuție, retail, restaurante și servicii de alimentație și la nivel de consumatori);

- (v) un studiu anual privind identificarea de bune practici la nivel național și internațional privind soluțiile inovative care contribuie la reducerea risipei alimentare pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar, astfel încât să fie atins obiectivul de dezvoltare durabilă privind reducerea cu 50% a risipei alimentare, până în anul 2030.

Împreună, aceste rezultate oferă o bază științifică solidă pentru atingerea obiectivului de dezvoltare durabilă de reducere a risipei alimentare cu 50% până în 2030.

Activitatea 1.2 – Campanie națională anuală de conștientizare, realizată de liderul proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”.

În cadrul acestei activități a fost creat cu succes un site web dedicat pentru a furniza informații accesibile, actualizări și resurse legate de obiectivele și activitățile sale. În plus, a fost organizat un seminar național de sensibilizare și informare cu privire la risipa alimentară, care a ajuns la părțile interesate cheie și a promovat înțelegerea impactului social, economic și de mediu al pierderilor alimentare, precum și strategii pentru reducerea acestora de-a lungul lanțului de aprovizionare cu alimente.

Faza 2. Evoluția risipei alimentare în anul 2024

Activitate 2.1 – Analiza stadiului anual al risipei alimentare

La fel ca în prima fază, și în al doilea an proiectul a produs o serie de studii științifice cuprinzătoare menite să înțeleagă și să abordeze mai bine problema risipei alimentare de-a lungul întregului lanț agroalimentar. Acestea au inclus:

- (i) un studiu privind cuantificarea risipei alimentare precum și impactul economico-social și de mediu la nivel național, comparativ cu anul anterior, pe întregul lanț agroalimentar;
- (ii) un studiu anual privind dinamica preponderenței unor categorii de alimente în risipa de alimente;
- (iii) un studiu anual privind dinamica determinantilor comportamentali generatori de risipă alimentară, pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar (producție agricolă primară, depozitare, procesare, distribuție, retail, restaurante și servicii de alimentație și la nivel de consumatori);
- (iv) un studiu anual privind identificarea de bune practici la nivel național și internațional privind soluțiile inovative care contribuie la reducerea risipei alimentare pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar, astfel încât să fie atins obiectivul de dezvoltare durabilă privind reducerea cu 50% a risipei alimentare, până în anul 2030.

Activitate 2.2 – Evaluarea amprentei ecologice

În cadrul acestei activități a proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, partenerii au dezvoltat două studii de caz care evaluează amprenta ecologică a două categorii de produse agroalimentare consumate frecvent. Aceste studii oferă informații valoroase despre impactul asupra mediului asociat producției, distribuției și consumului acestora, oferind dovezi practice pentru a ghida strategiile de reducere a risipei alimentare și de promovare a durabilității de-a lungul lanțului agroalimentar.

Activitate 2.3 – Campanie națională anuală de conștientizare

În cadrul acestei activități a proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, partenerii au o amplă campanie de sensibilizare și de schimb de

cunoștințe. Aceasta a inclus organizarea a 5 seminarii naționale de informare și sensibilizare cu privire la risipa alimentară, alături de 6 ateliere regionale axate pe identificarea soluțiilor comportamentale și tehnologice aplicabile fiecărei etape a lanțului alimentar, cu acoperire la nivel național. În plus, proiectul a produs și publicat un articol științific, diseminând rezultatele cercetării și susținând abordări bazate pe dovezi pentru reducerea risipei alimentare.

Faza 3. Evoluția risipei alimentare în anul 2025

Activitate 3.1 – Analiza stadiului anual al risipei alimentare

Asemenea celor două faze anterioare, în cel de-al treilea an al proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, au fost realizate numeroase studii științifice cuprinzătoare, cu scopul de a înțelege mai bine și de a aborda problema risipei alimentare de-a lungul întregului lanț agroalimentar.

În acest an, în cadrul acestei activități, partenerii au trebuit să realizeze:

- (i) un studiu privind cuantificarea risipei alimentare precum și impactul economico-social și de mediu la nivel național, comparativ cu anul anterior, pe întregul lanț agroalimentar;
- (ii) un studiu anual privind dinamica preponderenței unor categorii de alimente în risipa de alimente;
- (iii) un studiu anual privind dinamica determinantilor comportamentali generatori de risipă alimentară, pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar (producție agricolă primară, depozitare, procesare, distribuție, retail, restaurante și servicii de alimentație și la nivel de consumatori);
- (iv) un studiu anual privind identificarea de bune practici la nivel național și internațional privind soluțiile inovative care contribuie la reducerea risipei alimentare pe fiecare verigă a lanțului agroalimentar, astfel încât să fie atins

obiectivul de dezvoltare durabilă privind reducerea cu 50% a risipei alimentare, până în anul 2030.

Activitate 3.2 – Evaluarea amprente ecologice a 2 categorii de produse alimentare

În cadrul acestei activități a proiectului, partenerii au realizat două studii de caz în care au evaluat amprenta ecologică a două categorii de produse agroalimentare consumate pe scară largă. Aceste analize au evidențiat impactul asupra mediului generat pe parcursul producției, distribuției și consumului acestora, oferind dovezi practice în sprijinul strategiilor menite să reducă risipa alimentară și să promoveze sustenabilitatea în cadrul lanțului agroalimentar.

Activitate 3.3 – Campanie națională anuală de conștientizare

În cadrul acestei activități, proiectul a derulat o campanie cuprinzătoare menită să sensibilizeze și să promoveze soluții pentru reducerea risipei alimentare. Aceasta a inclus organizarea a 6 seminarii de informare și sensibilizare la nivel național pe tema risipei alimentare și a 6 ateliere regionale dedicate identificării de soluții comportamentale și tehnologice specifice care pot reduce semnificativ risipa alimentară în fiecare etapă a lanțului alimentar, cu acoperire la nivel național. În plus, proiectul a produs și publicat un articol științific, contribuind la diseminarea cunoștințelor și sprijinind practicile bazate pe dovezi în acest domeniu.

Faza 4. Evoluția risipei alimentare în anul 2026

Activitate 4.1 – Analiza stadiului anual al risipei alimentare

Similar cu cele trei faze anterioare, ultimul an al proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, au fost realizate numeroase studii științifice cuprinzătoare, cu scopul de a înțelege mai bine și de a aborda problema risipei alimentare de-a lungul întregului lanț agroalimentar.

În cadrul acestei activități, partenerii realizează:

- (i) un studiu care măsoară risipa alimentară și evaluează impactul socio-economic și de mediu al acesteia la nivel național, în comparație cu anul precedent, pe întreg lanțul agroalimentar;
- (ii) un studiu anual care examinează prevalența și dinamica diferitelor categorii de alimente în raport cu risipa alimentară;
- (iii) un studiu anual care analizează factorii comportamentali care generează risipa alimentară în fiecare etapă a lanțului (producția agricolă primară, depozitarea, prelucrarea, distribuția, comerțul cu amănuntul, serviciile alimentare și consumul);
- (iv) un studiu anual care identifică cele mai bune practici naționale și internaționale și soluții inovatoare care sprijină reducerea risipei alimentare de-a lungul lanțului, în conformitate cu Obiectivul de dezvoltare durabilă de reducere a risipei alimentare cu 50 % până în 2030.

