

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă • Sonia Bulei



Provocări rurale contemporane

Studii de agro-economie și antropologie rurală, 2022

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ • 2022

Provocări rurale contemporane

Studii de agro-economie și antropologie rurală, 2022

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă

Sonia Bulei

Publicarea acestui volum a fost posibilă prin finanțarea Asociației Rural Development Research Platform, în cadrul proiectului intern de cercetare *Sisteme economice și sociale rurale*.

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

© 2022 Autorii volumului. Toate drepturile rezervate. Reproducerea integrală sau parțială a textului, prin orice mijloace, fără acordul autorului, este interzisă și se pedepsește conform legii.

Provocări rurale contemporane

Studii de agro-economie și antropologie rurală, 2022

Coordonatori

Ioan Sebastian Brumă

Sonia Bulei

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ

2022

Referenți științifici:

Prof. Dr. Bianca Cristina Pocol
Dr. Dan Gabriel Sîmbotin, CS I

ISBN: 978-606-37-1467-2

Corectură: Sonia Bulei
Copertă: Sonia Bulei
DTP: Sonia Bulei

Universitatea Babeș-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Hasdeu nr. 51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel./fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@editura.ubbcluj.ro
<http://www.editura.ubbcluj.ro/>

Cuprins

Rezumate	8
Abstracts	17
Capitolul 1 - Criteriile consumatorilor pentru identificarea alimentelor ecologice	26
Ruxandra Mălina Petrescu-Mag, Dacina Crina Petrescu	
Capitolul 2 - Agricultura ecologică - mit sau realitate	32
Nicoleta Mateoc-Sârb, Camelia Gavrilescu, Teodor Mateoc-Sârb, Tabita-Cornelia Adamov, Camelia Mănescu	
Capitolul 3 - Percepția tinerilor privind produsele locale și lanțurile alimentare	40
Mirela Stanciu, Agatha Popescu, Iuliana Antonie, Cristina Danciu, Anca Tulbure	
Capitolul 4 - Sisteme alimentare și lanțuri scurte de aprovizionare din județul Vaslui – Modele de bună practică	54
Lucian Tanasă	
Capitolul 5 - Rolul biomasei în conservarea mediului, dezvoltarea rurală și reziliența fermelor agricole. Analiza cost-beneficiu privind cultivarea materiei vegetale specifice biomasei	67
Simona Roxana Pătărlăgeanu, Raluca Ignat, Bogdan Cristian Chiripuci, Marius Constantin, Valentin Lazăr	

Capitolul 6 - Indicatori de mediu pentru evaluarea impactului economiei asupra mediului	78
Steliana Rodino, Alina Buțu, Monica Tudor, Marian Buțu, Ana Maria Ifrim	
Capitolul 7 - Bioeconomie circulară	84
Teodor Vintilă, Cosmin Alin Popescu, Florin Imbrea, Ioan Peț, Gheorghe David	
Capitolul 8 - Spre o nouă paradigmă a producției și consumului de energie	94
Mariana Stanciu	
Capitolul 9 - Impactul pandemiei COVID-19 asupra biodiversității în relație cu securitatea și siguranța alimentară	107
M.Th Paraschivescu, G.F. Tobă, L. Ciornei	
Capitolul 10 - Viziune pe termen lung pentru Transilvania rurală	111
Monica Tudor, Ioan Sebastian Brumă	
Capitolul 11 - Oportunități și obstacole pe lanțul de valorificare a produselor alimentare în județul Iași	118
Ioan Sebastian Brumă, Codrin Dinu-Vasilie, Lucian Tanasă, Monica Mihaela Tudor	
Capitolul 12 – Accesibilitatea: vector de propagare a dinamicii funcționale și structurale din spațiul rural	133
Daniela Matei	

Capitolul 13 - Dezvoltarea sustenabilă a colaborării și cooperării între entitățile de afaceri, mediul academic și de cercetare din sectorul agro-industrial, prin încurajarea procesului de restructurare competitivă a sectorului	145
Felix H. Arion	
Capitolul 14 - Agroturismul: oportunitate și opțiune	162
Elisabeta Roșu	
Capitolul 15 - Trasabilitatea produselor alimentare	169
Oana-Raluca Rusu, Ioan Sebastian Brumă	
Capitolul 16 - Bunăstarea animalelor – Stresul la animalele destinate consumului uman și influența sa asupra modificărilor organoleptice ale cărnii după sacrificare	177
Oana Rusu, Gheorghită Vlad, Gașpar Corneliu, Răzvan-Nicolae Mălăncuș, Luminița-Iuliana Ailincăi	
Capitolul 17 - Despre Arheologie, Etică și Lumea Rurală	183
George Bodi, Felix Adrian Tencariu	
Capitolul 18 - Spiritualitate și agronomie. Probleme etice contemporane din spațiul rural și agricultura românească	196
Victor Petcu, Gabriel Popescu, Petruța-Simona Simion	
Prezentarea autorilor	211

Rezumate

Capitolul 1 - Criteriile consumatorilor pentru identificarea alimentelor ecologice

Ruxandra Mălina Petrescu-Mag, Dacia Crina Petrescu

Agricultura ecologică este una dintre metodele de soluționare a problemelor de mediu din sectorul agrar și o componentă esențială a dezvoltării durabile. Este știut că informațiile corecte privind certificarea ecologică și cunoștințele consumatorilor joacă un rol esențial în modelarea încrederii consumatorilor în alimentele ecologice, încredere care, la rândul său, va influența intenția de a le cumpăra. Obiectivul studiului a fost de a explora relația care există între criteriile folosite de consumatori pentru a deosebi produsele ecologice de cele convenționale și sursele de informare. Rezultatele au fost obținute printr-un sondaj aleatoriu, simplu, desfășurat în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, România. Criteriu cel mai des folosit pentru a deosebi produsele ecologice de cele convenționale a fost „aspectul”, „eticheta ecologică” plasându-se doar pe locul al treilea. Prietenii și rudele reprezintă sursa în care consumatorii au cea mai mare încredere când se informează cu privire la proprietățile produselor ecologice. Am concluzionat asupra nevoii unor strategii publice care să ajute consumatorii, pe de o parte, să aibă certitudinea că sunt respectate normele privind producția ecologică, iar, pe de altă parte, să urmărească o mai bună informare a acestora.

Cuvinte cheie: alimente ecologice, consumator, percepții, surse de informare

Capitolul 2 - Agricultura ecologică - mit sau realitate

Nicoleta Mateoc-Sârb, Camelia Gavrilăscu, Teodor Mateoc-Sârb, Tabita-Cornelia Adamov, Camelia Mănescu

Uniunea Europeană sprijină financiar de aproape trei decenii agricultura ecologică, contribuind astfel la creșterea gradului de conștientizare a nivelului ridicat de durabilitate a acesteia, precum și a capacității sale de atenuare a schimbărilor climatice (prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și prin diminuarea efectelor negative ale excesului de azot și a dependenței mari de substanțe chimice), devenind astfel și un motor de dezvoltare a zonelor rurale. În această lucrare, autorii și-au propus să analizeze situația agriculturii ecologice la nivel mondial și în România, precum și modul în care ea poate să contribuie la creșterea economică și durabilă a societății. Metodele principale utilizate în vederea elaborării prezentei lucrări sunt: metoda analitică și sintetică; analiza cantitativă și calitativă; calculul statistic și matematic; interpretarea grafică; prelucrarea și interpretarea datelor. În urma analizelor efectuate, autorii lucrării au ajuns la concluzia că agricultura ecologică nu este o întoarcere în trecut sau o încredere în puterea de rezolvare a proceselor firești ale naturii, ci un sector care privește spre cunoaștere și progres, cu obiectivul clar al sustenabilității pe termen lung a întregului sistem.

Cuvinte cheie: agricultură ecologică, România, emisii de gaze cu efect de seră, schimbări climatice, dezvoltare durabilă

Capitolul 3 - Percepția tinerilor privind produsele locale și lanțurile alimentare

Mirela Stanciu, Agatha Popescu, Iuliana Antonie, Cristina Danciu, Anca Tulbure

Scopul acestei lucrări este de a identifica cunoștințele și atitudinea tinerilor în relație cu produsele locale (LP) și lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente (SFSC), în contextul Pactului Verde al U.E. S-a elaborat un chestionar structurat, realizat pe baza studiilor din literatura de specialitate, care a cuprins 28 de itemi cu o singură opțiune sau cu opțiuni multiple, grupați în 4 categorii. Acesta a fost distribuit online studenților (licență și master) de la facultăți cu profil agroalimentar, în perioada 30 octombrie-20 noiembrie 2021. Mărimea eșantionului a fost 222, determinată cu formula lui Cochran (1977). Răspunsurile primite au fost sintetizate, ordonate, procesate statistic folosind aplicațiile Excel și Scala diferențială semantică, iar rezultatele au fost tabelate, analizate și interpretate. Conform percepției tinerilor, achiziția de produse locale (LP) contribuie la: susținerea familiilor de agricultori, creșterea economiei locale, obținerea de alimente sigure și sănătoase, continuarea practicilor de agricultură tradițională și crearea de SFSC pentru transformarea sistemelor alimentare actuale. Achiziția de LP prin intermediul SFSC contribuie la: transformarea lanțurilor alimentare și consolidarea poziției fermierilor în cadrul acestora, conform obiectivelor Pactului Verde al Uniunii Europene; creșterea încrederii în calitatea produselor; valorificarea de produse proaspete, sezoniere; creșterea interacțiunii dintre producător și consumator și susținerea economiei locale. Rezultatele acestui studiu au implicații pentru îmbunătățirea strategiilor de promovare a LP în cadrul SFSC și pentru dezvoltarea unor noi modele inovative de producție și distribuție a produselor locale.

Cuvinte cheie: Pactul Verde al Uniunii Europene, transformarea sistemului alimentar, produs local, lanț scurt de aprovizionare cu alimente

Capitolul 4 - Sisteme alimentare și lanțuri scurte de aprovizionare din județul Vaslui – Modele de bună practică

Lucian Tanasă

Prin prisma caracteristicilor lor, lanțurile scurte de aprovizionare (LAS) cu alimente dețin un rol din ce în ce mai important în rețelele de aprovizionare locală ca alternativă viabilă și sustenabilă la lanțurile de aprovizionare convenționale. Acestea sunt considerate inovatoare și oferă deopotrivă comunităților locale și micilor producători numeroase beneficii economice, sociale, de mediu, de sănătate sau culturale. Reziliența sistemelor alimentare locale a devenit relevantă în contextul crizei Covid-19: chiar dacă lanțurile globale au trecut cu bine peste acest șoc neprevăzut, vulnerabilitățile au fost mai mult decât evidente. Filosofia de dezvoltare a agroekonomiei locale trebuie să se schimbe: agricultura convențională și agricultura alternativă trebuie să coexiste, fără ca niciuna dintre cele două părți să aibă de suferit. Lanțurile care interconectează producătorii și consumatorii finali trebuie să se integreze într-un ecosistem socio-economic cu baze durabile și sustenabile, iar piața agroalimentară locală trebuie să se adapteze noilor cerințe. La fel ca și alte județe ale Regiunii de Dezvoltare Nord-Est, județul Vaslui are toate premisele și resursele necesare pentru a avea un sistem alimentar sustenabil, atât în mediul urban al principalelor orașe, cât și la nivelul comunităților rurale. Circuitele scurte de aprovizionare de pe teritoriul vasluian sunt într-o continuă dezvoltare, fiind ancorate la realitatea zilelor noastre, și vin în completarea celor enunțate mai sus.

Cuvinte cheie: sisteme agroalimentare, lanțuri scurte de aprovizionare, producători locali, județul Vaslui

Capitolul 5 - Rolul biomasei în conservarea mediului, dezvoltarea rurală și reziliența fermelor agricole. Analiza cost-beneficiu privind cultivarea materiei vegetale specifice biomasei

Simona Roxana Pătărlăgeanu, Raluca Ignat, Bogdan Cristian Chiripuci, Marius Constantin, Valentin Lazăr

Economia viitorului se va baza din ce în ce mai mult pe bioresurse. Deja societatea umană a început tranziția de la economia dezvoltată în timpul revoluției industriale, bazată pe resurse fosile epuizabile și cu grad redus de sustenabilitate, la un alt tip de economie, bazată pe resurse regenerabile și cu impact mai redus asupra ecosistemelor planetei. Economia viitorului se proliferază ca fiind o bioeconomie, având ca placă turnantă managementul bioresurselor, o economie bio-bazată. Cerințele societății umane moderne, începând cu hrana și continuând cu energia, materiale de larg consum, produse chimice sau materiale de construcție vor fi asigurate din resurse biologice. Modul în care acest tip de economie bio-bazată poate asigura necesarul de consum al omenirii depinde de adaptarea sistemelor de management al bioresurselor în scopul utilizării inteligente a acestora, în spiritul sustenabilității, a protecției mediului, a susținerii inovării și dezvoltării durabile.

Cuvinte cheie: biomasă, economie bio-bazată, bioeconomie

Capitolul 6 - Indicatori de mediu pentru evaluarea impactului economiei asupra mediului

Steliana Rodino, Alina Buțu, Monica Tudor, Marian Buțu, Ana Maria Ifrim

Tranziția către dezvoltarea durabilă reprezintă unul dintre obiectivele majore ale economiilor globale din ultimii ani. Dezvoltarea strategiilor de bioeconomie naționale sau regionale a devenit unul dintre instrumentele principale pentru o astfel de tranziție, deși există opiniile critice, ridicate în publicațiile științifice, despre cât de durabilă este cu adevărat o bioeconomia. Pentru a acoperi toate aspectele și problemele relevante pentru o bioeconomie durabilă, este necesară identificarea unor categorii de impact rezultate din principiile bioeconomiei, suprapuse dimensiunilor dezvoltării durabile. Monitorizarea acestor aspecte, cu privire la impactul asupra mediului înconjurător, se concretizează prin dezvoltarea unui set de indicatori pentru evaluarea performanței de mediu a bioeconomiei. Scopul este de a sprijini toți actorii lanțului valoric, de la producători, procesatori, operatori logistici, vânzători și până la consumatori, în evaluarea sustenabilității activității pe care o desfășoară. În același timp, factorii de decizie politică sunt implicați în monitorizarea și evaluarea strategiilor și intervențiilor bioeconomiei naționale și regionale. Astfel, această lucrare prezintă o imagine de ansamblu a unor indicatori deja disponibili, care pot fi utilizați în evaluarea performanței de mediu a economiei, fie individual, fie ca și componente ai unor indicatori complecși, cu o arie largă de cuprindere.

Cuvinte cheie: economia mediului, dezvoltare sustenabilă, sistem de indicatori

Capitolul 7 - Bioeconomie circulară

Teodor Vintilă, Cosmin Alin Popescu, Florin Imbrea, Ioan Peț, Gheorghe David

Biomasa este „cea mai ecologică baterie”, care acumulează energia solară și o livrează atunci când este necesară în (bio)economie. Biomasa reziduală poate fi transformată în biomateriale și biocombustibili, în principal, prin procese biochimice microbiene precum hidroliza și fermentarea. După ce energia este extrasă prin procesele de hidroliză și fermentație, „bateria utilizată” (biomasa epuizată de o parte din glucanii constitutivi) poate fi în continuare procesată pentru a extrage mai multă energie sub formă de biogaz (metan) și pentru a produce în final un îngrășământ organic valoros (digestat prin digestie anaerobă și/sau compost prin procese aerobe). Procedeele de biorafinare a plantelor pentru obținerea de biocombustibili și alți biocompuși demonstrează că mai multă energie este produsă dacă biomasa este procesată în cascadă, prin combinarea următoarelor tehnologii: extracția zaharurilor pentru uz alimentar sau industrial, producția de etanol lignocelulozic și producția de biogaz din bagasa rezultată. Digestatul obținut după digestia anaerobă și producția de biogaz poate fi returnat pe terenurile agricole ca îngrășământ, îmbunătățind fertilitatea solului. Biorafinările cuplate cu sisteme de digestie anaerobă, pentru că livrează digestat ca îngrășământ organic, sunt ideale pentru bioremedierea și utilizarea solurilor poluate, dar improprii pentru producerea de alimente.

Cuvinte cheie: bioeconomie circulară, biomasă, biocombustibili, biogaz, biomateriale

Capitolul 8 - Spre o nouă paradigmă a producției și consumului de energie

Mariana Stanciu

Criza pe care o parcurgem în prezent a adus noi încercări pentru calitatea vieții unor segmente consistente ale populației din România. Sistemul energetic național ar fi trebuit, în aceste condiții, să aibă un rol fundamental în atenuarea conjuncturii dificile, date fiind resursele energetice de care încă mai dispune țara noastră, spre deosebire de alte state europene. Cu toate acestea, vedem că cele peste 35 % de procente de populație care trăiește cronic în sărăcie (în anul 2020), dar și noile segmente de populație care au ajuns în incapacitate de plată a facturilor la energie, după anul 2021, sunt obligate să renunțe la satisfacerea unor trebuințe de consum de bază (alimente, medicamente, achitarea unor rate la bancă pentru cumpărarea de locuințe ș.a.). Această comunicare va prezenta felul cum statul român a înțeles să schimbe anumite reglementări și să reformeze o parte din sistemul energetic, dar și să susțină propria populație pentru a parcurge această perioadă de mari dificultăți sociale.

Cuvinte cheie: schimbări climatice, emisii de carbon, energie curată, politici, consum decent

Capitolul 9 - Impactul pandemiei COVID-19 asupra biodiversității în relație cu securitatea și siguranța alimentară

M.Th. Paraschivescu, G.F. Tobă, L. Ciornei

Covid-19 este un sindrom, nu o boală specifică, așadar confuziile clinice nu sunt imposibile. Din păcate, deocamdată, dată fiind noutatea acestei epidemii, cuantumul cunoștințelor în această privință este foarte subțire și se bazează mai mult pe observații

Provocări rurale contemporane

aleatorii decât pe studii experimentale. Este o realitate biologică dovedită prezența coronavirusurilor în lumea animală la diverse specii de animale domestice și sălbatice deopotrivă. Biodiversitatea este caracteristica biocenozei ecosistemelor terestre și acvatice, determinată de numărul de specii biologice din biocenoză. Biodiversitatea animalelor de fermă este un tip particular de biodiversitate creată de om prin mijloace artificiale de izolare reproductivă din care au rezultat, ca populații, rasele și liniile de animale domestice. Siguranța alimentului înseamnă angrenarea tuturor factorilor și aplicarea tuturor normelor care sprijină și asigură realizarea unor produse alimentare a căror valoare nutritivă și consum stau la baza unei alimentații sănătoase. Securitatea alimentară, componentă a securității economice, pretinde accesul producătorilor de alimente la resursele agricole disponibile în acest scop, cu costuri care să permită producerea sustenabilă a acestora pentru a putea fi livrate consumatorilor la prețuri accesibile lor. În contextul actual, întreprinderile din sectorul alimentar ar trebui să își limiteze contactele externe la informațiile absolute necesare.

Cuvinte cheie: pandemie, Covid-19, siguranța alimentului, securitate alimentară

Capitolul 10 - Viziune pe termen lung pentru Transilvania rurală

Monica Tudor, Ioan Sebastian Brumă

Pentru Transilvania, în cadrul proiectului SHERPA, a fost inițiat în 2020 un proces de consultare publică cu principalele părți interesate pentru sintetizarea viziunii pentru viitorul spațiului rural la Orizont 2040, demarat ca răspuns la inițiativa Comisiei europene pe această temă. În viziunea Orizont 2040, după cum a rezultat din dialogul cu părțile interesate, revitalizarea economico-socială, bazată pe o abordare locală, poate fi o soluție viabilă pentru dezvoltarea sustenabilă a spațiului rural transilvănean, prin: i) definirea SMART a dezvoltării rurale bazată pe oportunitățile și constrângerile locale; ii) mobilizarea și implicarea tuturor actorilor locali; iii) construirea / dezvoltarea / consolidarea legăturilor rural-urban.

Cuvinte cheie: viziune pe termen lung, abordare participativă, Transilvania

Capitolul 11 - Oportunități și obstacole pe lanțul de valorificare a produselor alimentare în județul Iași

Ioan Sebastian Brumă, Codrin Dinu-Vasiliu, Lucian Tanasă, Monica Mihaela Tudor

Sistemul alimentar ieșean este probabil cel mai dezvoltat din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est, dar este în continuare un sistem încă emergent. De aceea, părțile interesate trebuie să se implice mai mult și mai eficient în dezvoltarea sa. Prin intermediul proiectului SHERPA, a fost facilitată o întâlnire virtuală constructivă cu actori locali implicați în lanțul alimentar ieșean (producători, retaileri, autorități publice locale și mediul academic). Actorii din Multi-Actor-Platform (MAP) Iași au putut identifica 5 tematici cheie care influențează în mod direct valorificarea producției pe piața locală. Este vorba despre următoarele teme: procesarea, forța de muncă, marketingul, cultura asociativă și depozitarea. Preferința lor pentru aceste subiecte de discuție conturează un profil general al producătorilor din Iași în ceea ce privește problemele cu care se confruntă aceștia. Pornind de la aceste teme identificate, s-a discutat pe patru paliere de lucru: problemele generale, soluții experimentate, soluții recomandate și nevoile de

Provocări rurale contemporane

cunoaștere. Problemele generale identificate demonstrează că avem de a face cu o piață emergentă, altfel spus cu o piață care are anumite lipsuri, dar și oportunități. Soluțiile experimentate până acum de participanți, în legătură cu problemele enunțate de aceștia, provin mai ales din modelele de bună practică și prin adaptarea la situațiile problematice, conform unui model de tip problem-based learning. Această situație ne face să credem că avem de a face cu producători dinamici, adaptativi și inovatori. Soluțiile recomandate de participanți au fost mai ales soluții care nu pot fi implementate de aceștia, fără un consum de energie, resurse și timp destul de ridicat. Autoritățile locale, regionale și naționale trebuie să fie mai active și să colaboreze în sens pozitiv cu producătorii și consumatorii, iar producătorii trebuie să aibă un comportament etic pe piață. Nevoile de cunoaștere țin mai ales de necesitățile de formare și informare cu privire la economia locală, piața locală, tehnologii de producție, marketing. Totodată, este necesară o implicare mai activă a participanți și din sfera educațională și de cercetare.

Cuvinte cheie: SHERPA, proiecte Orizont 2020, Iași, lanțuri alimentare

Capitolul 12 - Accesibilitatea: vector de propagare a dinamicii funcționale și structurale din spațiul rural

Daniela Matei

Accesibilitatea este unul dintre cei mai importanți vectori ai dezvoltării spațiului rural și un instrument analitic de analiză a relației pe care arealele rurale o au cu orașele din proximitate. Ea corelează cei mai importanți factori de planificare a dezvoltării: utilizarea terenului, transportul și aspectele socio-economice (antreprenoriat, piețe, calitatea vieții). Studiul abordează accesibilitatea din perspectiva comunităților rurale situate în periurban.

Cuvinte cheie: accesibilitate, vectori de dezvoltare, periurban

Capitolul 13 - Dezvoltarea sustenabilă a colaborării și cooperării între entitățile de afaceri, mediul academic și de cercetare din sectorul agro-industrial, prin încurajarea procesului de restructurare competitivă

Felix H. Arion

În cadrul proiectului "Dezvoltarea sustenabilă a clusterului agro-industrial sub brandul „AgroTransilvania Cluster”, derulat de entitatea de management AgroTransilvania Cluster, s-a urmărit consolidarea și crearea premiselor de dezvoltare durabilă a clusterului, prin management și marketing performant. Prin realizarea acestui obiectiv, care vizează promovarea imaginii brandului „AgroTransilvania Cluster,” s-a avut în vedere atragerea unui număr semnificativ de noi clienți/furnizori care să ofere posibilitatea clusterului agro-industrial de a beneficia de o poziție competitivă pe piața de profil, capabil să concureze cu alte clusteruri europene de anvergură asemănătoare. De altfel, conducerea structurii asociative a conștientizat importanța creării unui brand în contextul înființării recente a clusterului. Dezvoltarea imaginii brandului a creat așteptări, a conturat semnificația produselor oferite și motivele pentru care ele sunt diferite de ale competitorilor, iar campaniile de promovare on-line și off-line au avut o contribuție semnificativă în definirea brandului.

Cuvinte cheie: AgroTransilvania Cluster, lanț de valoare, management asociativ

Capitolul 14 – Agroturismul: oportunitate și opțiune

Elisabeta Roșu

Agroturismul, alături de turismul rural, contribuie la valorificarea resurselor turistice locale rurale, la ridicarea nivelului de trai al locuitorilor din mediul rural, conducând la dezvoltarea socio-economică a localității rurale. Scopul principal al lucrării a constat în analiza regională a evoluției pensiunilor agroturistice în România, în perioada 2000-2020. Au fost analizați o serie de indicatori specifici ai capacității de cazare și de circulație turistică la nivelul acestor structuri, iar analiza a scos în evidență că atât numărul pensiunilor agroturistice, cât și capacitatea de cazare turistică au înregistrat trenduri ascendente. Sosirile și înnoptările turiștilor în pensiunile agroturistice au sporit considerabil în perioada analizată, excepție făcând anul 2020, anul în care circulația turistică a fost afectată de pandemia de COVID-19. În condițiile crizei provocate de pandemia COVID-19 în toate sectoarele economice, în turism în special, agroturismul, datorită particularităților sale, reprezintă o șansă pentru spațiul rural, dar și o opțiune mai sigură pentru turiști pentru petrecerea vacanțelor.

Cuvinte cheie: agroturism, spațiul rural, disparități regionale

Capitolul 15 – Trasabilitatea produselor alimentare

Oana-Raluca Rusu, Ioan Sebastian Brumă

Consumatorii, de-a lungul timpului, au devenit tot mai interesați de achiziționarea și consumul de produse alimentare sigure care să nu le pună sănătatea în pericol. Din această cauză, s-a apelat la sistemul de trasabilitate prin intermediul căruia produsele neconforme pot fi rechemate sau retrase de pe piață atunci când este necesar, furnizându-le astfel consumatorilor informații specifice și exacte cu privire la produsele implicate, care au constituit cauza intoxicațiilor alimentare sau a altor focare de contaminare. Din această cauză, pretențiile consumatorilor au devenit tot mai mari, aceștia solicitând tot mai multe dovezi cu privire la calitatea și siguranța produselor alimentare și vegetale care pleacă din fermă și ajung pe masa consumatorului final. În cazul produselor alimentare, trasabilitatea poate fi definită ca fiind istoricul produsului cu privire la proprietățile sale, atunci când acesta este supus unor procese specifice care adaugă valoare acestuia, folosind mijloacele de producție asociate. Informația obținută despre caracteristicile unui produs alimentar poate fi folosită în lanțul de aprovizionare sau în etapa de livrare a acestuia. De asemenea, informațiile pot fi raportate terților în momentul în care produsul părăsește unitatea de producție. Conceptul de trasabilitate se referă la toate produsele alimentare și la toate lanțurile de aprovizionare. În prezent, companiile concurează într-un mediu bazat pe măsuri privind satisfacția clienților, conceptul de trasabilitate fiind un instrument indispensabil în obținerea consensului pe piața distribuției produselor alimentare.

Cuvinte cheie: trasabilitatea produselor alimentare, siguranța alimentelor, legislație, HACCP

Capitolul 16 – Bunăstarea animalelor – Stresul la animalele destinate consumului uman și influența sa asupra modificărilor organoleptice ale cărnii după sacrificare

Oana Rusu, Gheorghită Vlad, Gașpar Corneliu, Răzvan-Nicolae Mălăncuș,
Luminița-Iuliana Ailincăi

Stresul la animalele destinate sacrificării pentru consumul uman este un subiect controversat, bazat pe cercetările efectuate de-a lungul timpului privind bunăstarea animalelor în fermă, în timpul transportului și în abatoare. Principalele cauze ale stresului animal constau în încărcarea și descărcarea animalelor, durata transportului propriu-zis (gradul de supraaglomerare, temperatura, caracteristicile mijlocului de transport, prezența sau absența băutorilor și distanța de la mașina fermă până la abator), comportamentul personalului din fermă și din abatoare și modul în care sunt cazate în padocuri animalele, luând în considerare tipul de padoc, perioada de odihnă a animalelor și numărul de animale cazate. Factorii care duc la apariția stresului pot fi de natură fiziologică, patologică și etiologică, aceștia acționând asupra animalelor datorită răspunsului fiziologic, modificând astfel și calitatea cărnii. Răspunsul la stresul „de scurtă durată” va apărea din momentul în care animalele sunt transportate de la fermă la unitatea de abatorizare. Scopul lucrării este de a pune în evidență principalele modalități de evaluare a bunăstării animalelor destinate sacrificării, dar și unele tehnici de analiză de laborator ce sunt utilizate pentru evaluarea stresului la animalele de fermă.

Cuvinte cheie: bunăstarea animalelor, transportul animalelor, stres, carne

Capitolul 17 – Despre Arheologie, Etică și Lumea Rurală

George Bodi, Felix Adrian Tencariu

Arheologia nu poate fi concepută fără lumea rurală. Marea majoritate a cercetărilor arheologice se desfășoară în afara perimetrelor urbane, iar comunitățile sătești constituie o a doua casă pentru arheologi. Și totuși, în preocupările acestora există puțină grijă pentru impactul pe care activitatea lor îl are asupra celor care îi găzduiesc și adesea îi sprijină. Pe parcursul acestei lucrări vom încerca să explicăm, măcar parțial, motivele acestei insensibilități pornind de la examinarea fundamentelor pe care este construită practica arheologiei și a modului în care acestea s-au racordat sau nu la realitățile sociale, culturale și economice ale momentului. Vom explora de asemenea și modul în care conceptele de patrimoniu sistemic și teritorialism ar putea contribui la cuplarea arheologiei la contextul lumii rurale și ar putea contribui la creșterea rezilienței acesteia.

Cuvinte cheie: arheologie, patrimoniu, etică, rural, sustenabilitate, durabilitate

Capitolul 18 – Spiritualitate și agronomie. Probleme etice contemporane din spațiul rural și agricultura românească

Victor Petcu, Gabriel Popescu, Petruța-Simona Simion

Acest studiu abordează interdisciplinar probleme etice actuale de natură spirituală, sociologică și ecologică din spațiul rural și agricultura românească. Arată importanța activității spirituale care se afla în centrul preocupărilor în satul românesc tradițional. Introduce tema cunoașterii spirituale obiective, cu etapele ei specifice de curăție, iluminare și îndumnezeire. Descrie succint viziunea spiritualității răsăritene ortodoxe asupra creației și modul de slujire a acesteia după modelul sfinților, care este diferit

Provocări rurale contemporane

de atitudinea de exploatare și chiar de administrare a mediului înconjurător. Urmează, în baza unei premise unitare asupra eticii și moralei creștine, prezentarea aspectelor legate de: secularizarea agriculturii și ruperea de tradiții, pierderea independenței alimentare, neglijarea valorii biodiversității și a semințelor din patrimoniul național, folosirea substanțelor chimice de sinteză în agricultură, ameliorarea modernă, organisme modificate genetic și certificarea agriculturii. Scopul lucrării nu este de a da verdicte definitive, ci, mai curând, de a face o invitație la dialog pentru cei care vor să găsească soluții pentru revitalizarea vieții rurale românești autentice. În final, sunt propuse o serie de îndemnuri individuale și comunitare care vizează: eforturi pentru redobândirea unei vieți spirituale autentice, diversificarea sistemelor agricole, relegarea contactului strâns între mediul academic și persoanele din spațiul rural, altoirea agriculturii ecologice pe bazele spiritualității specifice poporului român, alcătuirea unei strategii pe termen lung pentru a asigura independența alimentară.

Cuvinte cheie: independență alimentară, agricultură ecologică, etică, dezvoltare rurală, sat românesc

Abstracts

Chapter 1 - Consumers' criteria for identifying organic food

Ruxandra Mălina Petrescu-Mag, Dacina Crina Petrescu

Organic farming is one of the methods used for solving environmental problems in the agricultural sector and an essential component of sustainable development. It is well known that accurate information on organic certification and consumer knowledge play a key role in shaping consumer confidence in the organic food sector, which will influence their intention to buy organic products. The objective of the study was to explore the relationship between the criteria used by consumers to distinguish organic from conventional products and their information sources. The results were obtained through a simple random survey conducted in the North-West Development Region of Romania. The most used criterion for distinguishing organic agricultural products from conventional ones was the "appearance", while the "bio label" came in third. Friends and relatives are the most trusted information source for consumers regarding organic products characteristics. We concluded on the need for public strategies to increase consumer trust in compliance with the norms of organic production, and to pursue better information.

Keywords: Organic food, consumer, perceptions, sources of information

Chapter 2 - Organic agriculture - myth or reality

Nicoleta Mateoc-Sârb, Camelia Gavrilăscu, Teodor Mateoc-Sârb, Tabita-Cornelia Adamov, Camelia Mănescu

The European Union has been financially supporting organic agriculture for almost three decades, thus contributing to raising awareness about its high level of sustainability as well as its ability to mitigate climate change (by cutting down greenhouse gas emissions, and also by reducing the negative effects of excess nitrogen and high dependence on chemicals), and accordingly turning into a veritable engine for the development of rural areas. In the paper, the authors set out to analyze the situation of organic agriculture worldwide and in Romania, as well as how it can contribute to the economic and sustainable growth of society. The main methods used to develop this work are: analytical and synthetic method; quantitative and qualitative analysis; statistical and mathematical calculation; graphic interpretation; data processing and interpretation. Following the analyzes carried out, the authors of the paper concluded that ecological agriculture is not a return to the past or a trust in the power to solve the natural processes of nature, but a sector that looks towards knowledge and progress, with the clear objective of long-term sustainability of the whole system.

Keywords: organic agriculture, Romania, greenhouse gas emissions, climate change, sustainable development

Chapter 3 - Young people's perception of local products and food chains

Mirela Stanciu, Agatha Popescu, Iuliana Antonie, Cristina Danciu, Anca Tulbure

The paper aimed to identify the knowledge and attitude of young people in relation to local products (LP) and short food supply chains (SFSC) in the context of the EU Green Pact. A structured questionnaire was developed, based on studies in the literature, which included 28 items with a single option or with multiple options, organized in 4 categories. It was distributed online between October 30 and November 20, 2021, and addressed BAsC and MSC students of agri-food faculties. Sample size was 222, determined with Cochran's formula (1977). The received answers were synthesized, ordered, statistically processed using the Excel and Semantic Differential Scale applications, and the results were tabulated, analyzed, and interpreted. According to young people, the acquisition of local products (LP) contributes to the following: supporting farmers' families, growing the local economy, obtaining safe and healthy food, continuing traditional farming practices, and creating SFSCs to transform food systems. The acquisition of LPs through the SFSC contributes to transforming food chains and strengthening the position of farmers within them, in line with the objectives of the European Union's Green Pact; increasing confidence in product quality; capitalization of fresh, seasonal products; increasing the interaction between producer and consumer and supporting the local economy. The results of this study have implications for the improvement of LP promotion strategies within the SFSC and for the development of new innovative models for the production and distribution of local products.

Keywords: European Union Green Pact, transformation of local food system, local product, short food supply chain

Chapter 4 - Food systems and short supply chains in Vaslui county – Models of good practice

Lucian Tanasă

Due to their specific features, short food supply chains (SFSC) have an increasingly important role to play in local supply networks as a viable and sustainable alternative to conventional supply chains. They are considered innovative and offer numerous economic, social, environmental, health or cultural benefits to local communities and small producers alike. The resilience of local food systems has become relevant in the context of the Covid-19 crisis: even though global chains have weathered this unforeseen shock well, vulnerabilities have been plenty exposed. The development philosophy of the local agricultural economics must change in the sense that conventional agriculture and alternative agriculture must coexist, without either side suffering. The chains that interconnect producers and final consumers must integrate into a socio-economic ecosystem with durable and sustainable bases, and the local agri-food market must also adapt to the new requirements. Just like other counties of the North-East Development Region, Vaslui County has all the necessary premises and resources for a sustainable food system both in the urban environment of the main cities and at the level of rural communities. The short food supply chains from the Vaslui county territory are continuously developing, being anchored to the reality of our days, and complementing those stated above.

Keywords: Food systems, short food supply chains, small producers, Vaslui county

Chapter 5 - The role of biomass in environmental conservation, rural development, and the resilience of agricultural farms. Cost-benefit analysis of the biomass production from poplar and willow in Romania

Simona Roxana Pătărlăgeanu, Raluca Ignat, Bogdan Cristian Chiripuci, Marius Constantin, Valentin Lazăr

The economy of the future will increasingly rely on bio-resources. Human society has already begun the transition from the economy developed during the industrial revolution, based on exhaustible and low-sustainability fossil resources, to another type of economy, based on renewable resources and with less impact on the planet's ecosystems. The economy of the future is unquestionably a bio-economy, based on the management of the bioresources, a bio-based economy. The demands of modern human society, starting with food and continuing with energy, consumables, chemicals, or building materials will be provided by biological resources. How this type of bio-based economy can meet human consumption needs depends on adapting bio-resource management systems for smart use, in the spirit of sustainability, environmental protection, supporting innovation, and sustainable development.

Keywords: Biomass, bio-based economy, Bioeconomy

Chapter 6 - Footprint Indicators for the Assessment of the Transition to a Sustainable Economy

Steliana Rodino, Alina Buțu, Monica Tudor, Marian Buțu, Ana Maria Ifrim

The transition to sustainable development is currently one of the major goals of global economies. The development of national or regional bioeconomic strategies has become one of the main tools for such a transition, although there are high critical opinions expressed in various scientific publications about how truly sustainable a bioeconomy is. To cover all aspects and issues that are relevant to a sustainable bioeconomy, one approach is to identify impact categories resulting from the principles of the bioeconomy, superimposed on the dimensions of sustainable development. The monitoring of these aspects, regarding the impact on the environment, is materialized by the development of a set of indicators for the evaluation of the environmental performance of the bioeconomy. The aim is to support all actors of the value chain, from producers, processors, logistics operators, sellers to consumers, when assessing the sustainability of their activity. At the same time, policy makers are involved in monitoring and evaluating national and regional bioeconomy strategies and interventions. This paper presents an overview of some already available indicators, which can be used in the evaluation of the environmental performance of the bioeconomy, either individually or as components of complex indicators, with a wide scope.

Keywords: Environmental economy; sustainable development quantification indicators

Chapter 7 - Circular Bioeconomy

Teodor Vintilă, Cosmin Alin Popescu, Florin Imbrea, Ioan Peț, Gheorghe David

Biomass is the "greenest battery" that stores solar energy and delivers it when needed in the (bio)economy. Residual biomass can be transformed into biomaterials and biofuels mainly through microbial biochemical processes such as hydrolysis and fermentation. After the energy is extracted through the hydrolysis and fermentation processes, the "used battery" (biomass depleted of some of the constituent glucans) can be further processed to extract more energy in the form of biogas (methane) and to finally produce a valuable organic fertilizer (digestate by anaerobic digestion and / or compost by aerobic processes). Processes applied for biorefining show that more energy is produced if biomass is processed in cascade, combining technologies such as sugar extraction for food or industrial use, lignocellulosic ethanol production and biogas production from the resulting bagasse. The digestate obtained by anaerobic digestion for biogas production can be returned in agriculture as fertilizer, improving soil fertility. Biorefineries coupled with anaerobic digestion systems, by which digestate is delivered as organic fertilizer, are ideal for bioremediation and use of polluted soils, however, they are unsuitable for food production.

Keywords: Circular bioeconomy, biomass, biofuels, biogas, biomaterials

Chapter 8 - Towards a new paradigm of energy production and consumption

Mariana Stanciu

The European Union has decided to follow a new path in terms of energy production and consumption, migrating as quickly as possible to the production of green energy. This decision came about as an inevitable consequence of climate change and global environmental issues. This article reveals some consequences of the multiple crises (economic, political, monetary, trust in state institutions, etc.) and especially of the energy crisis triggered around this decision, in the countries of the European Union and in Romania, starting from the hesitations of the factors determined to apply the tough but necessary measures to change the paradigm in the field of European energy sectors (this also against the background of the outbreak of the war in Ukraine). The paper also discusses Romania's particular situation from an energy perspective. On the one hand, we are talking about a rate of dependence on imports much lower than the average European rate, and on the other hand, we are talking about the country that for many decades has achieved the lowest energy consumption per inhabitant in Europe (and as a result of the massive dislocation of the national industrial branches. Would it therefore be appropriate for the Romanian population to be imposed an additional austerity regime at this time? The article also cites some relevant international and Romanian publications in the field, using international data (Eurostat, EC, WB, etc.) as well as national data (INS, BNR, etc.).

Keywords: Climate change, carbon dioxide emissions, clean energy, policies, responsible consumption

Chapter 9 - Impact of COVID-19 pandemic on biodiversity in terms of food safety and security

M.Th. Paraschivescu, G.F. Tobă, L. Ciornei

COVID -19 is a syndrome, not a specific disease, therefore clinical confusion is not

impossible. Unfortunately, for the time being, given the novelty of this epidemic, the amount of knowledge in this regard is very thin and based more on random observations than on experimental studies. It is a proven fact that coronaviruses exist in the animal world in various species of domestic and wild animals alike. Biodiversity is characteristic of the biocenosis of terrestrial and aquatic ecosystems, determined by the number of biological species in the biocenosis. Biodiversity of farm animals is a particular type of man-made biodiversity through artificial means of reproductive isolation that has resulted as populations, breeds, and lines of domestic animals. Food safety means engaging all the factors and applying all the rules that support and ensure the production of food produce whose nutritional value and consumption provide the basis for a healthy diet. Food security, a component of economic security, requires food producers to have access to the agricultural resources available for this purpose, at a cost that allows them to be produced sustainably so that they can be delivered to consumers at affordable prices. In the current context, food businesses should limit their external contacts to the necessary information.

Keywords: Pandemic, COVID-19, food safety, food security

Chapter 10 – Long-term vision for rural Transylvania

Monica Tudor, Ioan Sebastian Brumă

For Transylvania, within the SHERPA project, a public consultation process was initiated in 2020 with the main stakeholders for synthesizing the vision for the future of the rural area in the Horizon 2040, started as a response to the European Commission's initiative on this topic. According to Horizon 2040, following the dialogue with stakeholders, the economic and social revitalization based on a local approach can be a viable solution for the sustainable development of rural Transylvania through: i) defining SMART rural development based on local opportunity and constraints; ii) mobilization and involvement of all rural actors; iii) building / developing / consolidating the rural-urban linkages.

Keywords: long-term vision, participative approach, Transylvania

Chapter 11 - Opportunities and challenges in the food product value chain in Iași County

Ioan Sebastian Brumă, Codrin Dinu-Vasiliu, Lucian Tanasă, Monica Mihaela Tudor

Iași County's food system is likely the most developed in the Northeast Development Region, but it is still in its early stages. As a result, stakeholders must become more involved in its development in an even more efficient manner. A fruitful virtual meeting with local actors involved in the Iași food chain was facilitated by the SHERPA project (producers, retailers, local public authorities, and academia). Multi-Actor-Platform (MAP) actors of Iași were able to identify five key themes that have a direct impact on the capitalization of production on the local market. Thus, the areas of interest are processing, labor, marketing, associative culture, and storage. In terms of the problems they face, their preference for these topics of discussion outlines a general profile of producers in Iași. Starting with these identified themes, four levels of research were discussed: general problems, experienced solutions, recommended solutions, and knowledge needs. The general issues identified demonstrate that we are dealing with

an emerging market, which has both shortcomings and opportunities. According to a problem-based learning model, the solutions experienced thus far by the participants in relation to the problems stated by them stem primarily from good practice models and by adapting to problematic situations. This situation leads us to believe that we are dealing with producers who are dynamic, adaptable, and innovative. The solutions proposed by the participants were mostly solutions that they could not implement without expending a lot of energy, resources, and time. Local, regional, and national governing bodies must be more active and cooperative with producers and consumers, and producers must act ethically in the marketplace. The knowledge needs are primarily related to training and information requirements concerning the local economy, the local market, production technologies, and marketing. At the same time, more implication of educational and research involved parties is required.

Keywords: SHERPA, Horizon 2020 projects, Iași, food chains

Chapter 12 - Accessibility - propagation vector of functional and structural dynamics in the rural area

Daniela Matei

Accessibility is one of the most important drivers of rural development and an analytical tool for analyzing the relationship between rural areas and nearby cities. It correlates the most important factors of development planning: land use, transport, and socio-economic aspects (entrepreneurship, markets, quality). The study addresses accessibility from the perspective of rural communities located in urban areas.

Keywords: Accessibility, development vectors, periurban

Chapter 13 - The sustainable development of collaboration and cooperation between business entities, academia, and the research environment in the agro-industrial sector, by encouraging the process of competitive restructuring of the sector

Felix H. Arion

Within the project "Sustainable development of the agro-industrial cluster under the "AgroTransilvania Cluster" brand, carried out by the management entity of the AgroTransilvania Cluster, the goal was to consolidate and create the premises for the sustainable development of the cluster, through effective management and marketing. By achieving this objective of promoting the image of the "AgroTransilvania Cluster" brand, it was intended to attract a significant number of new customers/suppliers that would offer the agro-industrial cluster the opportunity to benefit from a competitive position on the profile market, able to compete with other European clusters of similar scope. Moreover, the management team of the associative structure has realized the importance of creating a brand in the context of the recent establishment of the cluster. The development of the brand image set up expectations, outlined the meaning of the products offered and the reasons why they are different from those of the competitors, and the online and offline promotion campaigns had a significant contribution in defining the brand.

Keywords: AgroTransilvania Cluster, value chain, associative management

Chapter 14 - Agritourism: opportunity and option

Elisabeta Roșu

Agritourism, along with rural tourism contributes to the valorization of rural local tourism resources, to the improvement of rural people's living standard, leading to the socio-economic development of rural locality. The main goal of the paper was to analyze the regional evolution of agritourism boarding houses in Romania, over the period of 2000 to 2020. A series of specific indicators of accommodation capacity and tourist traffic at the level of these structures were analyzed, and the analysis highlighted that both the number of agritourism boarding houses and the existing tourist accommodation capacity have followed upward trends. The arrivals and the overnight stays in the agritourism boarding houses increased considerably during the analyzed period, except for the year of 2020, which heavily impacted the tourist traffic due to the COVID-19 pandemic. In the conditions of the crisis caused by the COVID-19 pandemic in all the economic sectors, tourism and, in particular, agritourism due to its particularities, represent an opportunity for the rural space, as well as safer options for tourists to spend their holidays.

Keywords: agritourism, rural space, regional disparities

Chapter 15 - Food traceability

Oana-Raluca Rusu, Ioan Sebastian Brumă

Over time, consumers have become increasingly interested in purchasing and consuming safe foods that do not endanger their health. This has led to the use of the traceability system, whereby non-compliant products can be recalled or withdrawn from the market, when necessary, thus providing consumers with specific and accurate information on the products involved, which have been the cause of food poisoning or other sources of contamination. As a result, consumer demands have become increasingly higher, asking for more evidence about the quality and safety of food and vegetable products which leave the farm and reach the final consumer's table. In the case of food products, traceability can be defined as the history of the product, in terms of its properties when it is subjected to specific processes that add value to it, using the associated means of production. The information obtained about the characteristics of a food product can be used in the supply chain or its delivery stage. The information may also be reported to third parties when the product leaves the production unit. The concept of traceability refers to all food products and all supply chains. Companies are currently competing in an environment based on customer satisfaction measures, where the idea of traceability is an indispensable tool in maintaining consensus on the food distribution market.