Activitate 4.2 – Evaluarea amprentei ecologice a 2 categorii de produse alimentare

Această activitate s-a concentrat pe evaluarea amprentei ecologice a două categorii de produse agroalimentare consumate pe scară largă. Prin intermediul a două studii de caz dedicate, partenerii au analizat impactul asupra mediului generat pe parcursul fazelor de producție, distribuție și consum ale acestor produse. Rezultatele oferă dovezi practice pentru a ghida strategiile menite să reducă risipa alimentară și să promoveze sustenabilitatea în cadrul lanțului agroalimentar.

Activitate 4.3 – Campanie națională anuală de conștientizare

Ca parte a acestei activități, proiectul a derulat o campanie națională cuprinzătoare de sensibilizare, menită să informeze părțile interesate și să promoveze soluții pentru reducerea risipei alimentare. Campania a inclus organizarea a șase seminarii de informare și

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

sensibilizare la nivel național privind risipa alimentară și șase ateliere regionale axate pe identificarea de soluții comportamentale și tehnologice specifice care pot reduce semnificativ risipa alimentară în fiecare etapă a lanțului alimentar, cu acoperire la nivel național. În plus, proiectul a produs și publicat un articol științific, contribuind la diseminarea cunoștințelor și sprijinind abordările bazate pe dovezi pentru reducerea risipei alimentare.

REZULTATELE PRECONIZATE PROIECTULUI

Proiectul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” are ca scop furnizarea unui set cuprinzător de rezultate care vor consolida atât înțelegerea, cât și gestionarea practică a risipei alimentare de-a lungul întregului lanț agroalimentar. Acestea includ studii anuale care urmăresc dinamica categoriilor de alimente cele mai frecvente în risipa alimentară, împreună cu studii care examinează factorii comportamentali care generează risipă în fiecare etapă a lanțului — de la producția agricolă primară, depozitare și prelucrare până la distribuție, comerț cu amănuntul, servicii alimentare și consumatori. În paralel, studiile anuale privind bunele practici la nivel național și internațional vor evidenția soluții inovatoare care sprijină realizarea obiectivului de dezvoltare durabilă de reducere cu jumătate a risipei alimentare până în 2030.

Pentru a completa această cercetare, proiectul va genera, de asemenea, recomandări de politici menite să raționalizeze legislația națională privind reducerea risipei alimentare, ghidată de principiile economiei circulare. Părțile interesate vor beneficia în plus de un ghid de bune practici, care prezintă metode inovatoare de minimizare a risipei, încurajarea utilizării responsabile a resurselor alimentare și promovarea modelelor de consum durabile, în conformitate cu cerințele de mediu și de sănătate publică.

Un alt set important de rezultate va fi reprezentat de studii de caz care evaluează amprenta ecologică a patru categorii majore de produse agroalimentare consumate pe scară largă: carne și produse din carne,

lapte și produse lactate, fructe și legume, pâine și produse de panificație. Pe baza acestor concluzii, proiectul va elabora un ghid cu recomandări pentru reducerea amprente de carbon a acestor categorii până în 2026, sprijinind atât obiectivele de durabilitate, cât și tranziția către o economie circulară.

Aplicarea rezultatelor va fi susținută prin intermediul unui site web dedicat proiectului, publicarea a cel puțin trei articole științifice în reviste naționale și internaționale și organizarea a cel puțin 16 seminarii la nivel național și 16 ateliere regionale pentru a sensibiliza opinia publică și a identifica soluții comportamentale și tehnologice pentru reducerea risipei alimentare de-a lungul lanțului agroalimentar. De asemenea, va fi implementată o campanie națională de sensibilizare adresată consumatorilor și operatorilor economici pentru a comunica importanța și impactul risipei alimentare, inclusiv costurile sale pentru mediu și securitatea alimentară, asigurându-se că rezultatele proiectului se traduc în reduceri măsurabile și intervenții practice, bazate pe date științifice.

REZULTATELE OBȚINUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI ÎN FAZA 2 (2024)

În a doua fază a proiectului „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, în anul 2024 IRCEM a trebuit să realizeze un “Studiu privind Identificarea Bunelor Practici pentru Reducerea Risipei Alimentare în România și la Nivel Global” în cadrul Activității 2.1 și să organizeze 2 seminarii și 2 ateliere, în cadrul Activității 2.3.

Activitate 2.1 – Analiza stadiului anual al risipei alimentare

Studiu privind Identificarea Bunelor Practici pentru Reducerea Risipei Alimentare în România și la Nivel Global

„Studiu privind Identificarea Bunelor Practici pentru Reducerea Risipei Alimentare în România și la Nivel Global” abordează una dintre cele mai presante provocări ale epocii noastre: risipa alimentară de-a lungul lanțului agroalimentar. Risipa alimentară este considerată un

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

fenomen complex, cu implicații economice, sociale și de mediu profunde. La nivel global, aproape o cincime din alimentele disponibile, 1,05 miliarde de tone, sunt risipite în fiecare an¹², în timp ce în Uniunea Europeană media ajunge la 132 de kilograme pe persoană¹. România generează anual aproximativ 2,55 milioane de tone de deșeuri alimentare, în timp ce milioane de cetățeni se confruntă cu insecuritate alimentară³. Acest paradox subliniază urgența găsirii de soluții durabile.

Studiul începe prin a clarifica distincția dintre pierderile alimentare, care apar în etapele de producție și distribuție timpurie, și risipa alimentară, care este mai strâns legată de comportamentul consumatorilor și de practicile de vânzare cu amănuntul. Apoi, explorează cadrul politic internațional și european, de la Obiectivul de Dezvoltare Durabilă (ODD) 12.3 al Organizației Națiunilor Unite (ONU), care solicită reducerea cu jumătate a risipei alimentare până în 2030⁴, până la Strategia „Farm to Fork” și Pactul Verde European al Comisiei Europene. La nivel național, România a introdus legislație specifică, precum Legea 217/2016 privind reducerea risipei alimentare, modificările acesteia și normele metodologice care reglementează donațiile, redistribuirea și măsurile de sensibilizare¹³. Acestea sunt susținute în continuare de Strategia națională pentru economia circulară, care integrează reducerea risipei alimentare în eforturile mai ample de sustenabilitate.