Keywords: Food traceability, food safety, legislation, HACCP

Chapter 16 - Animal Welfare – stress in animals intended for human consumption and its influence on organoleptic changes in meat after slaughter

Oana Rusu, Gheorghiță Vlad, Gașpar Corneliu, Răzvan-Nicolae Mălăncuș, Luminița-Iuliana Ailincăi

Stress in animals for slaughter is a controversial topic, based on research conducted over

time on animal welfare on the farm, during transport, and in slaughterhouses. The main triggers of animal stress are caused by loading and unloading of animals, duration of transport itself (degree of overcrowding, temperature, characteristics of the means of transport, presence or absence of intoxicated persons, and distance from the farm vehicle to the slaughterhouse), the behavior of farm staff and operators in slaughterhouses, and how they are accommodated in the paddocks, taking into account the type of paddock, the rest period of the animals, and the number of animals in the paddock. The technique that involves the use of physiological, pathological, and etiological indicators of animal welfare presents many problems in terms of evaluation and applicability as the high variability of stressors acting on the animal, due to the subjective physiological response, makes it difficult to ascertain the influence of these indicators on meat quality. The response to “short-term” stress will occur from the moment the animals are loaded in the means of transport, then unloaded and taken to the slaughterhouse. The aim of the paper is to present the main ways to assess the welfare of animals for slaughter as well as some laboratory analysis techniques used to assess stress in farm animals.

Keywords: Animal Welfare, animal transport, stress, meat

Chapter 17 - On Archaeology, Ethics, and the Rural World

George Bodi, Felix Adrian Tencariu

Archaeology cannot be conceived without the rural world. Most of the archaeological research takes place outside urban perimeters, and village communities make a second home for archaeologists. And yet, while conducting their business, there is little concern about how their work might impact on the very communities that host and often support them. In this paper we will try to explain, at least in part, the reasons for this insensitivity, starting from the examination of the foundations on which the practice of archaeology is built, and how these connect, or not, to its social, cultural, and economic contexts. We will also explore how the concepts of systemic heritage and territorialism could assist archaeology connecting to the current context of the rural world and strengthen its resilience.

Keywords: Archaeology, heritage, ethics, rural, sustainability, durability

Chapter 18 - Spirituality and Agricultural Economics. Contemporary ethical issues in the Romanian rural space and agriculture

Victor Petcu, Gabriel Popescu, Petruța-Simona Simion

This interdisciplinary study approaches contemporary ethical issues in Romanian rural areas and agriculture, in terms of spirituality, sociology, and ecology. It reveals the importance of spiritual activity, which was at the heart of all main concerns in the traditional Romanian village. It also introduces the theme of objective spiritual knowledge, with its three stages of purification, enlightenment, and theosis. It goes briefly through the vision of the Eastern Orthodox spirituality towards creation and serving way, after the saints’ model which is quite different from the general attitude to the management and exploitation of the natural environment. In line with holistic ethics and Christian morality, it goes on presenting several problems on topics such

Provocări rurale contemporane

as agriculture secularization and traditions disruption, losing the food sovereignty, neglecting the biodiversity value and seeds from the national patrimony, using the synthetic chemical compounds in agriculture, modern breeding, genetically modified organisms and agriculture certification. The purpose of this paper is not to give final sentences but rather invite to an open dialogue those who seek for solutions to revive the Romanian authentic rural life of the villages. In the final section there are made a series of individual and community appeals for matters concerning efforts for regaining an authentic spiritual life, diversifying the agricultural systems, rebounding the strong connection between the academic environment and rural inhabitants, grafting the organic agriculture on the basis of the defining Romanian spirituality, and drafting a long-term strategy to ensure the food sovereignty.

Keywords: Food sovereignty, organic agriculture, ethics, rural development, rural village

Capitolul 1 - Criteriile consumatorilor pentru identificarea alimentelor ecologice

- Ruxandra Mălina Petrescu-Mag, Dacinia Crina Petrescu

Introducere

Dezvoltarea durabilă impune noi strategii de producție și modele de consum, precum și metode de organizare a afacerilor, în care mediul natural și calitatea vieții devin pilonii principali (Aceleanu, 2016). Agricultură ecologică este una dintre metodele de soluționare a problemelor de mediu din sectorul agrar și o componentă esențială a dezvoltării durabile, jucând astfel un rol cheie în tranziția la economia „verde” (Akhmetshina et al., 2019).

La nivel global, agricultura ecologică este practică în 187 de țări, iar 72,3 milioane de hectare de teren agricol au fost cultivate ecologic de cel puțin 3,1 milioane de fermieri (FiBL & IFOAM, 2021). În Europa, 16,5 milioane de hectare au fost gestionate ecologic în 2019, dintre care 14,6 milioane de hectare fiind în țări ale Uniunii Europene (UE) (Trávníček et al., 2021). Spania este în continuare țara cu cea mai mare suprafață ecologică din Europa (2,4 milioane de hectare, reprezentând mai mult de 14% din suprafața europeană), urmată de Franța (2,2 milioane de hectare) și Italia (2,0 milioane de hectare) (Trávníček et al., 2021). În România, agricultura ecologică este practică pe aproximativ 2,9% din suprafața agricolă (395 228 ha); o veste îmbucurătoare este aceea că România s-a plasat, în 2019, în top 10 țări cu cea mai mare creștere a suprafeței agricole dedicate agriculturii ecologice (Trávníček et al., 2021). Aceste tendințe se pliază pe sistemul alimentar durabil promovat de Pactului ecologic european (Green Deal), unde grija față de sănătatea consumatorului reflectă și grija față de mediu. În acest sens, Comisia Europeană (2022) a stabilit o țintă de „cel puțin 25% din terenurile agricole ale UE în cadrul agriculturii ecologice și o creștere semnificativă a acvaculturii ecologice până în 2030”. Noul Plan de Acțiune este împărțit în trei axe interconectate (susținute prin 23 de acțiuni) care reflectă structura lanțului de aprovizionare cu alimente și obiectivele de sustenabilitate ale Pactului ecologic european, respectiv Axa 1: stimularea cererii și asigurarea încrederii consumatorilor; Axa 2: stimularea conversiei și consolidarea întregului lanț valoric; Axa 3: îmbunătățirea contribuției agriculturii ecologice la sustenabilitatea mediului (European Commission, 2022). După cum multe cercetări subliniază (de exemplu, Aceleanu, 2016; Feil et al., 2020; Petrescu et al., 2015), evoluția producției agricole ecologice depinde de comportamentul de consum al consumatorilor, iar consolidarea încrederii consumatorilor în produsele ecologice este una dintre pârgurile creșterii consumului. Statisticile indică un interes crescut al consumatorului european pentru aceste produse. Astfel, vânzările cu amănuntul de produse ecologice au crescut cu peste 128% în ultimii 10 ani, de la aproximativ 18 miliarde Euro în 2009 la 41 miliarde în 2019; în medie, fiecare european cheltuiește în jur de 84 EUR pe an pe produse ecologice (European Commission, 2022). În acest context, obiectivul studiului a fost de a explora relația care există între criteriile folosite de consumatori pentru a deosebi produsele ecologice de cele convenționale

și sursele de informare.

Metodologie

Rezultatele au fost obținute printr-un sondaj aleatoriu, simplu, desfășurat în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, România, în perioada octombrie-decembrie 2021. În total, au fost chestionate 200 de persoane. În fiecare județ din regiunea de Nord-Vest au fost intervievate între 20-35 persoane. S-au ales aleatoriu două localități în fiecare județ; în acestea s-au ales aleatoriu punctele de începere a rutei pentru interviu (strada, casa, bloc, apartament etc), iar de la punctul de pornire s-a selectat tot a treia casa/bloc. Chestionarul a fost aplicat față în față, iar celor intervievați li s-a explicat scopul cercetării, răspunsurile fiind anonime. Din punct de vedere demografic, structura eșantionului a fost: 44% bărbați, 56% femei; 24% aveau vârsta între 18-25 de ani, 25% cu vârsta între 26-35 de ani, 20% cu vârsta între 36-45 de ani, 21% cu vârsta între 46-60 de ani și 10% aveau peste 60 de ani; 26% dintre cei intervievați aveau reședința în mediul rural, iar 74% în mediul urban.

Rezultate și discuții

Prima întrebare a urmărit să descopere criteriile folosite de consumatori pentru a deosebi produsele ecologice de cele convenționale. A fost o întrebare cu răspuns deschis, la care respondenții puteau enumera între unul și trei criterii. În total, au fost menționate 491 de criterii. Cel mai des folosit a fost „aspectul”, urmat de „gust” și „miros” (Figura 1). „Eticheta ecologică” s-a plasat în răspunsurile participanților doar pe locul al treilea. În categoria „altele”, s-au regăsit criterii precum „data expirării” sau „calitatea”.

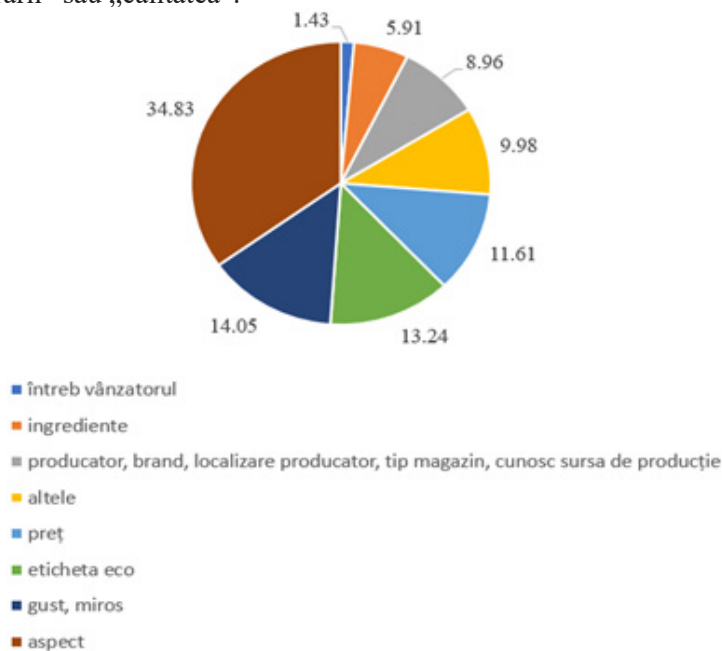


Figura 1. Criterii folosite de consumatori pentru a deosebi produsele ecologice de cele convenționale

Similar, consumatorii spanioli au indicat „aspectul” ca fiind un criteriu de diferențiere al produselor ecologice (Vega-Zamora et al., 2014). Participanții au justificat aspectul mai puțin atractiv al produselor ecologice (mai deformate, mai mici, mai puțin umflate) ca fiind o consecință clară a naturalei lor. Pentru alți consumatori, aspectul produsului a fost mijlocul folosit pentru a evalua gustul (Naspetti & Zanoli, 2009). Hill și Lynchehaun (2002) au arătat că din cauza prețurilor mai mari asociate cu alimentele ecologice, consumatorii le percep ca fiind de calitate superioară față de cele convenționale, fapt ce influențează și percepția gustului. În general, consumatorii de alimente ecologice percep gustul ca fiind unul dintre avantajele față de alternativele lor convenționale (Hughner et al., 2007). Cu toate acestea, Fillion și Arazi (2002) au efectuat o serie de teste de tip „blind”(pe nevăzute) pentru sucul de portocale și laptele ecologic și convențional. În cazul sucului de portocale, produsul ecologic a fost perceput ca având un gust mai bun decât cel convențional, dar, în cazul laptelui, această diferență nu a mai fost sesizată.

În ceea ce privește eticheta ecologică, deși ar trebui să fie instrumentul cel mai important în diferențierea produselor ecologice de cele convenționale, un alt studiu dedicat tot consumatorilor români a arătat că participanții la sondaj au considerat alimente ecologice necertificate (de la piața fermierilor sau autoproducție) ca fiind mult mai „ecologice” decât cele certificate (Petrescu et al., 2017). Aceste rezultate, coroborate cu faptul că eticheta a fost plasată doar pe locul al treilea, ar putea indica o lipsă de încredere în procesul de certificare sau o lipsă de informare.

Este știut faptul că informațiile corecte, detaliate privind certificarea ecologică și cunoștințele consumatorilor, joacă un rol esențial în modelarea încrederii în alimentele ecologice, încredere care, la rândul său, influențează intenția de le cumpăra (Janssen & Hamm, 2012; Roh et al., 2022). Astfel, cea de-a doua întrebare s-a referit la încrederea pe care o au consumatorii în diferite surse de informare cu privire la proprietățile produselor ecologice. Respondenții au ierarhizat opt surse de la 1 la 8, cu „locul 1” pentru cea în care au cea mai mare încredere. A rezultat că prietenii și rudele le inspiră cea mai mare încredere (Figura 2).

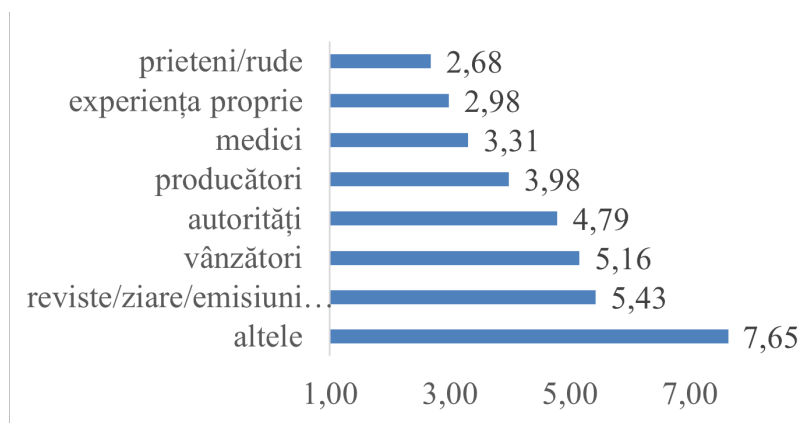


Figura 2. Ierarhizarea surselor de informații despre proprietățile alimentelor ecologice după nivelul de încredere acordat.

Similar cu acest rezultat, Teng și Wang (2015) au concluzionat că intențiile de cumpărare ale consumatorilor de produse ecologice sunt influențate de oameni care sunt importanți în viața lor. Când consumatorii cred că acei oameni consideră că alimentele ecologice sunt bune/rele, atunci intenția lor de achiziționare a acestor produse este mai mare/mai mică. Prin urmare, se recomandă, având în vedere efectul puternic al normei subiective, strategii de marketing de promovare „din gură în gură”. În altă lucrare, s-a arătat că pentru a se informa cu privire la diverse aspecte privind produsele ecologice, consumatorii canadieni recurg la discuții cu alți consumatori sau se abonează la buletine informative, dar sfatul medicului este totuși văzut ca fiind sursa cea mai credibilă (Essoussi & Zahaf, 2009).

A treia întrebare a urmărit să identifice cât de informați se cred consumatorii cu privire la alimentele ecologice. Imaginea de sine în aceasta privință îi situează la mijloc, cu un scor de 3,04, pe o scală de la 1 (foarte puțin informat) la 5 (foarte bine informat) (Figura 3). Rezultatul indică nevoia unor campanii de informare și educare mult mai intense în rândul românilor. Danner și Thøgersen (2022) au subliniat că subiectele legate de alimentele ecologice, care sunt foarte frecvent acoperite în articolele de știri germane online, pot determina consumatorii să cumpere produse ecologice și să voteze în favoarea politicilor care susțin agricultura ecologică. Astfel, pentru a înțelege factorii determinanți ai consumului de alimente ecologice, viitoare cercetări ar trebui să investigheze influența mass-media asupra opiniei publice cu privire la alimentele ecologice.

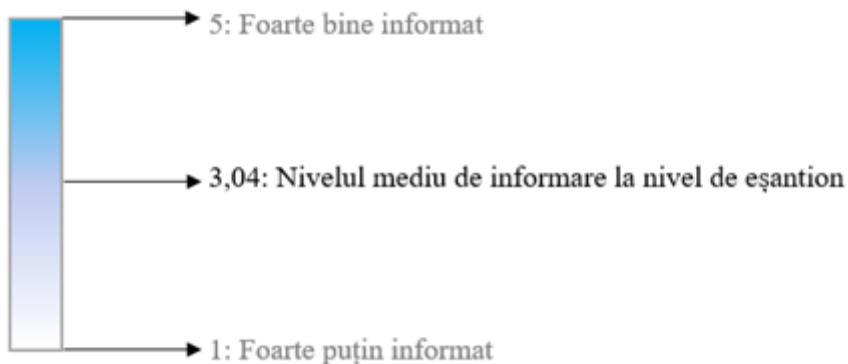


Figura 3. Nivelul informării proprii cu privire la caracteristicile alimentelor ecologice – autoevaluarea consumatorilor

Concluzii

Lipsa încrederii consumatorilor este o barieră pentru dezvoltarea pieței alimentelor ecologice. Rezultatele au indicat că „aspectul” este cel mai des folosit criteriu pentru diferențierea produselor ecologice de cele convenționale. Faptul că eticheta ecologică este singurul instrument care asigură identitatea vizuală coerentă pentru alimentele ecologice, la care adăugăm că a fost criteriul care a ocupat doar locul trei, demonstrează necesitatea dezvoltării unei strategii publice care să ajute consumatorul să aibă, pe de o parte, certitudinea că sunt respectate normele privind producția ecologică, iar, pe de altă parte, să urmărească o mai bună informare a consumatorului, în condițiile în care nivelul său de informare este mediu. Studiul

a aratat că producătorii sunt una dintre sursele de informare despre produsele ecologice folosite de consumatori și, în același timp, un criteriu pentru identificarea lor și deosebirea față de cele convenționale. Această relație sugerează că producătorii pot juca un rol important în campaniile de informare a consumatorilor cu privire la alimentele ecologice. Normele UE care se aplică de la 1 ianuarie 2022 vizează inclusiv consolidarea sistemului de control pentru a spori încrederea consumatorului în sistemul agricol ecologic al UE, ceea ce ne dă speranțe legate de o ascensiune mai rapidă a sectorului agricol ecologic din România.

Bibliografie

- Acelandu, M. I. (2016). Sustainability and competitiveness of Romanian farms through organic agriculture. *Sustainability*, 8(3), 245.
- Akhmetshina, L., Sergeev, A., & Mottaeva, A. (2019). Influence of organic agriculture on the development of green economy. 91, 06008.
- Danner, H., & Thøgersen, J. (2022). Does online chatter matter for consumer behaviour? A priming experiment on organic food. *International Journal of Consumer Studies*, 46(3), 850–869.
- Essoussi, L. H., & Zahaf, M. (2009). Exploring the decision-making process of Canadian organic food consumers: Motivations and trust issues. *Qualitative Market Research: An International Journal*.
- European Commission. (2022). Organic action plan. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-action-plan_en
- Feil, A. A., da Silva Cyrne, C. C., Sindelar, F. C. W., Barden, J. E., & Dalmoro, M. (2020). Profiles of sustainable food consumption: Consumer behavior toward organic food in southern region of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120690.
- FiBL & IFOAM. (2021). The World of Organic Agriculture 2021. Statistics and Emerging Trends. FiBL & IFOAM. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>
- Fillion, L., & Arazi, S. (2002). Does organic food taste better? A claim substantiation approach. *Nutrition & Food Science*, 32(4), 153–157.
- Hill, H., & Lynchehaun, F. (2002). Organic milk: Attitudes and consumption patterns. *British Food Journal*, 104(7), 526–542.
- Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 6(2-3), 94–110.
- Janssen, M., & Hamm, U. (2012). Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference*, 25(1), 9–22.
- Naspetti, S., & Zanolì, R. (2009). Organic food quality and safety perception throughout Europe. *Journal of Food Products Marketing*, 15(3), 249–266.
- Petrescu, D. C., Petrescu-Mag, R. M., & Burny, P. (2015). Management of environmental security through organic agriculture. Contribution of consumer behavior. *Environmental Engineering and Management Journal*, 14(11), 2625–2636.
- Petrescu, D. C., Petrescu-Mag, R. M., Burny, P., & Azadi, H. (2017). A new wave in Romania: Organic food. Consumers' motivations, perceptions, and habits. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(1), 46–75.
- Roh, T., Seok, J., & Kim, Y. (2022). Unveiling ways to reach organic purchase: Green perceived value, perceived knowledge, attitude, subjective norm, and trust. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102988.

- Teng, C.-C., & Wang, Y.-M. (2015). Decisional factors driving organic food consumption: Generation of consumer purchase intentions. *British Food Journal*, 117(3), 1066–1081.
- Trávníček, J., Willer, H., & Schaack, D. (2021). Organic Farming and Market Development in Europe and the European Union. In *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2021* (pp. 229–226). Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM-Organics International. <https://orgprints.org/id/eprint/42973/1/Travnicek-etal-2021-europe-statistics.pdf>
- Vega-Zamora, M., Torres-Ruiz, F. J., Murgado-Armenteros, E. M., & Parras-Rosa, M. (2014). Organic as a heuristic cue: What Spanish consumers mean by organic foods. *Psychology & Marketing*, 31(5), 349–359.

Capitolul 2 - Agricultura ecologică - mit sau realitate

- Nicoleta Mateoc-Sârb, Camelia Gavrilescu, Teodor Mateoc-Sârb, Tabita-Cornelia Adamov, Camelia Mănescu

Context general

Dezvoltarea societății umane, creșterea populației, progresul culturii și, în special, al științelor și tehnologiilor moderne au condus la îmbunătățirea și diversificarea activităților tehnice și, totodată, la diversificarea producției de bunuri materiale. În acest context, societatea actuală determină apariția și creșterea într-un ritm alarmant a numeroase substanțe nocive cu efecte negative asupra viețuitoarelor, asupra echilibrului ecologic natural, contribuind la poluarea și degradarea apei, aerului și solului. Se poate constata că, prin activitățile sale, omul a devenit în ultimele decenii un factor important al poluării mediului înconjurător (Berca, 2002).

Odată cu progresele importante înregistrate în dezvoltarea economică și socială a omenirii din ultimul secol, activitățile agricole au produs adesea dezechilibre ale sistemelor naturale și au creat probleme ecologice. Degradarea apei, florei, faunei, solului au efecte directe asupra viețuitoarelor, cu repercusiuni grave și uneori ireversibile asupra oamenilor. Activitățile agricole pot produce poluare prin practicarea sistemelor de agricultură intensive, prin utilizarea tehnologiilor de tip industrial cu consum mare de energie, utilizarea în exces a îngrășămintelor chimice, a insecticidelor, fungicidelor și erbicidelor sau a altor substanțe chimice. Agricultura ecologică este un sistem de producție care îmbină tehnica, tehnologia de producție, factorii de mediu, dimensiunea producției și permite obținerea unor produse sănătoase care corespund cerințelor consumatorilor, controlului calității și regulilor (cerințelor) de protecție a mediului. În acest context, sistemul de agricultură ecologică are o contribuție majoră la dezvoltarea durabilă a agriculturii, determinând atenuarea schimbărilor climatice (Grad et al., 2014a, 2014 b; Mănescu et al., 2016). Prin agricultura ecologică sunt urmărite obiective importante precum:

- Obținerea unor cantități de produse agricole de bună calitate, în cantitate suficientă și la prețuri accesibile consumatorilor;
- Reducerea la minimum posibil a surselor de poluare prin conservarea și îmbunătățirea calității resurselor naturale ale mediului înconjurător;
- Crearea unui cadru general pentru fermierii care produc în sistem ecologic, care să le permită creșterea veniturilor și obținerea de produse necesare societății prin garantarea securității mediului și în armonie cu natura.

Sistemul de agricultură ecologică urmărește obținerea de produse agro-alimentare prin utilizarea unor procese și substanțe naturale. Astfel, agricultura ecologică este sistemul de agricultură care are impact limitat asupra mediului, deoarece:

- resursele naturale și energia sunt utilizate responsabil;
- contribuie la creșterea fertilității solului;
- păstrează biodiversitatea;
- contribuie la conservarea echilibrului ecologic;

Provocări rurale contemporane

- nu degradează calitatea apei din sol.

Civilizația umană s-a construit pe un sistem de agricultură nepoluantă, fără îngrășăminte chimice, fără pesticide de sinteză, pentru creșterea randamentelor de producție fiind utilizate tehnologii și mijloace din experiența milenară a omenirii. Practicarea unei agriculturi ecologice permite realizarea unei corelații optime între cantitatea și calitatea alimentelor și sănătatea oamenilor. În ultimii ani, sectorul agriculturii ecologice s-a dezvoltat rapid în toată lumea. Cererea de alimente produse pe cale naturală crește constant. De asemenea, sporește interesul guvernelor pentru agricultura prietenoasă cu mediului înconjurător și pentru hrană sănătoasă.