Una dintre contribuțiile centrale ale studiului constă în cartografierea celor mai bune practici la nivel mondial, cu accent pe potențiala lor aplicabilitate în România. În sectorul agricol, tehnologii precum sacii de depozitare ermetici (GrainPro)^{14,15} și Purdue Improved Crop Storage (PICS), o pungă cu trei straturi compusă din două pungi de polietilenă și o pungă exterioară din polipropilenă țesută¹⁶ s-au dovedit a prelungi durata de valabilitate a recoltelor și a reduce pierderile post-recoltare. În sectorul prelucrării și al comerțului cu amănuntul, inovații precum ambalarea în atmosferă modificată, gestionarea stocurilor bazată pe RFID^{17,18} și etichetele inteligente capabile să semnaleze prospețimea au îmbunătățit semnificativ eficiența¹⁹. Sectorul ospitalității a experimentat instrumente digitale și inteligență artificială, precum Winnow Vision, care monitorizează alimentele aruncate în bucătării și ajută bucătarii să reducă

simultan risipa și costurile²⁰. La fel de importante sunt rețelele de salvare a alimentelor și platformele de redistribuire, de la organizații cu tradiție, precum City Harvest din New York²¹, până la soluții digitale mai noi, precum Too Good To Go²² și Bonapp.eco²³, aceasta din urmă fiind deja activă în România.

Soluțiile axate pe consumatori beneficiază, de asemenea, de o atenție specială, cu exemple de campanii educaționale precum Love Food Hate Waste în Marea Britanie²⁴ și aplicații mobile care ajută gospodăriile să gestioneze datele de expirare, să doneze surplusul de produse sau să compostăm materia organică. Studiul subliniază că schimbarea comportamentului consumatorilor este esențială și că campaniile de sensibilizare trebuie extinse la nivel național și integrate în programele educaționale pentru a avea un impact durabil.

În ceea ce privește România, studiul concluzionează că adoptarea și adaptarea acestor soluții necesită o abordare coordonată care să combine investiții în infrastructură, inovare digitală, rețele de donații consolidate și schimbări culturale. Băncile de alimente, precum rețeaua națională Federația Băncilor pentru Alimente din România (FBAR) și centrele regionale din Cluj și din alte localități, demonstrează deja impactul potențial al redistribuirii, recuperând zeci de mii de tone de alimente pentru comunitățile vulnerabile²⁵⁻²⁷. Cu toate acestea, capacitatea lor trebuie extinsă, susținută de stimulente fiscale și logistică. În mod similar, micii fermieri ar beneficia de accesul la tehnologii post-recoltare, în timp ce industriile de retail și ospitalitate ar putea fi încurajate să experimenteze RFID, monitorizarea bazată pe AI și instrumente digitale de redistribuire prin programe susținute de stat sau fonduri europene.

În cele din urmă, studiul situează provocarea României într-un context internațional mai larg, oferind în același timp o foaie de parcurs adaptată realităților naționale. Prin conectarea cercetării științifice, a inovării tehnologice, a cadrelor juridice și a implicării comunității, studiul susține că țara poate înregistra progrese semnificative în direcția reducerii la jumătate a risipei alimentare până în 2030.

Contribuția IRCEM este vizibilă în special prin modul în care face legătura între cunoștințele globale și aplicabilitatea locală, asigurându-se că cele mai bune practici nu sunt doar identificate, ci și transpuse în strategii aplicabile. În acest sens, studiul nu este doar descriptiv, ci și strategic, oferind României direcții concrete pentru construirea unui sistem alimentar mai circular, mai eficient și mai durabil.

Activitate 2.3 – Campanie națională anuală de conștientizare

În cadrul acestei activități, IRCEM a trebuit să organizeze 2 seminarii și 2 ateliere în 2024, între aprilie și septembrie. Aceste evenimente au fost organizate cu succes, dintre care 2 au avut loc la Cluj-Napoca (1 seminar și 1 atelier) și 2 la Baia Mare (1 seminar și 1 atelier).

Atelierul la Cluj-Napoca (22.05.2024)

ATELIER

Proiect finanțat prin ADER 17.1.1 - Evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă.

DATA: 22.05.

ORA: 10:00- 12:00

LOCAȚIA: USAMV

Atelierul „Evoluția risipei alimentare în România și angajamentul țării în atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă” a fost programat să aibă loc pe 22 mai 2024, între orele 10:00 și 12:00, la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară (USAMV) Cluj-Napoca, și a fost un eveniment de succes, cu 22 de participanți.

Evenimentul a debutat cu un cuvânt de bun venit și prezentarea participanților, condusă de Felix Arion, președintele Clusterului

AgroTransilvania, și Elena Simina Lakatos, președinta IRCM, urmată de o prezentare a scopului și obiectivelor atelierului și o introducere generală în tema risipei alimentare și relația acesteia cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă.

Programul a continuat cu o prezentare cuprinzătoare a contextului național al risipei alimentare în România, incluzând date statistice și tendințe recente, legislația națională relevantă și angajamentele internaționale ale României. Au fost prezentate politicile actuale, programele de acțiune și studii de caz de succes, cu participarea Andreei Bobis, președinta Banca pentru Alimente Cluj, și a Luizei Pascal, care vor discuta despre dezvoltarea unui concept de panificație îmbunătățit din punct de vedere nutrițional, Bunătăria Florian. Discuțiile au abordat aplicabilitatea și scalabilitatea acestor modele.



A urmat o masă rotundă, axată pe provocările și soluțiile în reducerea risipei alimentare, rolul sectorului privat și al ONG-urilor, precum și strategii inovatoare și tehnologii emergente, incluzând contribuții din partea grupului de lucru PNACE privind risipa alimentară. Atelierul s-a încheiat cu un rezumat al principalelor concluzii și recomandări, mulțumiri și o recepție de închidere.

Seminarul la Cluj-Napoca (22.05.2024)

Seminarul „Evoluția risipei alimentare în România și angajamentul țării în atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă” s-a desfășurat pe 22 mai 2024, între orele 12:00 și 14:00, după atelierul, la la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară (USAMV) Cluj-Napoca, și a fost un eveniment de succes, cu 22 de participanți.



Sesiunea a început cu un cuvânt de bun venit și prezentarea participanților, condusă de Felix Arion, președintele Clusterului AgroTransilvania, și Elena Simina Lakatos, președinta IRCEM, urmată de o prezentare a scopului și obiectivelor seminarului și o introducere generală în problema risipei alimentare și legătura acesteia cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă.

Seminarul a oferit apoi o imagine de ansamblu asupra contextului național al risipei alimentare, incluzând date statistice recente și tendințe,

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă

urmată de discuții deschise cu participanții. Studii de caz și inițiative de succes au fost prezentate de Andreea Bobis, președinta Banca pentru Alimente Cluj, și Luiza Pascal, care a împărtășit experiența sa în dezvoltarea unui concept de panificație îmbunătățit din punct de vedere nutrițional, Bunătăria Florian, cu discuții axate pe aplicabilitatea și scalabilitatea acestor modele.

O masă rotundă a abordat provocările și soluțiile în reducerea risipei alimentare, subliniind implicarea sectorului privat și a ONG-urilor, precum și strategiile inovatoare și tehnologiile emergente introduse de grupul de lucru PNACE privind risipa alimentară. Seminarul s-a încheiat cu un rezumat al principalelor concluzii și recomandări, cu mulțumiri și cu prezentarea următoarelor etape pentru consolidarea progresului României în direcția atingerii Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă.



Atelierul la Baia Mare (23.06.2024)



Atelierul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”, organizat de IRCEM împreună cu Banca pentru Alimente Maramureș și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, a avut loc pe 23 iulie 2024, între orele 10:00 și 12:00, la Baia Mare.



Atelierul a început cu înregistrarea participanților, urmată de o prezentare a IRCEM. Au susținut prezentări Barnișca Mădălina despre IRCEM, Chiș Andreea reprezentând Banca pentru Alimente Maramureș și Tînc Dacian, care a vorbit despre compostul agricol. După o scurtă pauză de cafea, conf. dr. ing. hab. Giurgiulescu Liviu a susținut o altă prezentare. Sesiunea s-a încheiat cu discuții, întrebări și concluzii finale.

Seminarul la Baia Mare (23.06.2024)



Seminarul „Evoluția risipei alimentare în România și angajamentul țării în atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă” a avut loc pe 23 iunie 2024, între orele 13:00 și 15:00, la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Departamentul de Chimie-Biologie, Baia Mare.

Evenimentul a debutat cu un cuvânt de bun venit și prezentarea participanților, printre care Barnișca Mădălina (IRCEM), Chirs Andreea (Banca pentru Alimente Maramureș), Tînc Dacian (antreprenor) și Conf. dr. ing. hab. Giurgiulescu Liviu (UT).

A urmat prezentarea scopului și obiectivelor seminarului, împreună cu o prezentare statistică a datelor recente și a tendințelor în materie de risipă alimentară în România, completată de discuții deschise și o sesiune de brainstorming cu participanții. Banca pentru Alimente Maramureș a prezentat apoi studii de caz și inițiative de succes, inclusiv

Economii rurale în tranziție: strategii și politici de dezvoltare durabilă
discuții privind aplicabilitatea, scalabilitatea și potențialul mai larg al modelelor de bănci alimentare.

A urmat o discuție în panel pe tema compostului agricol, care a abordat scalabilitatea modelului de afaceri, educarea publicului cu privire la compostarea la scară mică și mare, precum și discuții interactive cu participanții.

Seminarul s-a încheiat cu un rezumat al principalelor concluzii și recomandări, cu mulțumiri și cu prezentarea următoarelor etape pentru consolidarea eforturilor României în reducerea risipei alimentare și atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă.



CONCLUZII

Proiectul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” a evidențiat faptul că risipa alimentară este o problemă complexă, cu implicații economice, sociale și de mediu majore, care necesită soluții integrate și colaborative. Rezultatele obținute au demonstrat că atingerea obiectivului de reducere cu 50% a risipei alimentare până în 2030 este posibilă doar printr-un efort concertat între actori publici, privați și societatea civilă,

bazat pe cercetare științifică, politici coerente și schimbare de comportament.

În calitate de partener, Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan” (IRCEM) a jucat un rol important în cadrul proiectului, contribuind în mod semnificativ la dezvoltarea științifică și strategică a inițiativei. Prin realizarea unui studiu pentru identificarea celor mai bune practici la nivel național și internațional, IRCEM a putut evidenția exemple de inițiative inovatoare, de la rețele de bănci alimentare și platforme digitale pentru redistribuirea surplusului de alimente până la tehnologii post-recoltare și modele de afaceri circulare. Studiul a conturat o foaie de parcurs pentru România, oferind repere clare pentru factorii de decizie și actorii economici în vederea accelerării progresului către Obiectivul de dezvoltare durabilă 12.3.

În același timp, IRCEM a contribuit în mod semnificativ la dimensiunea educațională și de sensibilizare a proiectului, organizând seminarii și ateliere regionale și naționale care au reunit reprezentanți ai mediului academic, sectorului privat, organizațiilor neguvernamentale și autorităților publice. Aceste evenimente au facilitat dialogul între sectoare și au formulat recomandări practice pentru reducerea risipei alimentare, consolidând astfel cooperarea între actorii implicați.

Rezultatele activităților coordonate de IRCEM au arătat că, deși România dispune de un cadru legal pentru reducerea risipei alimentare, aplicarea acestuia rămâne limitată. În acest context, instituția a subliniat necesitatea îmbunătățirii mecanismelor de monitorizare, a încurajării donațiilor de alimente și a redistribuirii surplusului alimentar, precum și a extinderii rețelei de bănci alimentare. Prin această abordare, IRCEM a combinat analiza științifică cu soluții aplicabile și experiențe internaționale de succes, astfel încât proiectul „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă” a devenit un instrument util nu numai pentru cercetare, ci și pentru practică și politici publice.

În ansamblu, participarea IRCEM a consolidat relevanța proiectului și a demonstrat că tranziția către o economie circulară în sectorul agroalimentar nu este doar o oportunitate, ci și o necesitate pentru România. Prin activitățile sale, institutul a demonstrat că schimbarea este posibilă atunci când cercetarea, educația și participarea comunității sunt combinate într-un cadru coerent, orientat spre rezultate. Concluzia finală este că România are potențialul de a deveni un model regional în reducerea risipei alimentare, iar contribuția IRCEM este un pilon fundamental al acestui proces.

MULȚUMIRI

Autorii din cadrul Institutului pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan” doresc să își exprime recunoștința față de toate instituțiile și persoanele care au sprijinit implementarea proiectului intitulat „ADER – Cercetări privind evoluția fenomenului risipei alimentare la nivel național, din perspectiva angajamentului României privind îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă”.

Dorim să mulțumim în mod special Institutului Național de Cercetare și Dezvoltare în Alimentație și Resurse Biologice – IBA București, partenerul principal, pentru coordonarea și sprijinul acordat pe parcursul implementării proiectului. De asemenea, apreciem foarte mult cooperarea partenerilor noștri academici și științifici – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din București, Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Institutul Național de Cercetări Economice Costin C. Kirițescu, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu și Academia de Studii Economice din București – care au contribuit cu expertiză valoroasă și o abordare interdisciplinară a problemei risipei alimentare.

Dorim să exprimăm recunoștința noastră tuturor participanților la seminariile și atelierele organizate, precum și reprezentanților sectorului privat, sectorului public și organizațiilor neguvernamentale pentru participarea activă, ideile împărtășite și angajamentul comun în reducerea risipei alimentare în România.

Aceste rezultate sunt rodul efortului colectiv, iar autorii IRCEM doresc să-și exprime o sinceră recunoștință tuturor celor care au contribuit direct sau indirect la succesul proiectului.