Tendențe ale agriculturii ecologice în Uniunea Europeană (UE)

Pentru combaterea poluării și a schimbărilor climatice, Comisia Europeană a inițiat Pactul verde european, Farm to Fork – „De la fermă la furculiță”, care impune obiective ambițioase ce trebuie atinse până în anul 2030: agricultura europeană să fie organică în proporție de 25%, reducerea utilizării îngrășămintelor chimice până la 20%, reducerea utilizării pesticidelor până la 50%, reducerea utilizării antibioticelor cu 50%, precum și reducerea pierderilor de nutrienți din sol până la 50%.

În martie 2021, Comisia UE a lansat un plan de acțiune pentru agricultura ecologică a țărilor membre, care propune atingerea indicatorului din Pactul verde european de a extinde agricultura ecologică până la 25% pe suprafața terenurilor agricole până în anul 2030. Prin planul de acțiune, UE dorește dezvoltarea sistemului de agricultură ecologică prin creșterea producției, creșterea cererii și a sustenabilității acesteia. Acest plan de acțiune, care a devenit noul regulament pentru UE, a intrat în vigoare din ianuarie 2022 (Comisia Europeană, 2022b). Planul de acțiune cuprinde 23 de acțiuni grupate pe trei axe:

- Axa 1: stimularea cererii și menținerea încrederii consumatorilor;
- Axa 2: stimularea conversiei și consolidarea întregului lanț valoric;
- Axa 3: valorificarea puterii exemplului: creșterea contribuției agriculturii ecologice la durabilitatea mediului.

Regulamentul adoptat în anul 2022 are rolul de a asigura fermierilor o concurență loială, de a preveni fraudă și de a menține încrederea consumatorilor. Încrederea consumatorilor în agricultura ecologică se realizează printr-un sistem strict de control a respectării normelor produselor ecologice pe tot lanțul de producție până la distribuitori și comercianți. În acest sens, fiecare țară membră a UE are obligația de a numi organisme de control care să inspecteze toți operatorii din lanțul alimentar ecologic. Sistemul de agricultură ecologică impune respectarea anumitor reguli de exploatare agricolă. Regulile au la bază principiile care trebuie să mențină diversitatea și să asigure protecția mediului înconjurător. În agricultura ecologică sunt interzise: utilizarea organismelor modificate genetic, utilizarea hormonilor de creștere, utilizarea radiațiilor ionizante și, totodată, sunt restricționate utilizarea antibioticelor și a îngrășămintelor chimice, a insecto-fungicidelor și erbicidelor. Toate substanțele utilizate în agricultura ecologică pentru combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor trebuie să fie aprobate de Comisia Europeană pentru a putea fi utilizate în producția ecologică.

În acest sens, UE reglementează producția ecologică la nivel de uniune, prin

Regulamentul (UE) 2018/848 al Parlamentului European și al Consiliului privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice, regulament care „trebuie să armonizeze normele privind producția ecologică în Uniune pentru toate produsele care intră în domeniul său de aplicare și ar trebui să prevadă norme de producție detaliate pentru diferite categorii de produse”. Astfel, „producția ecologică este credibilă doar dacă este însoțită de verificări și controale eficace în toate etapele producției, prelucrării și distribuției” (Regulamentul UE 2018/848 al Parlamentului European și al Consiliului).

Ca efect al creșterii interesului consumatorilor față de produsele ecologice, sistemul de agricultură ecologică în Europa a cunoscut o creștere accentuată în perioada 1985-2017 (Figura 1). Conform datelor statistice, în anul 2020 cetățenii europeni au cheltuit în medie 63,3 euro pe persoană pentru consumul de produse ecologice, în timp ce consumatorii din UE au cheltuit 101,8 euro pe cap de locuitor. În UE cel mai mare consum pe cap de locuitor la produse ecologice se înregistrează în Danemarca, nivelul consumului ajungând la 418 euro pe persoană.

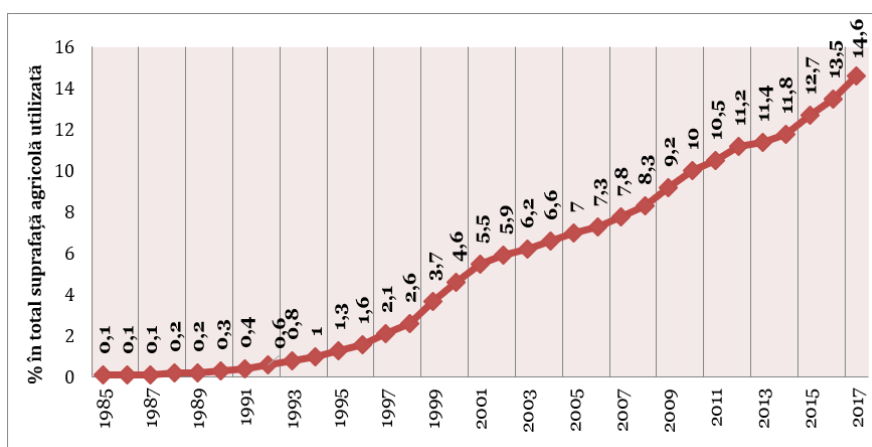


Figura 1. Dinamica suprafețelor cultivate ecologic în Europa
Sursa: Prelucrare după datele FIBL –AMI, 2018

În UE, agricultura ecologică a înregistrat o creștere rapidă în ultima perioadă, atât în ceea ce privește suprafața cultivată, numărul de ferme agricole cât și numărul operatorilor ecologici înregistrați la nivel de uniune (Gavrilescu et al., 2016). De asemenea, în Europa se înregistrează cele mai ridicate vânzări de produse ecologice, atingând 52,0 miliarde euro în anul 2020, respectiv 44,8 miliarde euro în UE. Cele mai mari cote de piață sunt înregistrate în Danemarca de 13,0%, urmată de Austria cu 10,8% (FIBL, 2022). În Europa, Germania deține cea mai mare piață ecologică din Europa, de aproape 15,0 miliarde euro, urmată de Franța cu aproape 12,7 miliarde euro (Figura 2).

Provocări rurale contemporane

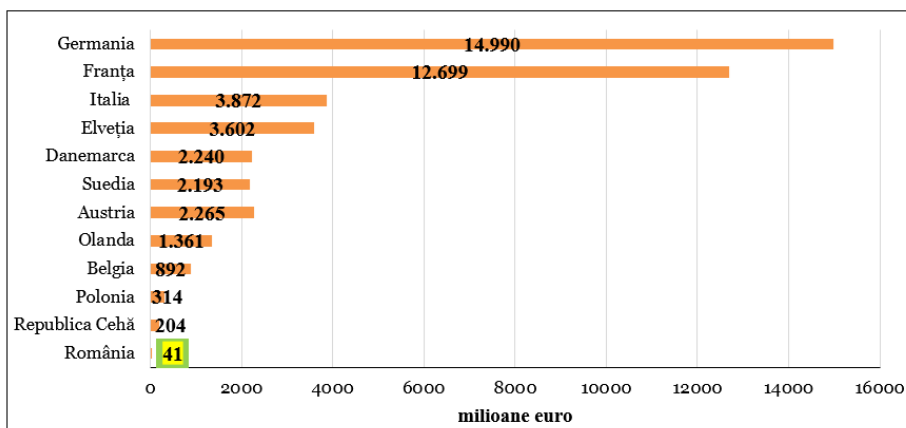


Figura 2. Vânzările cu amănuntul de produse ecologice, 2020
Sursa: FIBL, 2022

În UE, suprafața agricolă cultivată ecologic a crescut semnificativ în perioada 2012 - 2020, cu 56%, respectiv de la 9,5 milioane hectare în anul 2012, la 14,7 milioane hectare în anul 2020, reprezentând 9,1% din suprafața totală agricolă utilizată a UE. Figura 3 prezintă suprafețele cultivate în regim ecologic în Europa pe țări.

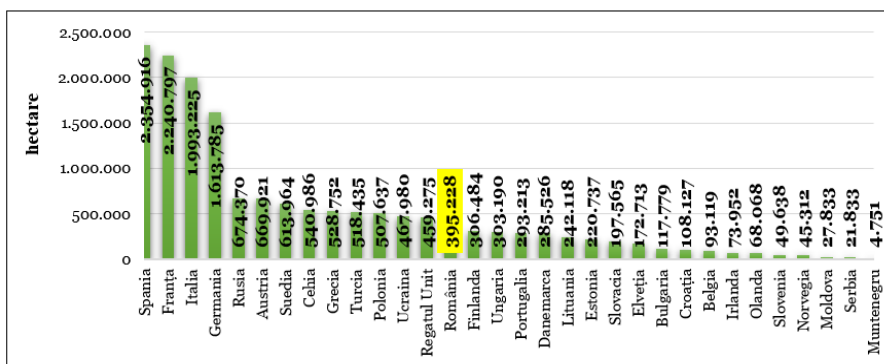


Figura 3. Suprafețele cultivate în regim ecologic pe țări, 2019
Sursă : FIBL 2021

UE a adoptat noi norme în domeniul agriculturii ecologice, care se aplică din ianuarie 2022 și care se referă la:

- sporirea încrederii consumatorilor în produsele ecologice produse la nivel de UE prin consolidarea sistemului de control al produselor ecologice;
- încurajarea fermierilor mici pentru practicarea agriculturii ecologice prin norme noi pentru producători, care facilitează trecerea micilor fermieri la acest sistem de agricultură;
- respectarea standardelor de calitate de către toți comercianții din UE prin introducerea unor noi norme pentru produsele ecologice importate;
- diversificarea produselor ecologice comercializate.

Evoluția agriculturii ecologice în România

„Agricultura ecologică” este termen protejat și atribuit de UE României pentru definirea acestui sistem de agricultură și este similar cu termenii „agricultură organică” sau „agricultură biologică” utilizați în alte state membre ale UE. Rolul sistemului de agricultură ecologică este de a produce hrană mai curată și mai potrivită metabolismului uman și în deplină corelație cu protejarea și conservarea mediului (Gorun et al., 2013). Producerea de produse agroalimentare proaspete, curate și autentice, în concordanță cu respectarea mediului, reprezintă principalul scop al sistemului de agricultură ecologică (MADR, 2022). În ultimii ani, sistemul de agricultură ecologică din România a avut un trend ascendent. Însă, în ierarhia țărilor din UE, în opt țări membre, printre care și România, suprafețele cultivate în regim ecologic nu depășesc 5% din suprafața totală agricolă utilizată (Jurjescu et al., 2021). Dacă la nivelul UE se înregistrează o pondere de 9,5 % suprafețe cultivate ecologic în totalul terenurilor cultivate, România deține o pondere de doar 3,2% , în timp ce Austria deține 25%, Estonia 22% sau Suedia 20% (Comisia Europeană, 2022). Figura 4 prezintă ponderea suprafețelor cultivate în regim ecologic în suprafața agricolă totală a României.

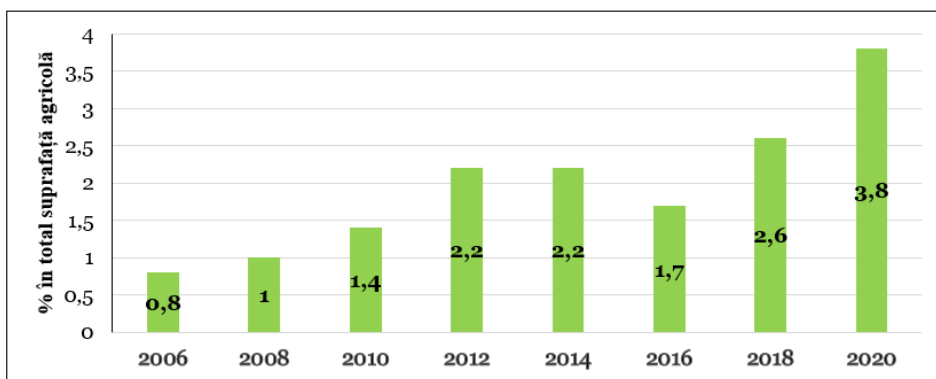


Figura 4. Ponderea suprafețelor cultivate în regim ecologic în România, 2020
Sursă : FIBL, 2018

În această situație, desigur ne punem întrebarea firească: cum va putea România să contribuie la atingerea indicatorului impus prin Pactul verde european, Farm to Fork – „De la fermă la furculiță” care prevede ca până în anul 2030 agricultura europeană să fie organică în proporție de 25%. Suprafețele cultivate în regim ecologic în România au crescut în ultimul deceniu, de la 182,706 ha în anul 2010, la 578.718,45 în anul 2021 (Tabel 1).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Numărul total de operatori certificați în agricultura ecologică												
Număr operatori	3.155	9.703	15.544	15.194	14.470	12.231	10.562	8.437	9.008	9.821	10.210	12.231
Suprafața totală în agricultura ecologică (ha)												
Suprafață	182.706	229.946	288.261	301.148	289.252	245.924	226.309	258.471	326.260	395.228	468.887	578.718

Tabel 1. Evoluția sistemului de agricultură ecologică în România. Sursa: MADR, 2020

Numărul operatorilor certificați în agricultura ecologică s-a triplat în perioada 2010 – 2012, când a atins și valoarea maximă (15544), s-a redus apoi la aproape jumătate până în 2017, apoi trendul a redevenit crescător, fără însă a mai atinge maximul înregistrat în anul 2012 (Figura 5).

Suprafețele cultivate în agricultură ecologică s-au mărit cu 65% în perioada 2010 – 2013, apoi, în paralel cu diminuarea numărului operatorilor, au scăzut până la punctul de inflexiune din 2016, după care și-au reluat tendința ascendentă (Figura 5).

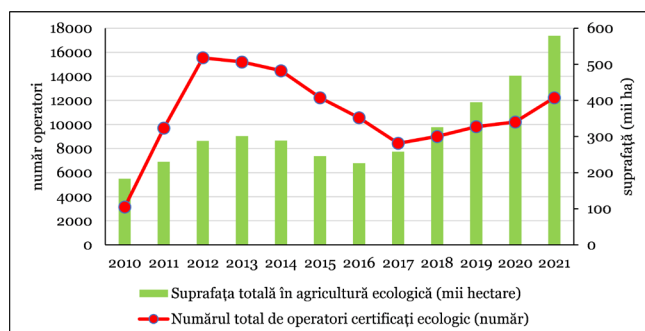


Figura 5. Dinamica operatorilor certificați și a suprafețelor în agricultura ecologică (2010 - 2021). Sursa: MADR, 2020

În România, datorită lipsei capacităților de procesare în general dar în mod special în domeniul producției ecologice, cantitatea de producție, materie primă, obținută în regim ecologic merge la export în cea mai mare parte (peste 90%).

Primele exporturi românești cu produse ecologice au fost realizate în anul 2001 cu produse de origine vegetală (cereale și plante tehnice) către Olanda, Germania, Italia și Austria. Ulterior, gama produselor comercializate s-a diversificat: telemea de oaie, fructe, fructe de pădure, oleaginoase și proteice, plante medicinale. Cele mai importante țări în care țara noastră exportă produse certificate ecologic, în cea mai mare parte materie primă, sunt: Italia, Franța, Germania, Austria, SUA, Japonia (FIBL, 2021). În România, consumul de produse ecologice reprezintă în jur de 2% din alimentele totale consumate (Țigan et al., 2021). Tendințele alimentare în ceea ce privește produsele ecologice, în România, sunt în creștere, atât din punct de vedere al consumului, cât și din punct de vedere al ofertei.

Concluzii

Agricultura durabilă, respectiv agricultura ecologică este compatibilă cu restricțiile de natură ecologică și în același timp poate funcționa profitabil din punct de vedere economic contribuind la asigurarea calității și securității alimentare a populației.

Producția agroalimentară ecologică are ca scop realizarea unor sisteme agricole durabile, diversificate și echilibrate, care asigură protejarea resurselor naturale și sănătatea consumatorilor (Mateoc-Sîrb, 1999, 2004). Practicarea agriculturii ecologice are atât avantaje cât și dezavantaje. Principalele avantaje și oportunități ale practicării sistemului de agricultură ecologică:

- utilizarea resurselor naturale într-un mod durabil;
- reduce poluarea solului și apei prin evitarea pesticidelor și îngrășămintelor

chimice;

- permite sporirea biodiversității prin alegerea unor specii care nu se cultivă în mod obișnuit și, indirect, prin utilizarea antagoniștilor naturali și a efectului lor benefic asupra reducerii poluării (aceștia înlocuind utilizarea insecticidelor de sinteză);
- folosirea tehnologiilor tradiționale care avantajează țările mai puțin dezvoltate constituie o premisă importantă pentru asigurarea sănătății alimentare la nivel local;
- permite obținerea unor alimente cu calități nutritive bune și sigure pentru consumatori;
- asigură venituri mai mari producătorilor agricoli deoarece prețurile produselor ecologice sunt mai ridicate;
- asigură ocuparea forței de muncă din mediul rural deoarece munca este mai intensivă;
- forța de muncă necesară în agricultura ecologică fiind mai numeroasă avantajează țările în curs de dezvoltare, deoarece aici costul acesteia este mai redus;
- cererea pentru produsele ecologice a creat noi oportunități de export pentru țările mai puțin dezvoltate.

Principalele dezavantaje și constrângeri ale practicării sistemului de agricultură ecologică se referă la:

- pierderile economice din perioada de conversie care sunt greu de suportat de către micii fermieri care au o putere financiară redusă;
- tehnologiile de producție sunt complexe și puțin cunoscute de către micii fermieri;
- prețurile produselor ecologice nu reușesc să compenseze întotdeauna diferența de producție față de sistemele intensive.

Produsele ecologice sunt mai scumpe deoarece tehnologiile și materialele folosite sunt mai costisitoare pe de o parte, iar, pe de altă parte, producțiile realizate sunt mai scăzute decât în sistemul de agricultură convențional. În situația în care piața permite importul de produse din țări care nu impun standarde de calitate, care cu siguranță sunt mai puțin costisitoare, produsele obținute în regim ecologic se vor vinde în cantități mai mici, iar perdanții vor fi fermierii.

Agricultura ecologică îmbină armonios obiectivele de mediu, de sănătate și socio-economică, contribuind la dezvoltarea durabilă, chiar dacă produce randamente mai scăzute. În această perioadă, când au loc schimbări climate majore care produc degradarea mediului, când costurile cu energia sunt în creștere, se impune dezvoltarea de noi sisteme de producție agricolă, cum este agricultura ecologică, care are multiple beneficii în dezvoltarea durabilă.

În concluzie, dezvoltarea agriculturii prezente trebuie să se realizeze în concordanță cu cerințele agriculturii economice și ecologice, care, pe lângă realizarea unor producții care să satisfacă nevoile de consum, trebuie să țină seama de protejarea și conservarea solurilor și a mediului înconjurător.

Bibliografie

- Berca M., Săptămâna verde. Berlin 2002: Economistul, București, 2002.
Comisia europeană. Produsele agricole și produsele sale. 2022 (a). <https://agriculture>.

- ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_ro.
Comisia europeană. Viitorul agriculturii ecologice. 2022 (b). https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/future-organics_ro.
- Research Institute of Organic Agriculture FiBL. 2022. <https://www.fibl.org>
- Gavrilescu Camelia, Florea Adina , David Șaidă, Popescu A., Mateoc Sîrb Nicoleta. "Agri-Food Organic Products – A Fast Increasing Market", European Biotechnology Congress 2016 - Riga, Latvia, May 5 – 7, 2016; Abstracts / Journal Of Biotechnology 231s 2016: S4- S109, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiotec.2016.05.333>.
- Gorun Laura, P.I. Otiman M.M. Dornea, Mateoc Sîrb Nicoleta, M. Raicov. "The Evolution of the ecological area in Romania", SGEM, Albena Co., Bulgaria, Ecology, Economics, Education and Legislation Conference Proceedings Vol I , 2013: 971-978.
- Grad Ioan, Camelia Mănescu, Teodor Mateoc, Nicoleta Mateoc-Sîrb (a). "Studies On The Agriculture Systems Practiced in Romania". Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 14, Issue, 1, 2014:139-142.
- Grad Ioan, Manescu Camelia, Mateoc Teodor, Mateoc-Sîrb Nicoleta (b). " Research on the agriculture systems practiced in Romania", Book Series: International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts, Proceedings Paper, Political Sciences, Law, Finance, Economics and Tourism, VOL (IV), 2014: 567-571, WOS:000359614900073.
- Jurjescu Andreea Lidia, Peev-Otiman Paula-Diana, Adamov Tabita, Mateoc-Sîrb Nicoleta. „The evolution of organic agriculture in Romania”, Agricultural Management/ Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol, Vol., 23(3), 2021:52-56.
- Mateoc-Sîrb, Nicoleta. Dezvoltarea rurală și regională în România, Ed. Augusta, Timișoara, 2004.
- Mateoc-Sîrb, Nicoleta. Exploatația agricolă. trecut, prezent și...viitor, Ed. Agroprint, Timișoara, 1999.
- MADR. Agricultura ecologică. 2022. <https://www.madr.ro/agricultura-ecologica.html>.
- Mănescu, C., Mateoc-Sîrb, N., Cristina, A. F., Toth, A., Găvruta, A., 2016, Research regarding the precision agriculture practiced in Romania, Journal of Biotechnology, Vol. (231), 2016: 92 DOI: 10.1016/j.jbiotec.2016.05.326.
- Țigan, Eugenia, Brînzan Oana, Obrad Ciprian, Lungu Monica , Mateoc-Sîrb Nicoleta, Milin, Ioana A., Gavrilaş Simona. "The Consumption of Organic, Traditional, and/or European Eco-Label Products: Elements of Local Production and Sustainability" Sustainability 13(17), 2021: 9944. <https://doi.org/10.3390/su13179944>.

Capitolul 3 - Percepția tinerilor privind produsele locale și lanțurile alimentare

- Mirela Stanciu, Agatha Popescu, Iuliana Antonie, Cristina Danciu, Anca Tulbure

Introducere

Sustenabilitatea alimentației la nivel mondial este din ce în ce mai afectată de schimbările climatice pe care le resimțim. De aceea, se impune dezvoltarea unor soluții durabile în producția agricolă și distribuția alimentelor care să aducă avantaje economice, sociale și de mediu.

Strategia „De la fermă la consumator” este un element central al Pactului Verde al Uniunii Europene. Ea identifică nevoile sistemelor alimentare durabile și stabilește legăturile indisolubile dintre producția agricolă, sănătatea umană și a planetei. Totodată, determină și influențează modul în care europenii percep durabilitatea sistemelor alimentare, făcând referire la îmbunătățirea stilurilor de viață, a sănătății și a mediului. Începând cu anii '90, numeroase studii au evidențiat crearea de sisteme alternative de aprovizionare cu alimente (Lindgren et al., 2018), (Paciarotti Claudia, 2021). Uniunea Europeană definește SFSC ca fiind “canale formate dintr-un număr limitat de agenți economici, angajați în cooperare, dezvoltare economică locală și relații socio-economice între producători și consumatori dintr-o zonă geografică apropiată”. Se impune armonizarea legislației europene și celei naționale privind lanțurile scurte alimentare în contextul sustenabilității mediului (Canfora, 2016), (Funk, Sütterlin and Siegrist, 2021). Sistemele de vânzare directă presupun deplasarea cumpărătorilor la locul de producție al alimentelor și cumpărarea directă din: fermă, magazine din fermă, pensiuni agroturistice, puncte de vânzare pe marginea drumurilor sau diferite variante de cules direct din fermă. Fermierii utilizează ei înșiși diferite scheme de vânzare a produselor în proximitate: piețe, magazine, festivaluri și târguri gastronomice. La acestea se adaugă livrare directă prin: platforme de socializare, magazine online, livrare la domiciliu, coșuri săptămânale cu produse etc (Elghannam et al., 2020).

În contextul actual al pandemiei de Covid 19, consumatorii au început să-și dorească să procure rapid și în condiții de siguranță produse alimentare proaspete, mai puțin procesate și obținute sustenabil, ceea ce a avut ca efect scurtarea lanțurilor de aprovizionare. Accentul pus pe durabilitatea producției, procesării și comercializării produselor alimentare determină necesitatea ca toți actorii din lanțul alimentar să-și asume responsabilitatea (Charlebois and Music, 2021).