BIBLIOGRAFIE

1. Eurostat. Food waste and food waste prevention by NACE Rev. 2 activity - Kilograms per capita. Eurostat https://doi.org/10.2908/ENV_WASFW (2024).
2. Eurostat. Food waste and food waste prevention by NACE Rev. 2 activity - tonnes of fresh mass. Eurostat https://doi.org/10.2908/ENV_WASFW (2024).
3. Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă. Strategia Națională privind Economia Circulară. (2022).
4. UNEP. Halving food waste and raising climate ambition: SDG 12.3 and the Paris Agreement. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/halving-food-waste-and-raising-climate-ambition-sdg-123-and-paris-agreement> (2020).
5. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Bioresurse Alimentare. Despre IBA București. *bioresurse* <https://bioresurse.ro/pages/despre-iba>.
6. Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București. USAMV București - Prezentare. *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București* <https://usamv.ro/prezentare/>.
7. Universitatea Valahia din Târgoviște. Despre UVT. *Universitatea Valahia din Târgoviște* <https://www.valahia.ro/despre-universitate/>.
8. Academia Română, Institutul National de Cercetari Economice 'Costin C. Kiritescu'. Despre Institutul National de Cercetari Economice 'Costin C. Kiritescu'. <https://www.ince.ro/index.html>.
9. Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan”. IRCEM – The Institute for Circular Economy and Environment ‘Ernest Lupan’. <https://ircem.ro/>.
10. Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu. Despre ULBS | Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu. *Despre ULBS | Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu* <https://www.ulbsibiu.ro/ro/despre/despre-ulbs/>.
11. Despre ASE. *Academia de Studii Economice Bucuresti* <https://ase.ro/universitatea/despre-ase/>.

12. UNEP UN Report. World squanders over 1 billion meals a day. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/world-squanders-over-1-billion-meals-day-un-report> (2024).
13. Parlamentul României. LEGE 217 17/11/2016 - Portal Legislativ. <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/183792> (2016).
14. GrainPro. About Us. <https://www.grainpro.com/about-us>.
15. GrainPro. Impact Report 2024. <https://www.grainpro.com/impact-report-2024> (2024).
16. PICS Global. When Family Farmers Win, We Win. *PICS Global* <https://picsglobal.com/>.
17. Checkpoint Systems. The three 3RS of RFID Tags: Reduce, Recycle, and Reuse for a sustainable future. *Packaging Europe* <https://packagingeurope.com/the-three-3rs-of-rfid-tags-reduce-recycle-and-reuse-for-a-sustainable-future/11484.article> (2024).
18. Nikolicic, S., Kilibarda, M., Maslaric, M., Mircetic, D. & Bojic, S. Reducing Food Waste in the Retail Supply Chains by Improving Efficiency of Logistics Operations. *Sustainability* **13**, 6511 (2021).
19. RipeSense. RipeSense. <https://product.statnano.com/product/6730/ripesense> (2016).
20. Winnow. About Winnow. <https://www.winnowsolutions.com/company>.
21. City Harvest. About City Harvest. *City Harvest* <https://cityharvest.org.uk/about-city-harvest/>.
22. Too Good To Go. <https://www.toogoodtogo.com/en-us/about-us>.
23. Bonapp Eco. Bonapp Eco – Take a stand against food waste and treat yourself with great meals. <https://bonapp.eco/>.
24. Love Food Hate Waste. Love Food Hate Waste International. *WRAP* <https://www.wrap.ngo/take-action/love-food-hate-waste/love-food-hate-waste-international-movement>.
25. Banca pentru Alimente Cluj. Banca Pentru Alimente Cluj. <https://cluj.bancapentrualimente.ro/blog/>.
26. Banca pentru Alimente. Banca pentru alimente. <https://bancapentrualimente.ro/> (2024).
27. Ambasada Sustenabilității în România. Federația Băncilor pentru Alimente din România – FBAR. <https://ambasadasustenabilitatii.ro/federatia-bancilor-pentru-alimente-din-romania-fbar/> (2021).

PREZENTAREA AUTORILOR

Ovidia Loredana AGAPIE

Afiliere: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău

- Cercetător științific III și secretarul științific al SCDL Buzău, specializată în ameliorarea legumelor, analiza calității fructelor și evaluarea germoplasmei. A participat la proiecte naționale și internaționale, contribuind la dezvoltarea de soiuri și tehnologii noi. Activitatea sa științifică include articole, prezentări și implicare în echipe multidisciplinare, cu un interes constant pentru îmbunătățirea culturilor horticole.

Felix H. ARION

Afiliere: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, Departamentul de Științe Economice / AgroTransilvania Cluster, email: felix.arion@usamvcluj.ro

- Profesor universitar în domeniul agribusiness la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, Director al Departamentului de Științe Economice și Manager General al AgroTransilvania Cluster (evaluat cu eticheta de excelență GOLD de către The European Secretariat for Cluster Analysis - ESCA). Este abilitat să coordoneze teze de doctorat în domeniul Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală. În prezent, este președinte al Rețelei Clusterelor din Domeniul Agroalimentar din România, iar în 2020 a fost nominalizat de Comisia Europeană, DG JRC, ca expert desemnat să asiste Revizuirea tranziției industriale a României în domeniul agroalimentar (agricultură inteligentă și trasabilitate alimentară). Din 2007, este expert în evaluare pentru asigurarea calității în învățământul superior din România, iar în 2021 a fost numit expert și în Lituania. Din 2024 a fost selectat de EIP-AGRI ca fiind Coordinating pentru Workshop on Innovation in logistics to improve the position of farmers in a supply chain și pentru Project Portfolio Analysis

(PPA) on Innovation in agrifood logistics privind inovarea în logistica agroalimentară, cu sprijinul Support Facility on Innovation and Knowledge exchange (EIP-AGRI SF).

Iulia Diana ARION

Afilier: Departamentul de Silvicultură, Facultatea de Silvicultură și Cadastru, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca și Academia Oamenilor de Știință din România, Ilfov 3, 050044 București, Romania email iulia.gliga@usamvcluj.ro

- Șef de lucrări în cadrul Departamentului de Silvicultură de la Facultatea de Silvicultură și Cadastru din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, fiind titularul disciplinelor cu specific economic din cadrul programelor de studii de licență și de masterat în domeniul Silvicultură. Deține diplomă de licență și de masterat în Științe Economice, și, de asemenea, diplomă de licență și de masterat în Silvicultură și este doctor în domeniul Agronomie. Principalele direcții de cercetare s-au orientat înspre studii interdisciplinare, care să combine cele două domenii de știință în studiate. Unul dintre studiile materializate în articole se referă la studiul investițiilor în bazinul hidrografic forestier ca modele de bună practică pentru dezvoltarea durabilă a ecosistemelor, noutatea studiului constând în metodologia cost-beneficiu propusă adaptată unui concept de cost în valoare reală pentru estimarea eficienței.

Ionuț-Cristian BACIU

Afilier: Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Direcția Județeană de Statistică Iași, ionut-baciu@iasi.insse.ro

- Expert în cadrul Direcției Județene de Statistică Iași și lector universitar asociat la Facultatea de Filosofie și Științe Social-Politice a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Este doctor în cibernetică și statistică, cu o teză despre „Analiza statistică a fenomenului inflaționist din România”. A publicat articole și studii în reviste indexate WoS, BDI și în volume

colective. De asemenea, a participat la conferințe științifice internaționale organizate în țară, precum și la conferințe și sesiuni de comunicări științifice naționale. În elaborarea tezei de doctorat și a articolelor științifice a utilizat metode precum analiza componentelor principale și modele econometrice de tip autoregresiv, integrat și cu medie mobilă. Principalele sale atribuții în cadrul Direcției Județene de Statistică Iași sunt legate de elaborarea Buletinului statistic lunar la nivel de județ, a Anuarului statistic al județului Iași, precum și a publicațiilor statistice periodice privind situația socio-economică a județului Iași în context regional și național.

Elena BARCANU-TUDOR

Afilieră: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău

- Director al SCDL Buzău și cercetător gradul II în domeniul legumiculturii, cu experiență în conservarea biodiversității, ameliorare și coordonarea activităților de cercetare. A contribuit la numeroase proiecte și publicații științifice și își desfășoară activitatea cu accent pe dezvoltarea durabilă a culturilor horticole. Rolul său administrativ și științific sprijină funcționarea eficientă a stațiunii și colaborarea cu mediul profesional și academic.

Ioan Sebastian BRUMĂ

Afilieră: Academia Română, Filiala Iași – Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, Iași, sebastianbrumă1978@gmail.com

- Cercetător științific senior în științe agronomice la Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, Iași și președinte al Asociației Rural Development Research Platform, doctor în agronomie și absolvent de studii post-doctorale, având ca temă de cercetare dezvoltarea agriculturii ecologice. Domeniile principale de expertiză: agricultură, agricultură ecologică, dezvoltare rurală,

fond funciar, circuite scurte de aprovizionare, politici agricole, transfer de cunoaștere în socio-economia rurală.

Iulia CHENDE

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan” – IRCM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: iulia.chende@ircem.ro

Diana Elena CREANGĂ

Afilier: Platforma de Cercetare pentru Dezvoltare Rurală / SIA
Teritorial Invest

- Antreprenor și cercetător experimentat, cu o vastă experiență în promovarea practicilor agricole durabile și a protecției mediului. Cercetător Specialist la Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, fiind implicată activ în proiecte precum „Climate Smart, Ecosystem-Enhancing and Knowledge-Based Rural Expertise and Training Centres”. În plus, este angajată a Institutului de Economie Agrară, contribuind în cadrul proiectului H2020 intitulat „Multi-Actor and Transdisciplinary Development of Efficient and Resilient Mixed Farming and Agroforestry Systems (MIXED)”. A implementat cu succes peste 30 de proiecte cu finanțare nerambursabilă, utilizând diverse surse de finanțare. Din perspectivă academică, prin cercetarea doctorală „Studiu asupra rolului clusterelor de afaceri în dezvoltarea economică a zonelor rurale”, a consolidat o conexiune puternică cu fermierii, sprijinindu-i în dezvoltarea proiectelor de investiții. De asemenea, este Director de Proiect al Atelierului Forum AGORA pentru guvernare participativă în sistemele urbane și regionale, bazate pe cunoștințe, dialog și acțiuni strategice. Formarea sa academică la nivel internațional, inclusiv la Rome Business School, îi oferă un avantaj în ceea ce privește abordarea multidimensională a proiectelor.

Geanina Maria DAVID

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan”– IRCM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: geanina.david@ircem.ro

Roxana-Maria DRUȚĂ

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan”– IRCM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: roxana.druta@ircem.ro

Sara FERENCI

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan”– IRCM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: sara.ferenci@ircem.ro

Vicențiu Robert GABOR

Afilier: Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări
Economice și Sociale „Gh. Zane” din Iași,
gaborvicentiu@gmail.com

- Asistent universitar doctor asociat în cadrul Facultății de Geografie și Geologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași și cercetător în cadrul Institutului de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane” - Filiala Iași a Academiei Române în cadrul proiectului „De la educație la migrațiune: Explorarea fenomenului exodului de creiere în rândul tinerilor din România și Republica Moldova”. A obținut titlul de doctor (*Summa Cum Laude*) cu o teză inovatoare în domeniul Geografiei violenței intitulată „Teritoriu și violență în România. Între stereotip și realitate”. A lucrat ca expert statistician în cadrul colectivului Direcției Județene de Statistică Iași pentru organizarea Recensământului Populației și Locuințelor runda 2021. Interesele sale științifice includ Geografia Economică și a Resurselor Naturale, Geografia Politică a Lumii Contemporane și Geografia Așezărilor. Are competențe în statistică, geostatistică, cartografie modernă, GIS, design grafic, vizualizarea datelor și infografie. A participat la 30 de conferințe naționale și internaționale cu lucrări în aria sa de interes științific. A publicat un atlas în coautorat și peste 25 de

articole și studii în reviste indexate WoS (ISI), BDI și în volume colective. Are o bogată activitate civică, fiind implicat în organizații neguvernamentale (Bahluil.ro) cu scopul de a contribui la dezvoltarea urbană a Municipiului Iași. În același timp este colaborator activ al Agenției Universitare a Francofoniei (AUF) pentru Europa Centrală și Orientală.

Ciprian Constantin IFTIMOAEI

Afiliere: Universitatea „Petre Andrei” din Iași, Direcția Județeană de Statistică Iași, ciprian.iftimoaei@iasi.insse.ro

- Conferențiar universitar doctor în cadrul Facultății de Științe Politice și Administrative a Universității „Petre Andrei” din Iași și director executiv adjunct al Direcției Județene de Statistică Iași. În perioada 2014-2015 a fost cercetător postdoctoral cu o bursă acordată prin proiectul „Tineri cercetători de succes – dezvoltare profesională în context pluridisciplinar și internațional”, implementat de Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca în parteneriat cu Academia Română-Filiala Cluj, Universitatea București, Universitatea „Al.I. Cuza” din Iași și Universitatea de Vest din Timișoara, finanțat prin Programul Operațional Special Dezvoltarea Resurselor Umane al Uniunii Europene. Pe parcursul studiilor a beneficiat de burse și specializări în Ungaria (1998), Olanda (1999), Polonia (2000), Lituania (2001), Franța (2007), Bulgaria și Turcia (2010), Belgia (2014), Austria (2015). A publicat 4 cărți de autor, peste 70 de articole și studii în reviste indexate WoS, BDI și în volume colective; a contribuit cu lucrări la 7 conferințe internaționale desfășurate în străinătate, 50 de conferințe internaționale desfășurate în țară, 30 sesiuni naționale de comunicări științifice. Activitatea de cercetare include participări ca expert în 25 proiecte de cercetare și granturi de consultanță. Este redactor-șef al jurnalului *Logos Universality Mentality Education Novelty: Political Sciences and European Studies*, membru în comitetul de redacție al colecției „Dezvoltare Socială” din cadrul Editurii LUMEN din Iași, redactor la revista de științe politice *Polis*, contributor

permanent la rubrica de *Opinii* a „Ziarului de Iași”, la Blogurile „Adevărul” și la revista online „România Socială” editată de Institutul de Cercetare a Calității Vieții. În perioada 2007-2009 a exercitat funcția publică de prefect al Județului Vaslui. În anul 2021 a primit din partea Institutului Național de Statistică premiul special pentru contribuția la diseminarea statisticilor oficiale și la promovarea culturii statistice.