Scopul acestei lucrări este de a identifica cunoștințele și atitudinea tinerilor în relație cu produsele locale (LP) și lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente (SFSC). Lucrarea actuală diferă de alte studii anterioare la nivel național, prin aceea că pune în evidență importanța evaluării cunoștințelor și atitudinii tinerilor față de LP și SFSC.

1. Recenzia literaturii științifice

1.1. Pactul Verde al Uniunii Europene

Sistemul agro-alimentar european reprezintă un model de referință privind siguranța, securitatea aprovizionării, valoarea nutritivă și calitatea alimentelor. În viitor acesta trebuie să devină și referință mondială pentru sustenabilitate. Pactul Verde al Uniunii Europene și Strategia ”De la fermă la consumator” pun în evidență necesitatea constituirii unui sistem agroalimentar durabil și rezistent, cu transformări profunde în structura lanțurilor alimentare, care să acționeze în interesul producătorilor, consumatorilor, mediului și a climei (European Commission, 2019).

Transformarea actualelor lanțuri alimentare impune ca cercetarea și inovarea să orienteze producția agricolă spre noi modele de afaceri ecologice, care să permită sechestrarea carbonului în sol de către culturile agricole, creșterea rolului pădurilor în stocarea carbonului și a practicilor de management sustenabil al acestora (Bratu, 2019b), bazate pe digitalizare (Bratu, 2019a). Aceste modele conservă și refac resursele terestre, au un impact pozitiv asupra mediului, contribuie la atenuarea efectelor schimbărilor climatice, precum și la obținerea de produse alimentare de bună calitate, nutritive și durabile (European Commission, 2020a). Consumatorii europeni asociază sustenabilitatea hranei cu gustul, siguranța și costul alimentelor. Circa 41 % dintre europeni doresc alimente hrănitoare și benefice sănătății, în timp ce 32 % dintre aceștia consideră că hrana este sustenabilă când nu se utilizează pesticide. Cca. 25 % asociază sustenabilitatea hranei cu suficiența acesteia (European Commission, 2020b).

1.2. Transformarea sistemului alimentar

Transformarea continuă a sistemului alimentar în ultimii 25 de ani a fost determinată de urbanizare, creșterea veniturilor populației, schimbarea dietei, cererea de produse noi, de calitate și sănătoase, de investiții în infrastructură, de inovații în tehnologiile de producție, procesare și ambalare, schimbări ale logisticii și ale tehnologiilor de vânzare (Reardon et al., 2019).

Există diferențe de opinie între profesioniștii și experții din sistemul alimentar, pe de-o parte și cercetătorii din domeniul alimentației, pe de altă parte, privind transformarea sistemului alimentar, aceasta este impusă de nevoia creșterii productivității, reducerea sărăciei, accesul la diete sănătoase, schimbări ale comportamentului consumatorilor, inovația în tehnologii, nevoia creșterii rezilienței și guvernanta incluzivă (Dengerink et al., 2021).

Cercetarea și inovarea reprezintă domenii strategice cuprinse în Strategia ”Farm to Fork” și Pactul Verde al U.E. Ele pot avea o contribuție majoră în transformarea actualelor sisteme alimentare în unele mai sustenabile. Recent a fost lansată o platformă care pune la dispoziția celor interesați instrumente, punând accent pe: nevoia de educare a populației, abordarea holistică, inter- și transdisciplinară (Baungaard et al., 2021). Crearea unui sistem alimentar durabil impune dezvoltarea unei sinergii dintre politici și acțiunile concrete în sectoare precum: agricultură, alimentație, resurse naturale, sănătate, bunăstare socială, educație, marketing, comerț și investiții, ce trebuie adaptate condițiilor locale și specificului fiecărei țări (FAO, IFAD, UNICEF, 2021).

1.3. Sistemele alimentare alternative (AFS)

Ca o alternativă la sistemele alimentare clasice au început să apară ”Food Hub-urile”

ca punți de legătură între micii producători și consumatori, fie ei individuali sau mari cumpărători. Acestea utilizează strategiile rețelelor de aprovizionare cu scopul de a asigura o acoperire mai mare în teritoriu și de a crea lanțuri de aprovizionare cu alimente bazate pe valoarea adăugată. AFS vizează oferirea de alimente cu o compoziție nutrițională superioară, sănătoase, care să respecte sustenabilitatea practicilor de producție vegetală sau de creștere a animalelor. Ele vizează și bunăstarea economică a fermierilor și a comunităților rurale, precum și protecția mediului. În cadrul acestor sisteme se încadrează și livrarea de coșuri cu legume proaspete de sezon (Lindgren et al., 2018). AFS presupune o mai bună calitate nutrițională și organoleptică a alimentelor, aplicarea unor practici durabile de producție, standarde de bunăstare ridicate pentru animale, asigurarea de mijloace de trai pentru fermieri și atenția acordată calității mediului (Berti and Mulligan, 2016) (Brinkley, 2017).

Un studiu desfășurat în Ungaria arată că tinerii își schimbă obiceiurile de consum prin alegerea de produse ecologice, decizie care este influențată de programele de educație care vizează reducerea risipei de alimente și a consumului de resurse necesare în practicile agricole (Naz et al., 2020). În România prima etichetare ecologică a produselor s-a făcut în anul 2002 (Dinu V; Schileru I; Atanase A., 2012). De atunci s-au derulat numeroase campanii de promovare a acestora și a beneficiilor pe care le aduc sănătății și mediului, marketingul verde fiind esențial pentru influențarea comportamentului ecologic al consumatorilor (Cuc et al., 2022).

AFS sunt parte integrantă a dezvoltării sustenabile și sunt grupate în trei categorii: sisteme alimentare locale, sisteme alimentare hyper-locale și sisteme alimentare ultra-locale. (Jarzebowski, Bourlakis and Bezat-Jarzebowska, 2020).

1.4. Produsele locale

Produsele locale (LP) sunt comercializate pe o rază de 75 de km de la locul producerii lor, fiind mai scumpe datorită modului diferit de producție și a timpului mai lung necesar producerii lor. Producția locală presupune păstrarea soiurilor vechi și a raselor locale de animale, contribuind la conservarea biodiversității și a diversității tradiționale a gospodăriei țărănești. Ele sunt perfect adaptate, au un impact redus asupra teritoriului și un efect major asupra păstrării identității culturale. Cumpărarea de LP creează legături mai puternice cu natura și permite: susținerea economiei rurale, păstrarea valorii adăugate în comunitate, conservarea biodiversității și păstrarea componentelor estetice ale patrimoniului local. LP sunt mai bogate în nutrienți, sunt proaspete, gustoase și sănătoase. Ele pot fi înregistrate pe diferite scheme de calitate naționale sau comunitare (produs ecologic, produs tradițional, produs montan, rețete consacrate, produse cu indicație geografică protejată - PGI, produse cu denumire protejată - DOP, specialitate tradițională garantată - STG etc.). Calitatea acestor produse conduce la încrederea în producător, trasabilitate, respect privind tradițiile și "know-how-ul". LP și modurile alternative de valorificare a acestora conduc la formarea de comunități dispuse să susțină agricultura și familiile agricultorilor, refăcându-se modele sociale pierdute.

Un studiu desfășurat de curând în Ungaria a pus în evidență atributele produselor locale, așa cum rezultă din răspunsurile a peste 1700 de consumatori. Astfel, preferințele consumatorilor arată că produsele locale sunt preferate mai ales datorită sezonalității, prețului, valorii nutriționale și condițiilor de cumpărare (Kovács, Lendvai and Beke, 2022).

1.5. Lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente

Lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente (SFSC) sunt sisteme alimentare alternative care includ diferite tipuri de distribuție, fiind alternative la producția și distribuția globală de alimente (Evola et al., 2022). Ele sunt caracterizate de existența unui număr mic de intermediari între consumatori și producători, precum și de distanțe geografice reduse între aceștia. Legătura dintre SFSC și hrana sănătoasă, respectiv durabilă se realizează prin intermediul sistemelor alternative de producție care permit asigurarea securității alimentare, susțin mediul, dezvoltarea locală și regională (Aguilar, DelGrossi and Thomé, 2018).

Piața actuală este una complexă, în care consumatorii sunt din ce în ce mai preocupați de valori precum sănătatea, calitatea vieții, siguranța alimentară și securitatea alimentară, coroborate cu transformarea digitală. Procesarea în fermă sau microprocesarea și valorificarea prin intermediul SFSC pot să reducă dependența micilor producători de marii procesatori, contribuind la rezistența acestora (Brumă et al., 2021). Întrucât percepția consumatorilor variază la nivel internațional, sunt necesare studii la nivel național care să analizeze și să descrie cunoștințele, atitudinile și comportamentul consumatorilor în legătură cu LP și SFSC și să contribuie la dezvoltarea acestora (Szegedyné Fricz et al., 2020).

Pandemia de COVID-19 a determinat scurtarea lanțurilor alimentare, respectiv cumpărarea de LP, fapt ce conferă încredere consumatorilor și îi determină să cumpere astfel de produse (Delicato et al., 2019). Comparativ cu perioada anterioară, comportamentul cumpărătorilor din România a început să se schimbe. Oamenii au devenit din ce în ce mai atenți la detalii precum locul de unde provin alimentele, preferând produsele obținute la nivel local, livrate de producători la domiciliul sau în locuri prestabilite, amplasate în aer liber (Dumitras et al., 2021).

Utilizarea platformelor sociale media de către micii producători poate să reprezinte un instrument de dezvoltare a SFSC, deși acestea sunt cel mai adesea utilizate doar ca instrumente de marketing, pentru a vinde produsele și mai puțin ca modalitate de comunicare cu consumatorii (Chi Ffoleau and Dourian, 2020).

Există o tendință de inovație organizațională de-a lungul lanțului alimentar, ceea ce conduce la transformarea vizată de țintele Pactului Verde European. Aceasta este determinată de noile tehnologii și de cerințele în evoluție ale consumatorilor. Consolidarea poziției fermierilor și cooperarea acestora în cadrul lanțurilor alimentare sunt obiective strategice ale Politicii Agricole Comunitare (PAC) 2023-2027 (Legowski et al., 2021).

Un material publicat de Comisia Europeană în 2021 privind țintele Pactului Verde European pentru 2030 și cele mai recente studii privind producția agricolă arată că sunt numeroase paliere insuficient cunoscute, mai ales la nivelul lanțurilor de aprovizionare cu alimente sau al comportamentului consumatorilor (European Commission, 2021).

2. Metodologia cercetării

Pentru identificarea cunoștințelor și atitudinii tinerilor consumatori în relație cu SFSC, cu scopul transformării lanțurilor alimentare, s-a elaborat în Google Forms un chestionar, care a fost realizat pe baza studiilor din literatura de specialitate (European Commission, 2020b) (Naz et al., 2020). Acesta a cuprins 28 de itemi

cu o singură opțiune sau cu opțiuni multiple, structurați în 4 categorii: date socio-demografice despre respondenți; date privind atitudinea tinerilor în relație cu SFSC, în contextul transformării lanțurilor alimentare (criterii avute în vedere pentru cumpărarea de alimente; principalele categorii de alimente și băuturi achiziționate în mod regulat); date privind nivelul cunoștințelor despre LP și SFSC (importanța acestora pentru mediu, economie și sănătate; capacitatea de a identifica SFSC; legătura cu producătorii agricoli; principalele surse de informare privind alimentele); aspecte privind prevenirea risipei alimentare.

Mărimea eșantionului de respondenți a fost 222, fiind stabilită cu formula corectată a lui Cochran (1977): $n1 = n0 / (1 - n0/N)$, unde: $n0 = Z^2pq/e^2$, pentru Z tabelat 1.96 for $\alpha = 0.05$, 95% interval de încredere, o precizie de 0.05 (5%) și $N = 528$. Respondenții au fost studenți (licență și master) de la facultăți cu profil agro-alimentar din centrele universitare Sibiu, București, Cluj, Târgoviște, Galați și Timișoara. Chestionarul a fost distribuit studenților online, în perioada 30 octombrie – 20 noiembrie 2021, prin intermediul cadrelor didactice de specialitate, unele dintre acestea completând ele însele chestionarul. Participanții au fost informați despre obiectivul cercetării și asigurați că informațiile colectate vor fi folosite doar în scop științific. Răspunsurile primite au fost sintetizate, ordonate și procesate statistic cu ajutorul software-ului Excel (versiunea 365, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SUA). S-a folosit și Scala diferențială semantică, stabilită de Osgood și colab. (1957) pentru evaluarea atitudinilor respondenților.

3. Rezultate și discuții

3.1. Profilul socio-demografic al respondenților

Tabelul 1 prezintă profilul socio-demografic al respondenților. Din cele 222 persoane care au completat chestionarul elaborat în cadrul acestei lucrări, 147 (66,20%) sunt persoane de sex feminin, iar 75 (33,80 %) sunt de sex masculin.

Variabilă	Variabilă operațională	Distribuția numerică a respondenților (%)
Sex	Masculin	75 (33,8)
	Feminin	147 (66,2)
Vârsta (ani)	18-24	167 (75,2)
	25-34	29 (13,1)
	35-44	15 (6,8)
	45-54	11 (4,9)
Venitul net lunar/gospodărie (lei)	2000-6000	175 (78,8)
	6001-10000	35 (15,8)
	>10000	12 (5,4)
Număr de persoane în gospodărie	1	10 (4,5)
	2	29 (13,1)
	3	59 (26,6)
	4	75 (33,8,6)
	5 sau mai mult	49 (22,1)
Domiciliu	Urban	99 (44,6)
	Rural	123 (55,4)
Educație	Studenți	155 (69,8)
	Facultate	56 (25,2)
	Master	4 (1,8)
	Doctorat	7 (3,2)
Status marital	Necăsătorit	175 (78,8)
	Căsătorit	36 (16,2)
	Divorțat/văduv	7 (3,28)
	Altele	4 (1,8)
Status ocupațional	Student	211 (95,0)
	Angajat cu normă întreagă	11 (5,0)

Tabel 1. Profilul socio-demografic al respondenților. Sursa: design propriu pe baza răspunsurilor respondenților (n = 222)

Respondenții sunt tineri (196 persoane), în proporție de 88,3 %, cu vârsta cuprinsă între 18 și 34 de ani, actualmente 211 persoane (95 %) fiind studenți sau masteranzi ai unei facultăți de profil agro-alimentar. Respondenții sunt în general persoane necăsătorite (78,8 %), fiind studenți (95 %) sau angajați cu normă întreagă (5 %). Domiciliul respondenților este în proporție de 55,4 % (123 persoane) în mediul rural și de 46,6 % (99 persoane) în mediul urban. În funcție de mărimea localității de domiciliu, 64,86 % (144 persoane) au declarat că trăiesc într-o comunitate mai mică de 50.000 de locuitori. În 74,8 % (166 persoane) dintre gospodăriile respondenților nu se află adolescenți sau copii cu vârsta mai mică de 14 ani. Gospodăriile respondenților sunt formate în cazul a 166 persoane (60,36 %) din 3 sau 4 membri. Există și o pondere de 22,10 % dintre respondenți (49 persoane), ale căror gospodării sunt formate din 5 sau mai mulți membri. Venitul mediu lunar pe gospodărie se situează în cazul a 173 dintre respondenți (78,82 %) între 2000 și 6000 lei. (Cursul de schimb al Băncii Naționale a României la 5 ianuarie 2022 este: 1 Euro = 4,9464 Lei).

3.2. Comportamentul tinerilor în relație cu SFSC: Criteriile considerate pentru cumpărarea de alimente în cadrul SFSC

Rezultatele privind principalele atribute ale alimentelor în cadrul SFSC care influențează decizia de cumpărare a acestora de către tinerii respondenți la chestionar sunt ilustrate în Figura 1.

Cele mai multe răspunsuri au arătat faptul că, la achiziția de alimente, tinerii se ghidează în special după următoarele criterii: proapețimea (89,6 %), gustul și aroma (64,4 %), calitatea superioară (61,7 %), ușurința de preparare (41,9 %), alimente care să placă întregii familii (41,4 %), să conțină ingrediente naturale/BIO (41 %). Doar 9 % dintre respondenți asociază cumpărarea de alimente cu grija pentru un comerț echitabil (9 %).

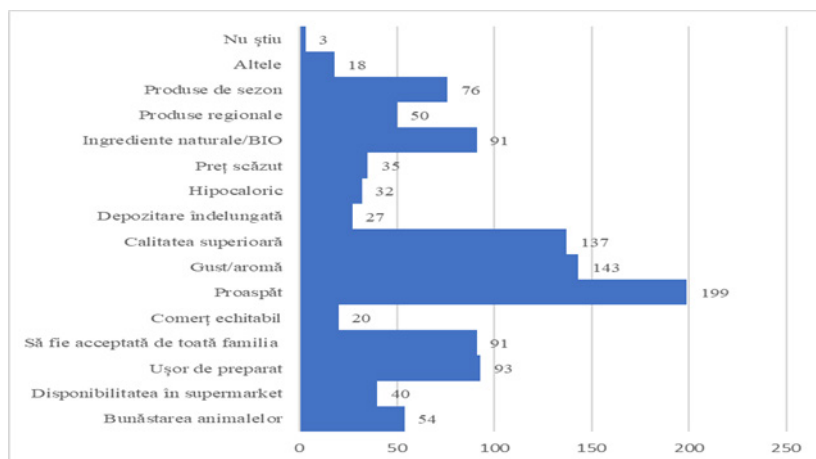


Figura 1: Atribute ale alimentelor în cadrul SFSC care influențează decizia de cumpărare a tinerilor (n = 222)

Sursa: prelucrarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului, în perioada 30 octombrie-20 noiembrie 2021

Opiniile tinerilor asupra atributelor alimentelor din cadrul SFSC care influențează cel mai mult decizia de cumpărare, și anume: proapețimea X1, gustul și aroma X2,

calitatea superioară X3, ușurința în preparare X4 și prețul X5 s-au situat pe primul loc și sunt redată în Tabelul 2, prin prisma frecvenței răspunsurilor și a ponderii acestora în totalul numărului de respondenți.

		Foarte favorabilă	Favorabilă	Indiferent	Nefavorabilă	Foarte nefavorabilă
X ₁ - Prospețime	Frecv.	199	20	3	0	0
	%	89.6	9.0	1.4	0	0
X ₂ . Gust și aromă	Frecv.	143	42	35	2	0
	%	64.4	18.9	15.7	1	0
X ₃ - Calitatea superioară	Frecv.	137	59	24	1	1
	%	61.7	26.5	10.8	0.5	0.5
X ₄ -Ușurința în preparare	Frecv.	93	63	54	8	4
	%	41.8	28.3	24.3	3.6	2
X ₅ -Prețul	Frecv.	85	68	30	29	10
	%	38.2	30.6	13.5	13.1	4.6

Tabel 2: Opinia tinerilor asupra atributelor alimentelor din cadrul SFSC care le influențează cel mai mult decizia de cumpărare

Sursa: design propriu pe baza răspunsurilor respondenților (n = 222)

Folosind datele din Tabelul 2 și scala diferențială semantică (Osgood, C. E., Tannenbaum, P. H., & Suci, 1957), în varianta sa în 5 trepte, având următoarea semnificație: 5 - Foarte favorabilă, 4 - Favorabilă, 3 - Indiferent, 2 - Nefavorabilă și 1 - Foarte nefavorabilă, au fost calculate scorurile pentru opinia tinerilor asupra atributelor alimentelor din cadrul SFSC care le influențează decizia de cumpărare (Tabel 3).

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X _{mediu}
4,88	4,65	4,48	4,04	3,85	4,38

Tabel 3: Scorurile pentru opinia tinerilor asupra atributelor alimentelor din cadrul SFSC care le influențează cel mai mult decizia de cumpărare

Sursa: design propriu pe baza răspunsurilor respondenților (n = 222)

Nivelul scorurilor evidențiază o ușoară diferențiere între atributele alimentelor din cadrul SFSC cumpărate de tinerii chestionați.

3.3. Nivelul cunoștințelor despre LP și SFSC: importanța acestora pentru mediu, economie și sănătate; capacitatea de a identifica SFSC; legătura cu producătorii agricoli; principalele surse de informare privind alimentele

Legătura dintre locul producerii alimentelor și înregistrarea acestora pe diferite scheme de calitate este percepută ca fiind de maximă importanță în cazul produselor tradiționale (36 %), a celor ecologice (32,88 %) și a produselor locale (25,22 %).

Respectarea tradiției și ”know-how-ului” în procesarea alimentelor este de foarte mare importanță pentru 44,1 % dintre respondenți (98 persoane) și de mare importanță pentru 31,5 % dintre aceștia (70 persoane). Produsele locale sunt realizate și comercializate pe o rază de cca. 75 de km. Decizia tinerilor de cumpărare a alimentelor în funcție de distanța față de locul de producție este influențată doar în cazul a 47,8 % dintre respondenți.

Principalele avantaje pe care le aduce valorificarea produselor alimentare prin intermediul SFSC sunt prezentate în Figura 2: crește încrederea în calitatea

Provocări rurale contemporane

produselor (54,5 %), se valorifică produse proaspete în funcție de sezon (54,1 %), crește interacțiunea dintre producători și consumatori (52,7 %), se susține economia rurală locală (50,9 %).

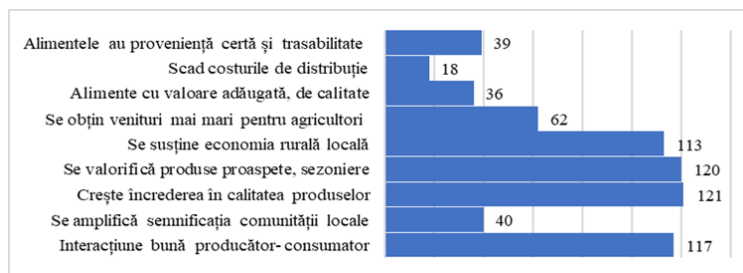


Figura 2: Avantajele pe care le aduce valorificarea alimentelor prin intermediul SFSC (n = 222)

Sursa: prelucrarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului, în perioada 30 octombrie-20 noiembrie 2021

Tinerii asociază legătura existentă între sistemul ecologic și bunăstarea animalelor (68,9 %) sau creșterea în sistem free-range a păsărilor și bunăstarea acestora (40,99 %). Ei au cunoștințe privind creșterea animalelor/păsărilor în aceste sisteme de producție. Conform respondenților, principalele atribute ale produselor BIO datorită cărora acestea contribuie la sănătatea planetei sunt: aduc beneficii pentru sănătatea umană (67,1 %), nu utilizează inputuri de natură chimică (58,6 %), nu poluează mediul (50, %), se utilizează doar metode biologice pentru combaterea bolilor și dăunătorilor (49,1 %), susțin conservarea biodiversității (46,4 %).

Pactul Verde al U. E. acordă o atenție deosebită practicilor agricole sustenabile: agricultură ecologică, agro-ecologie și accent sporit pe bunăstarea animalelor (European Commission, no date). Suprafața agricolă cultivată în sistem ecologic, la nivelul Uniunii Europene, era 13,8 milioane ha în anul 2019, înregistrând o creștere de 5,5 % față de anul 2012. În acest context, se observă că tinerii respondenți cunosc beneficiile aduse de sistemul de producție ecologic.

Tinerii au identificat principalele tipuri de SFSC (Figura 3) care conduc la transformarea lanțurilor alimentare și consolidarea acestora: piețe locale (80,18 %), fermă (76,12 %), piețe ale producătorilor (74,32 %), magazine ale producătorilor (63,51 %), standuri la târguri, expoziții și festivaluri (62,61 %), standuri ale producătorilor amplasate pe marginea drumurilor (58,55 %), livrarea produselor alimentare la ușa cumpărătorului (58,55 %), coșuri săptămânale cu produse (53,15 %). Mai puțin cunoscute sunt: livrarea de produse către restaurante/hoteluri/pensiuni din proximitate (44,14 %), utilizarea de platforme online pentru plasarea comenzilor (44,59 %), magazine de proximitate (38,73 %).