Manuela-Mihaela IFTIMOAEI

Afiliere: Institutul de Cercetare a Calității Vieții, Fundația „Alături de Voi” România, manuela.iftimoaei@iccv.ro

- Director de programe în cadrul Fundației „Alături de Voi” (ADV) România. Cu o vastă experiență în gestionarea proiectelor europene axate pe incluziune socială și economie socială, a consolidat capacitatea ADV de a inova și de a scala modelele de intervenție socială. În calitate de co-fondatoare și director adjunct al AFIN IFN S.A., prima instituție financiară nebancară din România dedicată exclusiv economiei sociale, dezvoltă instrumente financiare adaptate antreprenoriatului social. A publicat articole în domeniul asistenței sociale a persoanelor cu dizabilități, antreprenoriatului social și economiei sociale în reviste de profil și volume colective. A participat la conferințe, simpozioane și ateliere de lucru în cadrul proiectelor transfrontaliere derulate de organizațiile în care activează în țară și în străinătate: SUA, Germania, Belgia, Spania, Grecia, Italia, Slovenia, Ungaria, Slovacia, Polonia, Ucraina, Republica Moldova, Georgia, Armenia. În prezent, este doctorandă în sociologie la Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR), având ca temă de cercetare impactul ocupării asupra calității vieții persoanelor cu nevoi de suport.

Erzsebeth KIS

Afiliere: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu “Ernest Lupan”– IRCSEM, 400609 Cluj-Napoca, Romania, email: erzsebeth.kis@ircem.ro

Elena Simina LAKATOS

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan”– IRCSEM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: simina.lakatos@ircsem.ro

Radu-Cristian MARICUT

Afilier: Școala Doctorală „Relații Internaționale și Studii de Securitate”,
Universitatea Babeș-Bolyai, Strada Mihail Kogălniceanu nr. 1,
Cluj-Napoca, 400084, România, radumaricut@yahoo.com

- **Student doctorand** Școala Doctorală „Relații Internaționale și Studii de Securitate”, Facultatea de Istorie și Filosofie, Universitatea Babeș-Bolyai, cluj-Napoca

Daniela MATEI

Afilier: Institutul de Cercetări Economice și Sociale Gh. Zane,
Academia Română, Filiala Iași daniela_matei2004@yahoo.com

- Cercetător la Institutul de Cercetări Economice și Sociale Gh. Zane, Academia Română, Filiala Iași. Dat fiind faptul că pregătirea de bază acoperă sectorul economiei agrare și dezvoltării rurale, temele de cercetare abordează activitățile neagricole în zonele rurale (turismul rural și agroturismul), ariile protejate, reziliența economică și socială a zonelor montane cu activitate minieră dar și transformarea ariilor rurale periurbane sub influența expansiunii orașului. Abordarea cea mai potrivită pentru studiul spațiului rural este cea interdisciplinară, pentru că îmbină metode, modele și instrumente de analiză formală specifice mai multor discipline, care surprind mult mai fidel contextul social, economic, politic și cultural, local și global, în care acesta evoluează.

Andra-Sabina Neculai-Văleanu

Afilier: Academia Română - Filiala Iași; Academia Oamenilor de Știință din România; sabina.valeanu@gmail.com

- Doctor în medicină veterinară, cercetător științific în cadrul Academiei Române – Filiala Iași, colaborator în proiectul TWIN-IN și membru activ al grupului interdisciplinar Rural

Development Research Platform (RDRP). Este implicată în activități de cercetare aplicată în domeniul zootehniei de precizie, transformării digitale în agricultură și sănătății animalelor, cu o abordare orientată spre sustenabilitate, siguranță alimentară și inovație tehnologică în mediul rural. Coordonează proiectul de cercetare „*Transformarea digitală în fermele mici și mijlocii de vaci de lapte*”, finanțat de Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR), precum și alte inițiative de transfer tehnologic. Activitatea sa susține promovarea conceptului One Health, echitatea de gen și implicarea tinerilor în știință și tehnologie.

Nicoleta PĂDURARU

Afilieră: Direcția Județeană de Statistică Iași,
Nicoleta.Paduraru@iasi.insse.ro

- Consilier superior în cadrul Direcției Județene de Statistică Iași. În perioada 2007-2011 a efectuat studiile doctorale în domeniul „Agricultură”, Specializarea „Protecția plantelor” în cadrul Universității de Științe Agricole și Medicina Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” IASI, Facultatea de Agricultură. În timpul studiilor doctorale a participat la simpozioane tematice, conferințe naționale și internaționale, a contribuit cu lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI, lucrări publicate în *Research Journal of Agricultural Science* și *Lucrări științifice Seria Agronomie* USAMV Iași, Timișoara, Craiova și București. Pe parcursul studiilor a beneficiat de o bursă de studii în cercetare (2004) în cadrul Universității "Justus Liebig", Giessen, Germania. În perioada 2012-2016, a fost inspector agricultură ecologică, realizând activități de control și certificare producție ecologică.

Dacinia Crina PETRESCU

Afilieră: Facultatea de Business, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România, crina.petrescu@ubbcluj.ro

- Profesor universitar la Facultatea de Business, din cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. A obținut titlul de doctor în Științe Economice la Universitatea Babeș-Bolyai, în

2003. A finalizat studiile de master în marketing la Universitatea Complutense, Madrid, Spania. Studiile nivel licență le-a realizat în cadrul Facultății de Științe Economice, Universitatea Babeș-Bolyai. A publicat peste 100 de lucrări, dintre care peste 50 de articole ISI, pe teme de comportamentul consumatorului, negocieri și dezvoltare durabilă.

Ruxandra Mălina PETRESCU-MAG

Afilier: Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania, Cluj-Napoca, România, malina.petrescu@ubbcluj.ro

- Conferențiar universitar la Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. A obținut titlul de doctor în Relații Internaționale și Studii Europene la Universitatea Babeș-Bolyai. A finalizat programul de masterat în drept comunitar la Universitatea Alcala, Madrid, Spania. A absolvit Facultatea de Drept, Universitatea Babeș-Bolyai. A urmat diverse specializări la universități din străinătate, cea mai recentă (2021) desfășurându-se în cadrul Universității Georgetown (SUA). Și-a adus contribuția în domeniul guvernantei de mediu prin intermediul publicațiilor (peste 50 de articole ISI din cele peste 150 de contribuții) și al proiectelor de cercetare la care a participat.

Andreea Loredana RHAZZALI

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu “Ernest Lupan” – IRCEM, 400609 Cluj-Napoca, Romania, email: loredana.rhazzali@ircem.ro

Elisabeta Ștefania ROȘU

Afilier: Institutul de Economie Agrară, Academia Română bettyrosu@yahoo.com

- Cercetător științific gradul III la Institutul de Economie Agrară al Academiei Române. Activitatea științifică se concentrează, în principal, pe problematica rurală, dimensiunile principale fiind analiza socio-economică a comunităților rurale, modele ale dezvoltării rurale, modele instituționale rurale și forme de

parteneriat local, la care se adaugă aspectele legate de protecția mediului.

Oana Raluca RUSU

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași, Facultatea de medicină veterinară, departamentul de sănătate publică

- Șef de lucrări în cadrul USV Iași, absolventă a FMV Iași în anul 2007, a urmat cursurile de master în domeniul Medicină Veterinară, specializarea Epidemiologie și Legislație Veterinară, studiile fiind continuate cu un doctorat în același domeniu, specializarea Boli infecțioase. Activitatea didactică se axează pe domeniul alimentar, mai exact pe partea de inspecție și control, precum și siguranța alimentului. Disciplinele de interes sunt: Aplicații practice în abator și unități de procesare a alimentelor, Tehnologia, controlul și certificarea produselor în unitățile de producție, Aditivi și ingrediente.

Cătălina SĂNDULEANU

Afilier: Academia Română - Filiala Iași; Academia Oamenilor de Știință din România; catalinasanduleanu13@gmail.com

- Cercetător științific cu o experiență de peste opt ani în domeniul zootehniei. Este doctorandă în ultimul an, unde desfășoară cercetări privind influența sistemelor de exploatare a bovinelor asupra calității laptelui și a produselor lactate. De profesie inginer zootehnist, deține un master în managementul producțiilor animale, iar activitatea sa de cercetare se concentrează pe optimizarea sistemelor de creștere a bovinelor, calitatea laptelui, bunăstarea animalelor și sustenabilitatea fermelor de vaci de lapte. A fost membru în 12 proiecte de cercetare cu finanțare națională și internațională, contribuind la studii privind digitalizarea fermelor, agricultura de precizie și dezvoltarea sustenabilă a sectorului zootehnic. Este autor și coautor al mai multor articole științifice publicate în reviste de specialitate din țară și străinătate.

Anamaria SIM

Afilier: Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu
“Ernest Lupan”– IRCM, 400609 Cluj-Napoca, Romania,
email: anamaria.sim@ircem.ro

Maria Livia ȘTEFĂNESCU

Afilier: Academia Română - Institutul National de Cercetări
Economice, Institutul de Cercetare a Calității Vieții, București,
livia.stefanescu@gmail.com

- Cercetător științific la Institutul de Cercetare a Calității Vieții, Academia Română, doctor în sociologie (teza pe subiectul rețelelor sociale), masterate în țară și străinătate (Matematici aplicate, Sociologie, Statistică matematică). Domenii de interes finalizate parțial cu lucrări științifice: Modelare și simularea proceselor sociale; Proiectarea unor modele matematice pentru diverse domenii socio-economice (Modelarea transmiterii virusului SARS-CoV-2; Coagularea grupurilor de interes folosind automate celulare); Studii de calitatea vieții pe diferite subiecte (Inegalitate, Polarizare, Sărăcie și bunăstare, Progres, Segregare); Modele demografice cu aplicații pentru România (Distribuția populației localităților din România; Problemele economico-sociale ale tineretului; Situația vârstnicilor); Propunerea de noi indicatori pentru procese sociale în special acelea caracterizate de variabile categoriale (nominale sau ordinale); Problematika educației pentru români (Inegalitate, polarizare, segregare); Contraste urban-rural în România (Caracteristici ale sărăciei din spațiul urban și cel rural); Aspecte ale procesului de comunicare (Viitorul Internetului și a noilor tehnologii; Rolul științei, inovației și tehnologiei în atenuarea efectelor crizelor majore; Transmiterea informației și formarea grupurilor; Indicatori pentru studiul rețelelor sociale).

Lucian TANASĂ

Afilier: Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”,
Academia Română, Filiala Iași, lucian.tanasa@gmail.com

- Cercetător la Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, Iași în cadrul Colectivului de Economie Rurală și membru fondator al grupului interdisciplinar de cercetare Rural Development Research Platform. Pregătirea de bază este în domeniul economiei rurale, cu interese specifice pe problematica lanțurilor scurte de aprovizionare, comportamentul consumatorului de produse agroalimentare, ecosisteme de transfer. A publicat numeroase studii și rapoarte științifice, dintre care 7 sunt articole indexate ISI, 3 articole indexate ISI Proceedings și o carte de unic autor. Are peste 80 de participări la conferințe naționale și internaționale în domeniul dezvoltării rurale. A fost membru în 18 proiecte de cercetare, dintre care 5 sunt proiecte Orizont 2020 – RUBIZMO, SUREFARM, LIFT și SHERPA. Totodată a implementat 20 proiecte de agribusiness pentru antreprenorii rurali.

Codrin Dinu VASILIU

Afilier: Academia Română - Filiala Iași, codrindinuvasilu@gmail.com

- Cercetător în filosofie, la Academia Română - Filiala Iași. Domenii generale de interes: gândirea sistemelor, ecosisteme de cunoaștere, antropologie digitală, antrozologie, hermeneutică, antropologia cunoașterii. Domenii aplicate: transferul de cunoaștere, managementul proiectelor, sisteme de evaluare, sisteme living lab, comunități de cunoaștere, sustenabilitate circulară. Codrin Dinu Vasiliu este membru al echipei de cercetare din proiectul ERASMUS+ TWIN-IN

Gheorghită VLAD

Afilier: Universitatea pentru Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași, Facultatea de medicină veterinară, departamentul de sănătate publică

- Profesor asociat, medic veterinar, doctor în științe medicale veterinare. Pregătirea de bază este în domeniul medicinei veterinare, cu interes specific în domeniul siguranței alimentare și sănătății animale; 27 de ani de experiență în

administrație publică – îndrumare și control în legislația sanitar-veterinară privind controlul sănătății publice (sănătate alimentară, protecția mediului, aplicarea legislației privind sănătatea animalelor etc.). A participat în calitate de consultant internațional în mai multe proiecte care au avut scopul de a armoniza legislația cu Aquis-ul Comunitar în domeniul sănătății animalelor (International Consultant - United Nations Development Program The current situation regarding official control in the feed sector; International Consultant - United Nations Development Program Current status of official control of avian influenza and Newcastle disease). De asemenea se ocupă de certificare în domeniul siguranței alimentelor – IFC, BRC, FSSC 22000, ISO 22000.

Acknowledgement

The papers published in the current issue contribute to the transfer of knowledge in rural development, addressing key aspects of rural socioeconomic systems within the innovative hub RoRuralia (www.roruralia.rdrp.org) as part of the RURALITIES project (www.ruralities-project.eu).

This issue was published with the financial support of RURALITIES project.

The content of this book does not reflect the official opinion of the European Union.

Responsibility for the information and views expressed therein lies entirely with the authors.

The RURALITIES project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement No 101060876.



Ruralities



RoRuralia
Rural Development Hub



SAAR Symposium

RURALITIES Project

RoRuralia Living Lab





ISBN 978-606-37-2883-9