Tinerii cunosc bine conceptul de LP și avantajele pe care achiziția acestora le aduce mediului, sănătății și economiei rurale. LP pot fi înregistrate pe diferite scheme de calitate, ceea ce aduce beneficii economiei locale și creează plus valoare.

Provocări rurale contemporane

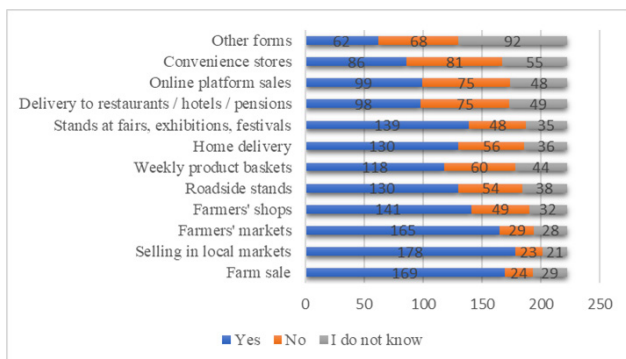


Figura 3 Principalele tipuri de SFSC identificate (n=222)

Sursa: prelucrarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului, în perioada 30 octombrie-20 noiembrie 2021

În Figura 4 sunt prezentate avantajele pe care le aduce achiziția de LP: susținerea familiilor agricultorilor (88,73 %), creșterea economiei locale (88,73 %), obținerea de alimente sigure și sănătoase (86,48 %), continuarea practicilor agricole tradiționale (85,13 %), crearea unor lanțuri scurte alimentare (75,67 %), reducerea poluării mediului (72,97 %), conservarea biodiversității (68,91 %), păstrarea peisajelor culturale din satele românești (68,01 %), atenuarea efectelor schimbărilor climatice (48,64 %).

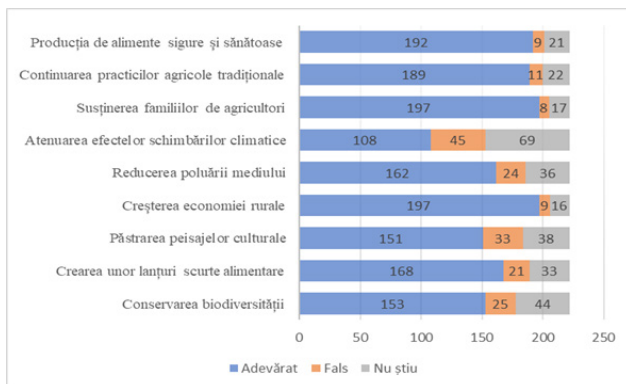


Figura 4: Avantajele pe care le aduce achiziția produselor locale (n = 222)

Sursa: prelucrarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului, în perioada 30 octombrie-20 noiembrie 2021

În ultimele 12 luni, tinerii au obișnuit să achiziționeze alimente mai ales din: piețe locale (90,9 %), magazine ale producătorilor (73,87 %), piețe ale producătorilor (67,56 %), din fermă, direct de la producător (68 %). Frecvența achiziționării în ultimele 12 luni de LP, prin intermediul SFSC, se prezintă astfel: o dată pe săptămână (40,7 %), o dată pe lună (24 %), zilnic (12,2 %), o dată la 15 zile (11,3 %), o dată pe an (6,3 %) și 5,6 % nu au cumpărat în ultimele 12 luni LP. Deși au cunoștințe despre LP și SFSC, tinerii nu au auzit de forme de susținere a comunităților de agricultori. Ei consideră că târgurile/festivalurile și evenimentele gastronomice sunt

cea mai importantă formă de sprijinire a acestora (82,43 %). Doar 59,45 % dintre cei chestionați au auzit de platforma ”gusturi sibiene”. Celelalte forme de promovare a produselor și producătorilor locali sunt mai puțin cunoscute: Food Hub (39,18 %), marca ”Din Hârtibaciu, cu drag” (35,58 %), agricultura urbană (35,13 %), brunch-urile (32,88 %), platforma online ”Mall țărănesc” (23,87 %), programul „adoptă un țăran” (23,42%). În general, aceste forme de sprijin sunt adoptate la nivel local, fiind insuficient cunoscute de tinerii din diverse centre universitare.

Tinerii au contact cu mediul rural și 81,5% dintre ei au afirmat că cunosc personal un agricultor. Principalele surse de informare din ultimele patru săptămâni privind produsele alimentare sunt: magazinele (78,82 %), videoclip-uri publicitare de pe site-uri (67,56 %), producătorii/fermierii (65,76 %), rudele sau prietenii (65,31 %), rețelele de socializare (55,85 %), aplicații pe telefoanele mobile (54,95 %), programele TV (49,54 %). Surse de informare mai puțin importante sunt: panouri și/ sau ecrane publicitare văzute din mers, posturi de radio, anunțuri publicitare de tip banner pe site-uri, reviste și anuare tipărite, nutriționist, ziare, buletine informative primite pe email, email-uri publicitare.

3.4. Aspecte privind prevenirea risipei alimentare

La nivelul U. E. există preocupări privind prevenirea și reducerea risipei alimentare pe întreg lanțul de producție și aprovizionare cu alimente, cu accent pe educarea populației. Scopul este reducerea pierderilor alimentare care, la nivelul U.E., au atins valoarea de 173 kg/an/cap de locuitor în anul 2012 (European Parliament, 2017), respectiv 174 kg/an pe locuitor în prezent. În anul 2018 erau aruncate la nivelul U.E. cca. 88 milioane tone de alimente (cca. 20 % din producția totală) (European Commission, 2019).

Aspectele cele mai importante pentru tineri pentru reducerea risipei alimentare sunt redată în Figura 5.

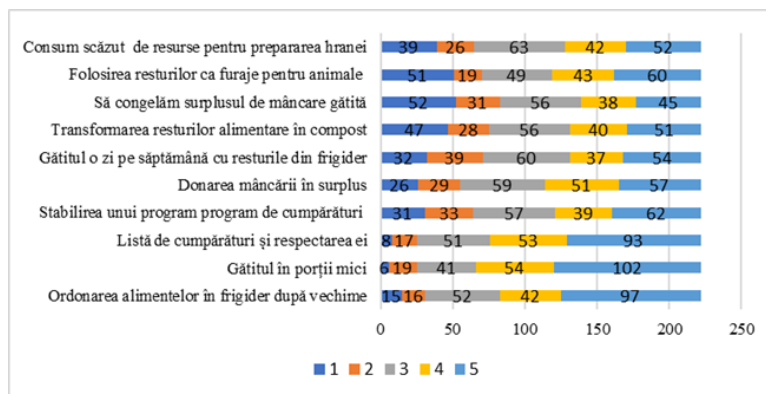


Figura 5: Principalele modalități de reducere a risipei de alimente (n = 222)

Sursa: prelucrarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului

Astfel, se remarcă de cea mai mare importanță pentru reducerea și prevenirea risipei de alimente: gătirea în porții mici (45,9 %), întocmirea unei liste de cumpărături și respectarea ei (43,69 %), efectuarea cumpărăturilor după un program (41,89 %) și mâncatul înainte de a merge la cumpărături (27,92 %), utilizarea resturilor alimentare ca furaje pentru animale (27,02 %).

Principalele categorii de alimente aruncate de tineri sunt: mâncarea gătită (63,06

%), pâine și produse de panificație (61,26 %), legume (55,40 %), fructe (47,29 %).

Folosind rezultatele prezentate în Figura nr.5 și scala diferențială semantică în varianta sa în 5 trepte, având următoarea semnificație: 5 - Foarte important, 4 - Important, 3 - Indiferent, 2 - Mai puțin important și 1 - Neimportant, au fost calculate scorurile pentru atitudinea respondenților cu privire la modul de reducere a deșeurilor alimentare.

Scorurile demonstrează că cele mai multe atitudini de diminuare a risipei alimentare sunt: gătitul în porții mici (4,02 %), întocmirea listei de cumpărături și respectarea acesteia (3,92 %), ordonarea alimentelor în frigider după perioada de valabilitate (3,85 %), donarea surplusului de hrană (3,37 %) și stabilirea unui program de cumpărături (3,30 %). Congelarea alimentelor gătite nu are importanță (2,83 %) (Tabel 4).

Sunt necesare acțiuni urgente, care să determine reducerea risipei alimentare cu până la jumătate până în anul 2030. Tinerii români au cunoștințe privind prevenirea și reducerea risipei de alimente, 23,9 % dintre aceștia afirmând că nu aruncă alimente, 45,5 % aruncă sub 1 kg de alimente pe săptămână, 26,6 % între 1 și 3 kg pe săptămână. Doar 1,8 % dintre cei chestionați au afirmat că aruncă între 3 și 5 kg de alimente pe săptămână, iar 2,3 % aruncă mai mult de 5 kg de alimente.

Sunt necesare, de asemenea, studii care să permită înțelegerea obiceiurilor sociale legate de achiziționarea alimentelor, gestionarea acestora în gospodărie și creșterea cunoștințelor în rândul consumatorilor, cu scopul de a reduce risipa alimentară (Stanciu et al., 2022).

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X mediu
3.18	3.18	2.83	3.09	3.18	3.37	3.30	3.92	4.02	3.85	3.39

Tabel 4: Scorurile pentru atitudinile respondenților de a reduce risipa alimentară

Sursa: calcule proprii

Notă: X1-10 sunt modalitățile de reducere a deșeurilor alimentare, așa cum se arată în Figura nr.5 de sus în jos.

Rezultatele obținute arată că tinerii acordă o atenție deosebită reducerii risipei alimentare și au o atitudine pozitivă în acest sens.

Concluzii

Transformarea lanțurilor alimentare în contextul Pactului Verde al U. E. trebuie să pună accent pe cercetare și inovare la nivelul întregului sistem agroalimentar. Inovațiile transformarea trebuie canalizate pentru a produce alimente sănătoase și hrănitoare. Toți actorii din cadrul lanțurilor valorice alimentare au rol fundamental în transformarea sistemelor alimentare. Transformarea lanțurilor alimentare impune consolidarea poziției fermierilor și cooperarea acestora în lanțul valoric alimentar. Crearea de SFSC trebuie să facă parte din strategiile locale de dezvoltare rurală.

Prin atitudine, cunoștințe și profesia pe care și-au ales-o, studenții din domeniul agro-alimentar pot să contribuie la transformări sistemice și să implementeze inovațiile de-a lungul întregului lanț alimentar. Principalele modalități prin care

tinerii pot să contribuie la transformarea actualelor lanțuri alimentare sunt: adoptarea unor diete sănătoase (produse de sezon, consum mai mic de zahăr, grăsimi și băuturi carbogazoase, mâncare gătită acasă, consum mai mic de carne și de mezeluri); creșterea consumului de produse locale, achiziționate direct de la micii producători sau din piețe ale fermierilor; înființarea de mici ferme sau unități de procesare locală și aderarea la food hub-uri locale sau la grupuri de consum echitabil; reducerea risipei alimentare prin reutilizarea resturilor de hrană, reciclare și compostare; desfășurarea de acțiuni în comunitatea locală (aderarea la rețele și organizații care activează în domeniul sustenabilității hranei; voluntariat pentru promovarea produselor locale și în cadrul proiectelor de asistență pentru persoanele sărace sau marginalizate; sprijinirea înființării unor bănci de alimente); consilierea fermierilor privind importanța utilizării instrumentelor IT pentru promovarea și vânzarea produselor.

Circa 89.2% dintre tineri au o atitudine pozitivă față de alimente, încercând să mănânce sănătos. Tinerii afirmă că achiziția de LP contribuie la: susținerea familiilor de agricultori (88,73 %), creșterea economiei locale (88,73 %), obținerea de alimente sigure și sănătoase (86,48 %), continuarea practicilor de agricultură tradițională (85,13 %) și crearea de SFSC, pentru transformarea sistemelor alimentare. Principalele atribute ale alimentelor care influențează decizia de cumpărare sunt: prospețimea (89,6 %), gustul și aroma (64,4 %), calitatea superioară (61,7 %). Achiziția de LP prin intermediul SFSC contribuie la consolidarea poziției fermierilor și la transformarea lanțurilor alimentare, conform obiectivelor Pactului Verde European. De asemenea, crește încrederea în calitatea produselor (54,5 %), permite valorificarea de produse proaspete, sezoniere (51,10 %), crește interacțiunea dintre producător și consumator (54,7%) și susține economia locală (50,9 %). Cca. 82 % dintre tinerii cunosc personal un agricultor. Se observă și o creștere a preocupărilor privind reducerea risipei alimentare și impactului pe care aceasta o are asupra mediului.

Printre limitările acestui studiu amintim că utilizarea unui număr de 222 de respondenți ai chestionarului poate să nu reflecte întreaga realitate a cunoștințelor și atitudinii tinerilor din România privind LP și SFSC.

Rezultatele obținute reprezintă un punct de plecare pentru studii viitoare, care se pot extinde la nivel național și pentru alte grupe de vârstă ale consumatorilor. Ele vor putea fi utilizate pentru îmbunătățirea strategiilor de promovare a produselor locale în cadrul lanțurilor scurte alimentare și pentru dezvoltarea unor noi modele inovative de producție și distribuție a alimentelor. În același timp, ele arată că crearea de SFSC trebuie să fie o prioritate în strategiile locale de dezvoltare.

Bibliografie

- Aguiar, L. da C., DelGrossi, M. E. and Thomé, K. M. (2018) "Short food supply chain: Characteristics of a family farm," *Ciencia Rural*, 48(5). doi: 10.1590/0103-8478CR20170775.
- Baungaard, C. et al. (2021) "FIT4FOOD2030: Future-proofing Europe's Food Systems with Tools for Transformation and a Sustainable Food Systems Network," *Nutrition Bulletin*, 46(2), pp. 172–184. doi: 10.1111/NBU.12502.
- Berti, G. and Mulligan, C. (2016) "Competitiveness of small farms and innovative food supply chains: The role of food hubs in creating sustainable regional and local food systems," *Sustainability (United States)*, 8(7), pp. 1–31. doi: 10.3390/su8070616.
- Bratu, I. A. (2019a) "Digitizing maps procedure for scientific forestry administration

- by GIS database. Case study: Rasinari forestry administration,” Proceedings of 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, CIEM 2019, pp. 95–98. doi: 10.1109/CIEM46456.2019.8937640.
- Bratu, I. A. (2019b) “Open source solutions to improve the quality of sustainable forest management,” MATEC Web of Conferences, 290, pp. 1–6. doi: 10.1051/MATECCONF/201929011003.
- Brinkley, C. (2017) “Visualizing the social and geographical embeddedness of local food systems,” Journal of Rural Studies, 54, pp. 314–325. doi: 10.1016/j.jrurstud.2017.06.023.
- Brumă, I. S. et al. (2021) “The behavior of dairy consumers in short food supply chains during covid-19 pandemic in Suceava Area, Romania,” Sustainability (Switzerland), 13(6). doi: 10.3390/SU13063072.
- Canfora, I. (2016) “Is the Short Food Supply Chain an Efficient Solution for Sustainability in Food Market?,” Agriculture and Agricultural Science Procedia, 8, pp. 402–407. doi: 10.1016/j.aaspro.2016.02.036.
- Charlebois, S. and Music, J. (2021) “Sars-cov-2 pandemic and food safety oversight: Implications in canada and coping strategies,” Foods, 10(10). doi: 10.3390/FOODS10102241.
- Chi Ffoleau, Y. and Dourian, T. (2020) “Sustainable food supply chains: Is shortening the answer? a literature review for a research and innovation agenda,” Sustainability (Switzerland), 12(23), pp. 1–21. doi: 10.3390/su12239831.
- Cuc, L. D. et al. (2022) “The impact of green marketing on the consumers intention to buy green products in the context of Green Deal,” Amfiteatru Economic, 24(60), pp. 330–345. doi: 10.24818/EA/2022/60/330.
- Delicato, C. et al. (2019) “Is local better? Consumer value in food purchasing and the role of short food supply chains,” Studies in Agricultural Economics, 121(2), pp. 75–83. doi: 10.7896/J.1906.
- Dengerink, J. et al. (2021) “One size doesn’t fit all: regional differences in priorities for food system transformation,” Food Security, pp. 1–12. doi: 10.1007/S12571-021-01222-3.
- Dinu V; Schileru I; Atanase A. (2012) Attitude of Romanian Consumers Related to Products’ Ecological Labelling, Amfiteatru Economic, 14(31). Available at: https://www.researchgate.net/publication/260766960_Attitude_of_Romanian_Consumers_Related_to_Products%27_Ecological_Labelling (Accessed: December 5, 2021).
- Dumitras, D. E. et al. (2021) “Food Consumption Patterns in Romania during the,” Foods 2021, 10, pp. 1–18.
- Elghannam, A. et al. (2020) “Consumers’ Perspectives on Alternative Short Food Supply Chains Based on Social Media: A Focus Group Study in Spain,” Foods 2020, 9,22(1), pp. 1–13. doi: 10.3390/FOODS9010022.
- European Commission (2019) A European Green Deal. Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#thebenefitsoftheeuropeangreendeal (Accessed: October 17, 2021).
- European Commission (2019) “Frequently asked questions: Reducing food waste in the EU.”
- European Commission (2020a) Farm to Fork Strategy, DG SANTE/Unit ‘Food information and composition, food waste’.’ Available at: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf.
- European Commission (2020b) Special Barometer 505: Making our food fit for the future - Citizens’ expectations. Available at: <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2241>.

- European Commission (2021) “Green Deal targets for 2030 and agricultural production studies.”
- European Commission (no date) The new common agricultural policy: 2023-27, 2021. Available at: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/new-cap-2023-27_ro (Accessed: December 4, 2021).
- European Parliament (2017) Food waste: the problem in the EU in numbers, infographic. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20170505STO73528/food-waste-the-problem-in-the-eu-in-numbers-infographic> (Accessed: December 6, 2021).
- Evola, R. S. et al. (2022) “Short Food Supply Chains in Europe: Scientific Research Directions,” *Sustainability (Switzerland)*, 14(6), p. 3602. doi: 10.3390/SU14063602.
- FAO, IFAD, UNICEF, W. and W. (2021) “The State of Food Security and Nutrition in the World. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO.” doi: 10.4060/CB4474EN.
- Funk, A., Sütterlin, B. and Siegrist, M. (2021) “Consumer segmentation based on Stated environmentally-friendly behavior in the food domain,” *Sustainable Production and Consumption*, 25, pp. 173–186. doi: 10.1016/j.spc.2020.08.010.
- Jarzebowski, S., Bourlakis, M. and Bezat-Jarzebowska, A. (2020) “Short food supply chains (SFSC) as local and sustainable systems,” *Sustainability (Switzerland)*, 12(11). doi: 10.3390/SU12114715.
- Kovács, I., Lendvai, M. B. and Beke, J. (2022) “The Importance of Food Attributes and Motivational Factors for Purchasing Local Food Products: Segmentation of Young Local Food Consumers in Hungary,” *Sustainability (Switzerland)*, 14(6), p. 3224. doi: 10.3390/SU14063224.
- Legowski, M. et al. (2021) “FARMER POSITION IN VALUE CHAINS - CAP SPECIFIC OBJECTIVES ...explained-Brief No 3,” *Agriculture and Rural Development*, pp. 1–12.
- Lindgren, E. et al. (2018) “Sustainable food systems—a health perspective,” *Sustainability Science*, 13(6), pp. 1505–1517. doi: 10.1007/s11625-018-0586-x.
- Naz, F. et al. (2020) “Green purchase behavior of university students in Hungary: An empirical study,” *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), pp. 1–21. doi: 10.3390/su122310077.
- Osgood, C. E., Tannenbaum, P. H., & Suci, G. J. (1957) *The Measurement of Meaning*, Urbana, IL: University of Illinois Press. Available at: https://books.google.ro/books?id=Qj8GeUrKZdAC&printsec=frontcover&hl=ro&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (Accessed: December 3, 2021).
- Paciarotti Claudia, T. F. (2021) The logistics of the short food supply chain: A literature review | Elsevier Enhanced Reader, *Sustainable Production and Consumption*. Available at: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2352550920302876?token=CF8B990509C94702BA176337FC4C4DCD9B4B89A07B5B853EE480871D9176E7D54A9F07F186D755BBEEF32B11336DA9FC&originRegion=eu-west-1&originCreation=20211028165249> (Accessed: October 28, 2021).
- Reardon, T. et al. (2019) “Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations,” *Agricultural Systems*, 172, pp. 47–59. doi: 10.1016/J.AGSY.2018.01.022.
- Stanciu, M. et al. (2022) “Good Practices on Reducing Food Waste Throughout the Food Supply Chain,” *Amfiteatru Economic*, 24(60), pp. 566–582. doi: 10.24818/EA/2022/60/566.
- Szegedyné Fricz, Á. et al. (2020) “Consumer perception of local food products in Hungary,” *British Food Journal*, 122(9), pp. 2965–2979. doi: 10.1108/BFJ-07-2019-0528.

Capitolul 4 - Sisteme alimentare și lanțuri scurte de aprovizionare din județul Vaslui – Modele de bună practică

- Lucian Tanasă

Introducere

Sustenabilitatea lanțurilor alimentare convenționale a devenit tot mai discutabilă în ultimul deceniu, iar trendul nu pare a se schimba, ținând cont de ultimele două crize majore care au afectat întreg mapamondul (cea sanitară, generată de pandemia Covid-19, cât și cea a războiului ruso-ucrainian, cu implicații majore în privința securității alimentare). Totodată, pe fondul interesului tot mai crescut al consumatorilor pentru lanțurile scurte de aprovizionare (LAS), parte componentă a sistemelor alternative, acestea pot reprezenta o alternativă viabilă și complementară lanțurilor alimentare convenționale, atrăgând din ce în ce mai mult atenția în cercetarea sistemelor alimentare datorită popularității lor în creștere, deopotrivă în rândul consumatorilor, producătorilor și factorilor de decizie politică din ultimul deceniu (Chiffolleau și Dourian, 2020). Având în vedere caracterul inovativ al acestora, problematica LAS-urilor nu a fost până acum suficient explorată din perspectivă socio-economică, de protecție a mediului și juridică, astfel încât să genereze o îmbunătățire a atributelor sistemului agroalimentar local (Kneafsey et al., 2013). Însă în ultimii ani, în sfera cercetării s-au făcut eforturi substanțiale pentru a le integra în sistemul agroalimentar local, numeroase proiecte de cercetare de tipul FP7 (FOODLINKS, GLAMUR, SUPURBFOOD și FOODMETRES) și Horizon 2020 (SKIN, FOX, STRENGTH2FOOD, CITIES2030)zaducând contribuții semnificative în acest sens.

LAS-urile sunt conectate la circularitate și sustenabilitatea mediului înconjurător (transport, metoda de producție, emisii de dioxid de carbon), sănătate, calitatea alimentelor, comportamentul consumatorilor, relația directă producător – consumator și economia locală (Kiss et al., 2019a), însă acești factori neputând fi generalizați pe toate tipurile de LAS-uri. Cel mai adesea, circularitatea economică și caracteristicile legate de sustenabilitate depind într-o mare măsură de locația spațială, tipul și atitudinile individuale ale consumatorilor și micilor producători locali implicați în lanț.

Material și metodă

Referitor la metodologia cercetării, a fost utilizată tehnica cercetării indirecte, fiind consultate articole și studii de specialitate publicate până în momentul de față. În literatura de specialitate care abordează tematica LAS-urilor, datele statistice pot fi identificate, în mare parte, la nivelul studiilor de caz individuale, majoritatea articolelor și studiilor conținând preponderent date de natură calitativă. În ultima

decadă însă, au apărut rapoarte și articole științifice, ca rezultate ale implementării proiectelor de cercetare, care au reușit să colecteze și să interpreteze date cantitative importante referitoare la LAS-uri funcționale din diverse țări membre sau non-membre ale Uniunii Europene.

În ceea ce privește analiza sistemelor alimentare și a lanțurilor scurte de aprovizionare de pe teritoriul județului Vaslui, a fost utilizată cercetarea directă (inclusiv documentarea pe teren) pentru conferirea unei imagini cât mai realiste și pertinente.

Rezultate și discuții

Prin consultarea literaturii de specialitate, se poate remarca faptul că, și în prezent, conceptul de LAS nu dispune de o definiție unanim acceptată, stare de fapt care generează apariția unor incertitudini în înțelegerea acestei noțiuni. Pentru unii autori care au abordat această problematică, aceste definiții se referă la diferitele modalități de comercializare a produselor agroalimentare care limitează numărul verigilor din cadrul circuitelor agroalimentare și/sau distanța fizică, geografică, dintre locul de producție efectiv și consumatorii finali (Kneafsey et al., 2013). În această privință, trebuie observat că reducerea numărului intermediarilor din cadrul LAS-urilor, dar nu este sinonimă întotdeauna cu conceptul de livrare directă (adică, numărul intermediarilor să fie nul), ele putând fi percepute și ca forme de comercializare în care intervine maximum un intermediar (Marechal, 2008; Aubry & Chiffolleau, 2009; Tanasă, 2014). Prin eliminarea intermediarului din lanțul comercial, rolul și funcția acestuia trebuie să fie preluat fie de producător, prin diferite strategii de management și marketing (vânzare directă la poarta fermei, de-a lungul drumurilor, magazin de producător, piață agroalimentară, magazin online propriu, platforme online specializate, participarea și vânzarea la târguri și festivaluri de profil ș.a.), fie de consumatorul final (deplasare la poarta fermei, la magazinul producătorului/piața agroalimentară, comandă online).

Regulamentul nr. 1305/2013, care prevede schema politicii de dezvoltare rurală în perioada 2014-2020, raportează în mod expres măsurile de implementare a organizării lanțului alimentar și, în special, a lanțului scurt de aprovizionare, care este definit ca „un lanț de aprovizionare care implică un număr limitat de operatori economici, angajat în cooperare, dezvoltare economică locală și relații geografice și sociale strânse între producători, procesatori și consumatori” (Canfora, 2016).

Astfel, în opinia lui Michel-Villarreal et al., pornind de la definiția lui Christopher, LAS-urile sunt văzute ca „rețele de actori conectați și interdependenți, care cooperează reciproc pentru a controla, gestiona și îmbunătăți fluxurile de produse, servicii, resurse și informații, de la fermă la furculiță, care caută o reducere a intermediarilor și a distanței fizice dintre producători și consumatorii finali” (Christopher, 2016; Michel-Villarreal et al., 2021). Totodată, LAS-ul este utilizat adesea și ca un concept umbrelă (Marsden et al., 2000; Jarzębowski et al., 2020).

Interesul pentru LAS crește în legislația Comisiei Europene, având în vedere rolul său important în atingerea obiectivelor de mediu. Această abordare are un efect relevant asupra reinterpretării pieței și principiilor de performanță, luând în considerare rolul statelor membre în definirea regulilor flexibile aplicabile piețelor

Provocări rurale contemporane

locale, precum și o interpretare diferită a principiului liberei circulații a mărfurilor, în fața dimensiunilor pieței locale (Canfora, 2016).

Literatura de specialitate insistă pe faptul că LAS-urile conferă beneficii de ordin economic, social, de mediu, cultural și de sănătate comunităților locale (Figura 1): noi oportunități de angajare pe plan local (Mundler și Laughrea, 2016; Barry, 2012; Chiffolleau și Dourian, 2020), încurajarea transferului de cunoștințe și informații, conservarea agrobiodiversității (Brunori et al., 2016; Chiffolleau și Dourian, 2020), încurajarea micilor fermieri să adopte sisteme de producție mai prietenoase față de mediul înconjurător (Tanasă, 2014; RMT Alimentation Locale, 2016), creșterea veniturilor producătorilor (Morizot-Braud și Gauche, 2016), reducerea incertitudinilor economice (Jarzębowski et al., 2020), contribuie la sprijinirea economiei locale (Sacks, 2002; Goldenberg și Meter, 2019; Chiffolleau și Dourian, 2020) - susținerea serviciilor și furnizorilor locali prin sprijinirea magazinelor micilor producători și a piețelor agroalimentare țărănești, sprijinirea sinergiilor cu alte sectoare (Jarzębowski et al., 2020), contracararea fenomenelor de migrație externă (Falguières et al., 2015) și gentrificarea populației, conservarea moștenirii culturale, inclusiv promovarea turismului (Argyropoulou et al., 2019) și gastronomiei locale, îmbunătățirea sănătății populației prin asigurarea accesului la o alimentație mai sănătoasă (Longin și Würschum, 2016; Aguiar et al., 2018), îmbunătățirea interacțiunii sociale între micii producători și consumatorii finali (Hinrichs, 2000; Sage, 2003) și cooperarea între producătorii locali (Chiffolleau, 2009).

	Environmental protection	Economy		
	supporting wildlife conservation	supporting local economies		
	encouraging small farmers to adopt more eco-friendly production systems	increasing the incomes of local producers as well as increased retention of money within the local economy		
	contributing to the conservation of air, soil and water resources including reduced pollution	stimulating E.U. funds absorption in local communities	Social environment	
	reducing fuel consumption and GHG emissions (carbon footprint)	developing entrepreneurial spirit		
Health and well-being				
encouraging the consumption of fresh, nutritious produce	food waste reduction	supporting local tourism-related activities	countering the migration of the active labour force	
				Culture
improving diet and health through increased access to local nutritious food	promoting education on sustainability and environmental issues	supporting local shops and farmers' markets	supporting the direct interaction between end-consumer and producer	promoting and maintaining the local gastronomy
promoting youth-targeted health food education	nature friendly attitude	encouraging the setup and development of local partnerships between different businesses	encouraging skills transfer and training	maintaining rural cultural heritage
THE EFFECTS OF SHORT FOOD SUPPLY CHAINS ON THE RURAL ENVIRONMENT				

Figura 1. Beneficiile lanțurilor scurte de aprovizionare pentru comunități (Tanasă et al., 2016)

Numeroase articole și studii de specialitate au subliniat capacitatea multifuncțională și culturală a LAS-urilor de a promova incluziunea socială, comportamentele pro-mediu, sănătatea și bunăstarea în mediul urban și în

comunitățile rurale (Wiskerke, 2009; Zasada, 2011; Mundler și Rumpus, 2012; Dimitri et al., 2016; Schmutz et al., 2018). Totodată, conceptele de agroecologie urbană, economie circulară și metabolism urban pun accentul pe rețelele alimentare rural-urban, reducerea consumului de carburanți și emisiilor de carbon (Jarzębowski et al., 2020), pe gestionarea eficientă a deșeurilor și a apei, precum și stabilirea unor conexiuni mai strânse în relația producător-consumator (Wibbelmann et al., 2013; Tornaghi, 2014; Florin and Renting, 2015). Consumatorii locali caută din ce în ce mai mult alimente proaspete, hrănitoare, gustoase și sigure (Lappo et al., 2015). LAS-urile pot avea un impact semnificativ în consumul de produse mai sănătoase și alimente mai sustenabile, în reducerea deșeurilor alimentare, precum și considerații etice sau cunoștințe sporite și informații despre mâncare și originea acesteia (Schmutz et al., 2018).

Pe baza relației dintre producători/ procesatori și consumatorii finali au fost identificate trei modalități de interacționare specifice LAS-urilor (Marsden et al., 2000; Renting et al., 2003; Kneafsey et al., 2013): contactul direct („face to face”) - achizițiile directe de la producători, proximitatea spațială („spatial proximity”) - producție și distribuție locală și extinsă din punct de vedere spațial („spatially extended”) - consumatorii au informații despre locul și procesul de producție.

LAS-urile dețin un rol important în garantarea calității produselor furnizate prin intermediul contactului direct cu producătorul (Kiss et al., 2019b) sau prin garanțiile de trasabilitate, însă calitatea produselor este condiționată, în special de proveniența dintr-o agricultură sustenabilă specifică modelului post-productivist (Tanasă et al., 2015). Acestea sunt apreciate ca fiind cele mai potrivite pentru comercializarea produselor agroalimentare de calitate, întrucât promovează sustenabilitatea și eficiența (Aiello et al., 2017) și explorează aspecte referitoare la reducerea risipei alimentare, consumul de alimente mai sănătoase, mai sustenabile și mai etice. De asemenea, s-a constatat că participanții la LAS-uri dețin mai multe informații privind produsele achiziționate (origine, certificare, prospețime, gust ș.a.) (Schmutz et al., 2018).

Cu toate acestea, există și cercetători care sunt mai sceptici în ceea ce privește optimismul general față de LAS-uri, în special din perspectiva protecției mediului. Aceștia consideră că LAS-urile sunt mai sustenabile decât lanțurile convenționale, însă acest aspect este mai puțin cuantificabil, fiind necesare cercetări empirice suplimentare pentru a explora impactul sustenabilității atribuit anumitor tipuri de LAS-uri (Forssell și Lankoski, 2014). Mai mult decât atât, studii foarte recente efectuate în cadrul proiectului Strength2Food (Horizon 2020), utilizând evaluarea ciclului de viață a produsului (LCA - Life Cycle Assessment) și calculând indicatorii de eco-eficiență, demonstrează faptul că, în medie, lanțurile de aprovizionare convenționale (lungi) pot genera mai puține efecte negative asupra mediului decât LAS-urile per kg dintr-un produs dat (în ceea ce privește consumul de energie al combustibililor fosili, poluarea și emisiile gazelor cu efect de seră) (Majewski et al., 2020). Analiza arată că impactul asupra mediului al procesului de distribuție a alimentelor nu este determinat doar de distanța geografică dintre producător și consumator, ci depinde de numeroși factori, inclusiv infrastructura lanțului de aprovizionare. Cercetarea amplă a fost efectuată pe analiza unui eșantion de 428 lanțuri scurte și lungi de aprovizionare cu alimente din 6 țări europene.

Dezvoltarea sustenabilă a spațiului rural din statele emergente (printre care

se numără și România) reprezintă o condiție esențială pentru dezvoltarea durabilă societală, întrucât o pondere importantă din totalul populației încă este rurală (comparativ cu țările dezvoltate) și, de obicei, mult mai vulnerabilă și mai puțin rezilientă. Chiar dacă agricultura statelor emergente pare a urma un trend favorabil, din păcate aceasta nu reprezintă forța motrice pentru îmbunătățirea bunăstării populației rurale și eradicarea sărăciei. În contextul menționat, numeroase cercetări din ultima perioadă au vizat identificarea căilor de dezvoltare sustenabilă atât a agriculturii, cât și a spațiului rural în toată complexitatea sa. Dezvoltarea unei agriculturi durabile în economia rurală implică și tranziția de la economia de scară la economia locală sustenabilă, fapt care se reflectă și în reconfigurarea lanțurilor de aprovizionare cu alimente, determinate de preocupările socio-economice și de mediu (Van der Ploeg et al., 2002; Ilbery și Maye, 2005; Feagan, 2007; Marsden și Sonnino, 2008; Eppler et al., 2015). Reconfigurarea sistemelor agricole convenționale presupune dezvoltarea de noi forme specifice opusă producției de masă, în special: sisteme agroalimentare locale, LAS-uri, rețele rurale interconectate cu cele urbane (Renting et al., 2003; Jarosz, 2008; Marsden, 2010) sau, mai nou, modele integrate de tipul CRFS - City Region Food System (Blay-Palmer et al., 2018). Tranziția la sistemele alternative de producție și aprovizionare cu produse alimentare locale este o problemă de mare complexitate, întrucât sistemul de producție convențional pare a fi mai democratic și mai accesibil consumatorilor cu venituri diverse (Koblianska și Kalachevska, 2019).

Din păcate, dezvoltarea LAS-urilor este condiționată de câteva bariere specifice statelor est-europene: slaba cooperare a producătorilor/ procesatorilor, ponderea mare a micilor fermieri încadrați în categoria de agricultură de subsistență/ semisubsistență nefiscalizată, infrastructură specifică deficitară (număr scăzut de piețe agroalimentare/ volante din zonele metropolitane și rurale, magazine specializate/ platforme online și food hub-uri, evenimente și târguri de profil agroalimentar/ gastronomic), spirit antreprenorial mai scăzut în sectorul agroalimentar, digitalizare și agromarketing deficitar, accesul inechitabil al micilor producători/ procesatori la fondurile europene, garantarea siguranței și securității alimentare, persistența pieței negre din domeniul agroalimentar ș.a. (Figura 2) (Koblianska și Kalachevska, 2019).

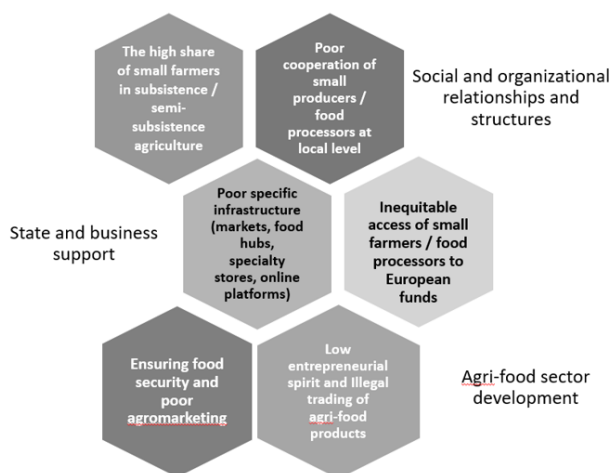


Figura 2. Bariere în dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare – adaptare după (Koblianska și Kalachevska, 2019)

Sisteme alimentare și lanțuri scurte de aprovizionare vasluiene

La fel ca și alte județe ale Regiunii de Dezvoltare Nord-Est, județul Vaslui are toate premisele și resursele necesare pentru a avea un sistem alimentar sustenabil atât în mediul urban al principalelor orașe, cât și la nivelul comunităților rurale. Circuitele scurte de aprovizionare existente sunt într-o continuă dezvoltare, fiind ancorate la realitatea zilelor noastre. Paradoxal, județele considerate mai puține dezvoltate din punct de vedere economic de la nivel regional (județele Vaslui sau Botoșani) par a avea un sistem agroalimentar local mai rezilient și mai bine pus la punct decât al județelor mai dezvoltate economic (Iași, Suceava sau Bacău). Par a fi mai independente și mai sustenabile pe termen mediu și lung, fondurile europene angrenate de investitorii privați din sectorul agroalimentar în perioada de pre și postaderare (Programul Sapard, respectiv PNDR) contribuind semnificativ la acest lucru.

În ceea ce privește producătorii locali din sectorul cărnii din județul Vaslui, remarcăm mai mulți producători locali cu cifre de afaceri deloc neglijabile: SC Morandi Com SRL, Fermele Moraru, Safir, Vascar, Vanbet. Acești producători și-au dezvoltat propria rețea de magazine proprii în Vaslui sau colaboratori importanți de distribuție din județele învecinate (inclusiv rețeaua de retail). Penetrarea acestora în hypermarketuri a fost doar o chestiune de timp. Un exemplu regional, referitor la modul de informare și transparență față de consumatori, îl constituie Ferma Moraru care comunică informații facile privind modul de creștere al puilor. Pe lângă magazinele de producători, tot în sfera circuitelor scurte de aprovizionare (maxim un intermediar), intră și cele 36 de carmangerii și 33 de măcelării (inclusiv cele din cadrul hypermarketurilor), poziționate de obicei în jurul piețelor agroalimentare sau a centrelor de cartier. De asemenea, merită menționat centrul de sacrificare a păsărilor deținut de SC Miluca SRL, localizat în comuna Lunca Banului, cele 6 centre de colectare a vânatului sălbatic din cadrul Direcției Silvice Vaslui, precum și cele 89 puncte de vânzare mobilă prezente la diversele târguri/ evenimente locale (DSVSA, 2022).

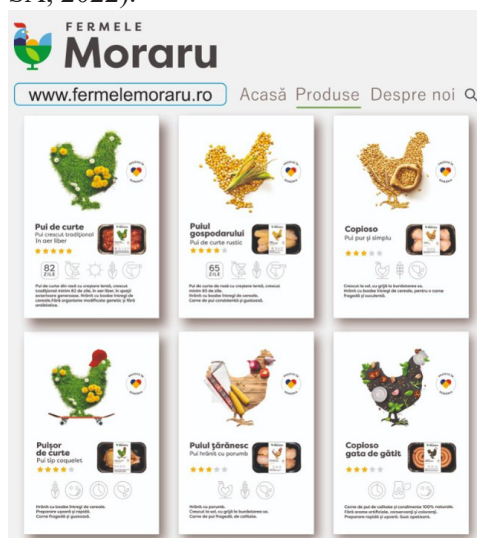


Figura 3. Informarea corectă a consumatorilor – modelul Fermele Moraru (Fermele Moraru, 2022)

Și în domeniul produselor lactate și brânzeturilor se constată prezența unor producători locali care au reușit să penetreze nu doar piața locală, ci și cea regională de retail, respectiv SC Ilvas SA, SC Lactate Vio SRL, SC Constyl SRL ș.a. În aceeași categorie intră și cele 357 centre de prelucrare lapte în regim independent/ exploatație care colaborează îndeosebi cu marii procesatori din această industrie de pe plan local sau regional (DSVSA, 2022).

În privința sectorului de panificației și a produselor de patiserie (de menționat faptul că cofetăria este un sector activ pe piața vasluiană), mai mulți actori locali operează, îndeosebi pe plan local: SC Casa Tudora SRL, SC Udi-Panif 2001 SRL, SC Velabrum SRL, SC Crețu Panificație SRL, SC Porumbelul Alb SRL, SC Mopan Vaslui SA. La nivelul anului 2022, 65 de unități pentru fabricarea pâinii, produselor proaspete de patiserie, plăcintelor, specialităților de panificație, checurilor și tartelor, nu mai puțin de 43 de mori de cereale erau funcționale pe raza județului Vaslui și 37 de depozite de semințe de consum.

În sectorul apicol, conform datelor furnizate de către Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor din Vaslui (DSVSA), constatăm prezența a 1.397 stupine și 8 magazine specializate pe produse apicole, respectiv Apicola, Florile Vasluiului, Apis Andru, Aurul Vieții (DSVSA, 2022).

Cultivarea strugurilor și procesarea lor reprezintă o veche îndeletnicire a vasluienilor, calitatea vinurilor sub mărci precum Averești, Crama Domnească Vaslui, Cramele Huși, Beciul Domnesc, Pleș fiind apreciată la nivel național. Zghihara de Huși este un vin autohton care se bucură de o bună notorietate de peste 40 ani. Nu mai puțin de 14 unități de producere a vinului din struguri își desfășurau activitatea la nivelul anului 2022, conform DSVSA Vaslui. Merită amintită și distileria Dimitrie (SC Distilăria Dimitrie SRL) din localitatea Epureni. În industria berii, începuturile sunt ceva mai timide, berea artizanală „Ultimul Om” făcându-și apariția de curând pe piața locală (2022).

Cultivarea fructelor de pădure este o practică relativ nouă pe raza județului Vaslui, mici producători locali făcându-și apariția în ultima decadă, a căror promovare se bucură de notorietate îndeosebi în rețeaua social media, dar și prin intermediul magazinelor online. În acest sens, Zmeuriș Coasta Neagului reprezintă un bun exemplu (Zmeuriș Coasta Neagului, 2022). Livrările directe sau „la locuri” ale micilor producători locali, cum le spun localnicii, reprezintă o formă de lanț scurt de aprovizionare locală, care s-a dezvoltat odată cu promovarea social media (Facebook sau Whatsapp). Conform DSVSA, 8 puncte de fabricare a produselor alimentare din fructe și legume, o microfabrică de sucuri din fructe și o minifabrică de înghețată (SC Cami Delicia SRL - Huși) își desfășurau activitatea în anul 2022, în județul Vaslui (DSVSA, 2022). Totodată, merită amintită și unitatea de fabricare a oțetului de la Huși (SC RodiWine SRL) și unitatea de producere a ciupercilor de la Ciocani – Agroplant Champignon SRL. În ceea ce privește promovarea agriculturii în rândul tinerilor, se poate constata un trend favorabil dezvoltării micilor afaceri de familie, iar Ferma Ursu din comuna Bogdănița reprezintă un bun exemplu în acest sens. Pe raza județului Vaslui sunt mai mulți adepți ai așa-numitului neoruralism, care se bucură atât de sprijinul comunității în care locuiesc, cât și de cel al consumatorilor finali. Acești tineri sunt extrem de utili în dezvoltarea comunităților rurale, întrucât pe lângă spiritul antreprenorial, neoruraliștii sunt implicați în numeroase proiecte sociale, educaționale și de protecția mediului înconjurător.



Figura 4. Ferma Ursu Bogdănița la Zilele Recoltei USV (Ferma Ursu Bogdănița, 2022)

O altă haină pe care o îmbracă lanțurile scurte de aprovizionare este subliniată și de apariția magazinelor de la poarta fermei, care sunt tot mai apreciate atât de consumatorii vasluieni, cât și de cei aflați în trafic pe drumurile naționale tranzitate. Magazinul Mărul de Aur de la Ferma Crasna este unul dintre primele magazine de fermă dezvoltate pe teritoriul județului Vaslui. Mai nou, această fermă și-a deschis propriul magazin de tip aprozar și în municipiul Iași, produselor lor fiind cunoscute și apreciate și de consumatorii ieșeni.



Figura 5. Magazinul Mărul de Aur de la Ferma Crasna (Ferma Crasna, 2022)

Punctele gastronomice locale (PGL) sunt o altă componentă specifică lanțurilor scurte de aprovizionare locală, pe teritoriul județului Vaslui fiind unul singur certificat (SC Casa Mustăța SRL) până la nivelul anului 2022 și încă câteva fiind în zona de autorizare. Totodată, este de așteptat ca și procesul viitor de autorizare a gospodăriilor țărănești să prezinte interes pentru anumite ferme de subzistență. Referitor la consumul de pește, județul Vaslui deține câteva ferme piscicole care aprovizionează piața locală (îndeosebi orașele Bârlad, Vaslui și Huși). Câteva societăți care livrează prin intermediul celor 17 magazine piscicole proprii care sunt localizate în zona piețelor agroalimentare sau cu vad comercial (Intereden SRL – 3 locații, Acvarania SRL – 2 locații, Pescom SRL – 2 locații, Pesca Cârja SRL – 1 locație, Pescaris 2003 SRL – 1 locație ș.a.) Principalele lucii de apă concesionate de fermele piscicole sunt lacurile/ iazurile Solești, Cârja, Căzănești, Puiești, Vlădeni, Fichitești, Iezer sau Moțoseni.

Piețele agroalimentare din municipiul Vaslui dețin o infrastructură modernă

(în special, Piața Traian este un model de bună practică pe plan regional), unde intermediarii și producătorii locali sunt identificați prin intermediul culorilor tarabelor (galben și verde). Piețele agroalimentare sunt administrate de către Direcția Administrare Piețe, Târguri și Oboare Vaslui (DAPTO), care deține peste 600 de tarabe, 150 spații comerciale și are un grad de ocupare de 83% în cele 5 locații de pe raza municipiului Vaslui (DAPTO, 2022). Consumatorii au acces inclusiv în aceste piețe la tonomate din lapte ale producătorilor locali (Agrotica și Agroind).

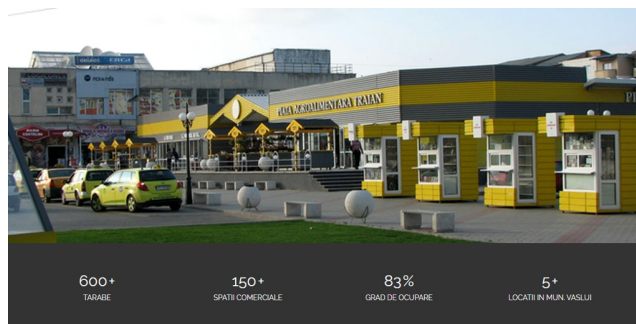


Figura 6. Piața agroalimentară Traian din municipiul Vaslui (DAPTO, 2022)

Tot în categoria LAS-urilor intră și achizițiile publice din cadrul Programului Laptele și Cornul din școli. Acestea sunt privite ca forme inovative de promovarea a producătorilor locali la nivelul statelor vest-europene și au un rol deosebit de important în susținerea sectorului agroalimentar local. Astfel, la nivelul județului Vaslui, se constată o preferință a Consiliului Județean pentru producători locali care pot onora cantitățile de produse în mod constant pe parcursul anului școlar, precum SC Mărul de Aur SRL – fructe, SC ILVAS SA – produse lactate sau SC Porumbelul Alb SRL, SC Mopan Vaslui SA – produse de panificație). Este îmbucurător faptul că autoritățile vasluiene au încurajat de-a lungul timpului consumul de produse locale în cadrul acestui program.

Concluzii

Reziliența sistemelor alimentare locale devine tot mai relevantă în contextul crizei Covid-19: chiar dacă lanțurile globale au trecut cu bine peste acest șoc neprevăzut, vulnerabilitățile au fost mai mult decât evidente pe parcursul pandemiei. Iar lanțurile scurte de aprovizionare par a fi o soluție sustenabilă și devin tot mai importante pentru sistemele alimentare locale. Pe lângă pandemie, se tot vehiculează că anii 2022 - 2023 vor fi dificili pentru siguranța și securitatea alimentară globală, pe fondul amplificării conflictului ruso-ucrainian. Cert este că filosofia de dezvoltare a agroeconomiei locale trebuie să se schimbe: agricultura convențională și agricultura alternativă trebuie să coexiste, fără ca niciuna dintre cele două părți să aibă de suferit. Lanțurile care interconectează producătorii și consumatorii finali deopotrivă trebuie să se integreze într-un ecosistem socio-economic cu baze durabile și sustenabile, iar piața agroalimentară locală trebuie să se adapteze noilor cerințe.

Exemplele de bună practică de lanțuri scurte de aprovizionare (ferme mari și de subzistență reziliente, cu o bună rețea de magazine proprii sau colaboratori, inclusiv în rețeaua de retail, magazine la poarta fermei, băcăniile, carmangerii/ măcelării și alte

magazine cu specific localizate în zone cu vad comercial, piețe agroalimentare bine administrate, distribuție directă la consumatori sau „la locuri”, tonomate din lapte, puncte de vânzare mobile, magazine online, grupuri social media ș.a.) de pe teritoriul județului Vaslui vin în completarea celor enunțate mai sus și ne fac să credem că, într-o bună măsură, sistemul agroalimentar local este funcțional și pregătit pentru o eventuală criză alimentară globală.

Bibliografie

- Aguiar, L.C., DelGrossi, M.E., Thomé, K.M. (2018). Short food supply chain: Characteristics of a family farm. *Cienc. Rural* 2018, 48, <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20170775>.
- Aiello, G., Giovino, I., Vallone, M., Catania, P. (2017) A multi objective approach to short food supply chain management. *Chem. Eng. Trans.* 2017, 58, pp. 313–318, DOI:10.3303/CET1758053
- Apostolopoulos, N., Ratten, V., Petropoulos, D., Liargovas, P., Anastasopoulou, E. (2021). Agri-food sector and entrepreneurship during the COVID-19 crisis: A systematic literature review and research agenda. *Strategic Change*. 2021;30, pp. 159–167. <https://doi.org/10.1002/jsc.2400>
- Argyropoulou, M., Argyropoulou, R., Folinas, D., Misopoulos, F., Najacaj, S. (2019). Procurement in Short Supply Chains: Lessons Learned from the Tourism Industry. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research (IJBESAR)*, Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology (EMATTECH), Kavala, Greece, vol. 12(2), p. 72-80, <https://ideas.repec.org/a/tei/journal/v12y2019i2p72-80.html>
- Aubry, C. și Chiffolleau, Y. (2009). Le développement des circuits courts et l’agriculture périurbaine: histoire, evolution en cours et questions actuelles. *Innovations Agronomiques* 5, p. 53-67, <http://www6.inra.fr/ciag/content/download/3569/35391/file/Vol5-5-Aubry.pdf>
- Barry, C. (2012). Commercialisation des produits agricoles. Un producteur sur cinq vend en circuit court. *Agreste Primeur* 2012, 275. http://46.29.123.56/IMG/pdf_primeur275.pdf
- Blay-Palmer, A., Santini, G., Dubbeling, M., Renting, H., Taguchi, M., Giordano, T. (2018). Validating the City Region Food System Approach: Enacting Inclusive, Transformational City Region Food Systems. *Sustainability* 2018, 10, 1680, <https://doi.org/10.3390/su10051680>
- Brunori, G., Galli, F., Barjolle, D., van Broekhuizen, R., Colombo, L., Giampietro, M., Kirwan, J., Lang, T., Mathijs, E., Maye, D. et al. (2016). Are local food chains more sustainable than global food chains? Considerations for assessment. *Sustainability* 2016, 8, 449, <https://doi.org/10.3390/su8050449>
- Butu, A., Bruma, I.S., Tanasa, L., Rodino, S., Dinu Vasiliu, C., Dobos, S., Butu, M. (2020) The Impact of COVID-19 Crisis upon the Consumer Buying Behavior of Fresh Vegetables Directly from Local Producers. Case Study: The Quarantined Area of Suceava County, Romania. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 5485, <https://doi.org/10.3390/ijerph17155485>
- Canfora, I. (2016). Is the Short Food Supply Chain an Efficient Solution for Sustainability in Food Market? *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, p. 402–407, doi:10.1016/j.aaspro.2016.02.036
- Chiffolleau, Y. (2009). From politics to cooperation: The dynamics of embeddedness in alternative food supply chains. *Sociologia Ruralis* 2009, 49, p. 218–235. <https://doi.org/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* 2020, 12, 9831. <https://doi.org/10.3390/su12239831>
- Christopher, M. (2016). *Logistics and Supply Chain Management*, 5th ed. Pearson: Harlow, UK, ISBN 978-1292083797
- DAPTO Vaslui, 2022, <https://www.dapto-vaslui.ro>
- Dimitri, C., Oberholtzer, L., 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>
- Eppler, U., Fritsche, R., Laaks, S. (2015). Urban-rural link ages and global sustainable land use. *Globalands IssuePaper*, Berlin: International Institute for Sustainability Analysis and Strategy, p. 1-75, https://www.researchgate.net/publication/277556667_Urban-Rural_Linkages_and_Global_Sustainable_Land_Use
- Falguieres, M., Kumar, V., Garza-Reyes, J.A., Kumari, A., Lim, M.K., Rocha-Lona, L. (2015). Investigating the impact of short food supply chain on emigration: A study of Valencia community in Spain. *IFAC PapersOnLine* 2015, 48(3), p. 2226–2232, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.419>
- Feagan, R. (2007). The place of food: mapping out the “local” in local food systems. *Progress in Human Geography* 2007, 31(1), p. 23–42, <https://doi.org/10.1177/0309132507073527>
- Ferma Ursu Bogdănița, 2022, <https://www.facebook.com/UrsuAncaElenaBogdanita>
- Florin, M., Renting, H. (2015). Building sustainable food systems beyond the rural–urban divide. *Urban Agriculture Magazine* 30, p. 6–8, https://www.researchgate.net/publication/305800534_Editorial_Building_sustainable_food_systems_beyond_the_rural-urban_divide
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). Cities and local governments at the forefront in building inclusive and resilient food systems: Key results from the FAO Survey .Urban Food Systems and COVID-19, Revised version. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0407en>
- Forsell, S., Lankoski, L. (2014). The sustainability promise of alternative food networks: An examination through “alternative” characteristics. *Agric. Hum. Values* 2014, 32, p. 63–75, <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9516-4>
- Goldenberg, M.P., Meter, K., 2019, Building economic multipliers, rather than measuring them: Community-minded ways to develop economic impacts. *J. Agric. Food Syst. Community Dev.* 2019, 8, p. 153–164. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2019.08C.010>
- Hinrichs, C.C. (2000). Embeddedness and local food systems: Notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies* 2000, 16, p. 295–303, [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00063-7](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00063-7)
- Ilbery, B., Maye, D. (2005). Food supply chains and sustainability: Evidence from specialist food producers in the Scottish/English borders. *Land Use Policy* 2005, 22(4), p. 331–344, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2004.06.002>
- Jarosz, L. (2008). The city in the country: Growing alternative food networks in Metropolitan areas. *Journal of Rural Studies* 2008, 24(3), p. 231–244, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2007.10.002>
- Jarzębowski, S., Bourlakis, M., Bezat-Jarzębowska, A. (2020) Short Food Supply Chains (SFSC) as Local and Sustainable Systems. *Sustainability*. 2020; 12(11):4715, <https://doi.org/10.3390/su12114715>
- Kiss, K., Ruskai, C., Takács-György, K. (2019). Examination of Short Supply Chains Based on Circular Economy and Sustainability Aspects. *Resources* 8, no. 4, p. 161, <https://doi.org/10.3390/resources8040161>
- Kiss, K., Konecz, G., Nagy-Demeter, D. Varró, B., Németh, M., Ruskai, C. (2019). Survey of Consumers Responsiveness to Small-Scale Producers Marketing in

- the Northern Hungary Region. Theory Methodology Practice (TMP), Faculty of Economics, University of Miskolc, vol. 15(01), p. 25-34, <https://ideas.repec.org/a/mic/tmpjrn/v15y2019i01p25-34.html>
- Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Sutton, G., Bos E., Blackett, M. (2013) Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics. Joint Research Center, Institute for Prospective Technological Studies, Luxembourg, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6279>
- Koblianska, I.I., Kalachevska, L.I. (2019). Implementation of local food concept for social-economic revitalization in rural areas: the case of Ukraine. *Indian Journal of Economics and Development*, 2019, Vol. 7 (10), ISSN (online): 2320-9836, ISSN (Print): 2320-9828, https://www.researchgate.net/publication/338740533_Implementation_of_local_food_concept_for_social-economic_revitalization_in_rural_areas_the_case_of_Ukraine
- Lappo, A.; Bjørndal, T.; Fernández-Polanco, J. (2015). Consumers' Concerns and External Drivers in Food Markets. FAO, ISSN 2070-6065, Fisheries and Aquaculture Circular: Rome, Italy, 2015, <http://www.fao.org/3/a-i4939e.pdf>
- Longin, C.F., Würschum, T. (2016). Back to the future—Tapping into ancient grains for food diversity. *Trends Plant Sci.* 2016, 21, p. 731–737
- Majewski, E., Komerska, A., Kwiatkowski, J., Malak-Rawlikowska, A., Wąs, A., Sulewski, P., Gołaś, M., Pogodzińska, K., Lecoq, J.-L., Tocco, B., Török, Á., Donati, M., Vittersø, G. (2020). Are Short Food Supply Chains More Environmentally Sustainable than Long Chains? A Life Cycle Assessment (LCA) of the Eco-Efficiency of Food Chains in Selected EU Countries. *Energies* 2020, 13, 4853. <https://doi.org/10.3390/en13184853>
- Marechal, G. (ed.). (2008). *Les circuits courts alimentaires: bien manger dans les territoires*, Educagri, Dijon
- Marsden, T. (2010). Mobilizing the regional eco-economy: evolving webs of agri-food and rural development in the UK, Cambridge, *Journal of Regions, Economy and Society* 2010, 3(2), p. 225–244, DOI:10.1093/CJRES/RSQ010, <https://ideas.repec.org/a/oup/cjrecs/v3y2010i2p225-244.html>
- Marsden, T., Sonnino R. (2008). Rural development and the regional state: denying multifunctional agriculture in the UK. *Journal of Rural Studies* 2008, 24(4), p. 422–431, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.04.001>
- Marsden, T., Banks, J., Bristow, G. (2000). Food supply chain approaches: Exploring their role in rural development. *Sociologia Ruralis* 2000, 40 (4), p. 424–438, <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00158>
- Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E.L., Canavari, M., Hingley, M. (2021). Resilience and Digitalization in Short Food Supply Chains: A Case Study Approach. *Sustainability*, 13, 5913. <https://doi.org/10.3390/su13115913>
- Morizot-Braud, F., Gauche, A. (2016). Références sur les circuits courts de commercialisation (RCC). *Innovations Agronomiques*, 2016, 49, p. 59–68. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01652899/document>
- Mundler, P., Laughrea, S. (2016). The contributions of short food supply chains to territorial development: A study of three Quebec territories, *Journal of Rural Studies*, 2016, 45, pp. 218–229, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.04.001>
- Mundler, P., 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>
- Renting, H., Marsden, T., Banks, J. (2003). Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and*

- Planning 2003, 35, p. 393-411, <https://doi.org/10.1068/a3510>
- RMT Alimentation locale. (2016). Des Circuits Courts aux Chaînes Alimentaires Courtes de Proximité: Quels Impacts? Quels Enjeux? 2016, https://ce4fb57c-46ac-4284-835a-403f1a576024.filesusr.com/ugd/8f2784_d1f27938f0ac4ee6a01fd23ea6a7eb61.pdf
- Sacks, J. (2002). *The Money Trail: Measuring Your Impact on the Local Economy Using LM3*. New Economics Foundation: London, UK, 2002
- Sage, C. (2003). Social embeddedness and relations of regard: Alternative “good food” networks in south-west Ireland. *Journal of Rural Studies* 2003, 19, p. 47–60. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(02\)00044-X](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(02)00044-X)
- 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>
- Tanasă L., Dinu-Vasiliu C., Brumă I.S., Doboș S. (2016). Short Food Supply Chains as a Mechanism for Sustainable Development. Case Study - Târgu-Neamț Touristic Area. *Agrarian Economy and Rural Development – Realities and Perspectives for Romania, 7th Edition of the International Symposium*, p. 316-324
- Tanasă L., Brumă, I.S., Doboș, S. (2015). Revirimentul agriculturii tradiționale autohtone prin intermediul circuitelor agroalimentare scurte de aprovizionare. Studiu de caz: România. *Perspectivile agriculturii și dezvoltării rurale prin prisma Noii Politici Agricole Comune 2014-2020*, Editura Academiei Române, 2015, p. 229-244
- Tanasă L. (2014). Benefits of Short Food Supply Chains for the Development of Rural Tourism in Romania as Emergent Country During Crisis. *Agricultural Economics and Rural Development, Year XI (2/2014)*, Editura Academiei Române, București, p. 181-193
- Tornaghi, C. (2014). The urban metabolism of public space and the creation of food commons, COST Action ‘Urban Agriculture Europe’, STSM - End of mission report, University of Wageningen, The Netherlands, https://www.researchgate.net/profile/Chiara_Tornaghi/publication/282869707_The_metabolism_of_public_space_and_the_creation_of_food_commons/links/5960bad30f7e9b81942290c8/The-metabolism-of-public-space-and-the-creation-of-food-commons.pdf
- Tregear, A., Arfini, F., Belletti, G., Marescotti, A. (2007). Regional foods and rural development: the role of product qualification. *Journal of Rural Studies* 2007, 23(1), p. 12–22, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2006.09.010>
- Van der Ploeg, J.D., Renting, H., Brunori, G., Knickel, K., Mannion, J., Marsden, T., De Roest, K., Sevilla-Guzman, E. și Ventura, F. (2002). Rural development: from practices and policies towards theory. *Sociologia Ruralis* 2002, 40(4), p. 392–408, <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00156>
- 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, <https://pureportal.coventry.ac.uk/en/publications/mainstreaming-agroecology-implications-for-global-food-and-farmin>
- Wiskerke J. (2010). 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>
- 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>.
- Zmeuriș Coasta Neagului, 2022, <https://zmeurisul.ro>

Capitolul 5 - Rolul biomasei în conservarea mediului, dezvoltarea rurală și reziliența fermelor agricole. Analiza cost-beneficiu privind cultivarea materiei vegetale specifice biomasei

- Simona Roxana Pătărlăgeanu, Raluca Ignat, Bogdan Cristian Chiripuci, Marius Constantin, Valentin Lazăr

Aspecte legate de consumul de energie în România și dependența de import

În perioada 2000-2019, România a cunoscut o reducere a producției în domeniul energiei cu peste 14%. Această scădere a fost compensată de creșterea importurilor nete (Figura 1).

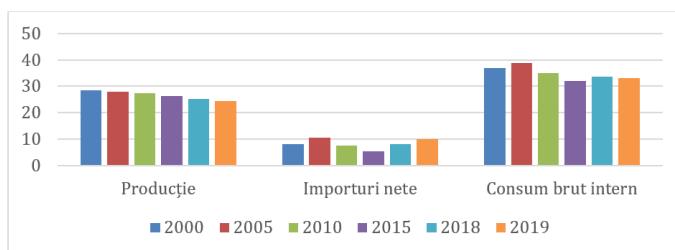


Figura 1. Evoluția producției, importurilor nete și a consumului brut intern de energie -megatonă echivalent petrol-

Sursa: Prelucrări proprii conform datelor ec.europa.eu

În structura consumului brut intern au apărut modificări în perioada analizată. Totuși, acest consum se bazează pe combustibili fosili solizi, petrol și produse petroliere și gaze naturale (de la 31,3 megatonă echivalent petrol în 2000 la 23,9 megatonă echivalent petrol în 2019). Ușoara modificare de structură se bazează pe o creștere a consumului de energie din surse regenerabile și biocombustibili, de la 4 la 6 megatonă echivalent petrol (Figura 2).

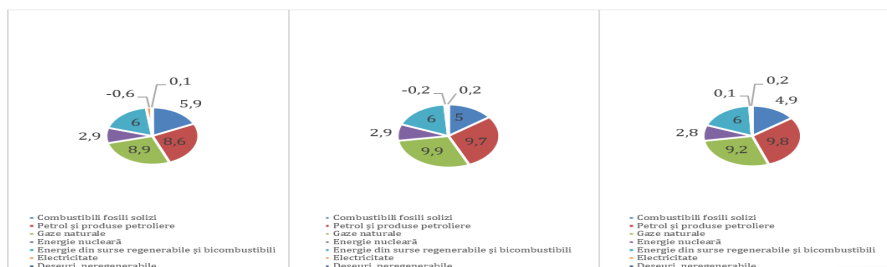


Figura 2. Evoluția producției, importurilor nete și a consumului brut intern de energie 2015, 2018, 2019 - megatonă echivalent petrol-

Sursa: Prelucrări proprii conform datelor ec.europa.eu

Provocări rurale contemporane

Energia nucleară a contribuit la consumul brut intern în anul 2000 cu 1,4 megatone echivalent petrol, această contribuție ajungând în 2019 la 2,8 (Figura 3).

În ceea ce privește capacitatea de energie electrică instalată în perioada 2000-2019, se remarcă dependența de combustibili, chiar dacă aceasta s-a redus de la 60% în 2000, la 40% în 2019. Un aspect pozitiv îl reprezintă faptul că reducerea se bazează pe creșterea capacităților de energie eoliană și solară (Figura 4). Capacitatea de energie instalată pe baza combustibililor, contribuția redusă la producția de energie a surselor regenerabile, dependența de importuri crescândă în perioada analizată (Figura 5) conduc la concluzia că este imperios necesară găsirea de noi soluții.

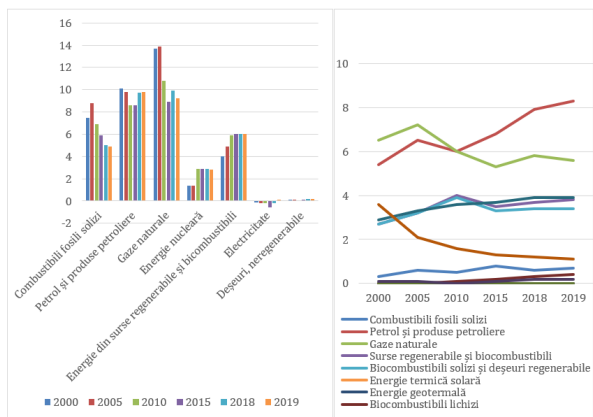


Figura 3. Consumul intern brut pe categorii și consumul după combustibil/produs, în perioada 2000-2019 -megatonă echivalent petrol-
Sursa: Prelucrări proprii conform datelor ec.europa.eu

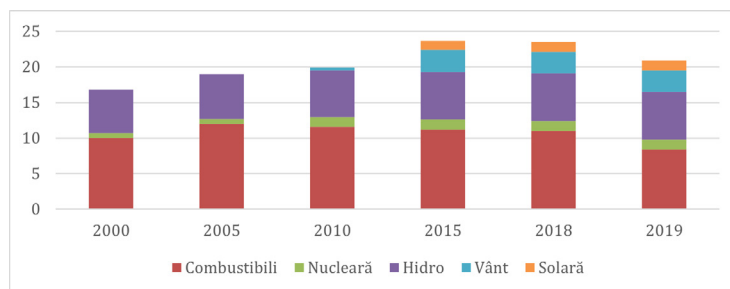


Figura 4. Capacitatea de energie electrică instalată în perioada 2000-2019-GW-

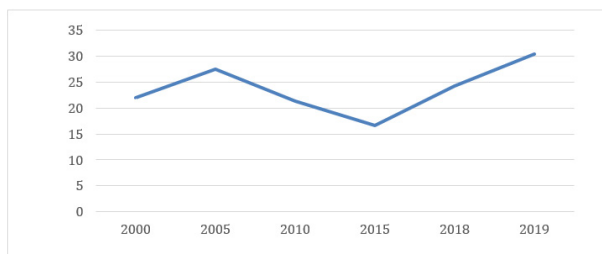


Figura 5. Dependența de import în perioada 2000-2019-%-
Sursa: Prelucrări proprii conform datelor ec.europa.eu

Datele analizate mai sus, dar și timpurile prezente susțin decizia de cultivare a materiei vegetale specifice biomasei. Pactul Ecologic European, nevoia de independență energetică, mutațiile importante de pe piața energiei, îndelung anunțata criză alimentară și nu numai, toate conduc la nevoia de a căuta soluții inovative spre a asigura materii prime și inputuri de calitate și care să nu fie scumpe. În plus, durabilitatea afacerii nu mai este de mult timp un deziderat, ci însoțește orice activitate antropică inițiată în prezent, orice proiect de investiții.

Decizia de cultivare a materiei vegetale specifice biomasei se poate lua cu ajutorul analizei cost-beneficiu. Analiza cost-beneficiu este un instrument de asistare a deciziei, aceasta nu impune unul dintre scenariile ca fiind cel bun, ci doar îl indică pe acela pe care îl consideră cel mai potrivit, oportun la un moment dat al pieței și necesar, deopotrivă spre a fi finanțat, dată fiind profitabilitatea acestuia.

Identificarea și formularea unui proiect pilot pentru producerea de culturi energetice specifice biomasei

Se propune realizarea unei investiții pentru realizarea unei plantații de plop de 1000 de hectare, realizată prin plantarea anuală a câte 200 de hectare de teren, timp de 5 ani, într-o regiune care să nu aibă solul puternic argilos, pentru a putea maximiza producția.

Obiectivul investiției: creșterea competitivității și rezilienței fermei prin înființarea unei culturi energetice cu plop. Obiectivele secundare ale investiției: creșterea competitivității fermei prin realizarea unei culturi în acord cu prevederile dezvoltării durabile; îndeplinirea standardelor de protecția mediului prin înființarea unei plantații agricole cu rolul de a asigura calitatea aerului și de diminuare a cantităților de fertilizatori necesari a fi atribuiți, precum și a lucrărilor mecanizate efectuate asupra solului; creșterea profitabilității fermei prin asigurarea unei culturi cu cerere în piață și pe baza diversificării activității; creșterea vizibilității fermei prin implicarea acesteia în asigurarea Planului Național de Decarbonare a României.

Investiția se integrează în obiectivele privind Dezvoltarea Durabilă a României și va contribui la asigurarea celor trei piloni vizați de către aceasta:

- Economic – prin dezvoltarea unei afaceri pentru care există cerere;
- Social – prin asigurarea unor locuri de muncă la nivelul afacerii și a calității vieții;
- De mediu – prin asigurarea protecției mediului și a contribuției la diminuarea efectelor schimbărilor climatice.

Analiza cost-beneficiu a fost rulată în special pentru cultura plopului. Este cunoscut faptul că cele mai pretabile soluri pentru cultura plopului nu sunt neapărat și cele mai pretabile pentru cultura salciei. Cu toate acestea, cultura plopului și salciei par a fi cele mai potrivite pentru solurile din România. De aceea, analiza cost-beneficiu va identifica cu precădere avantajele investiției în cultura de plop energetic, însă analiza financiară va rula date financiare și pentru cultura de salcie.

Analiza opțiunilor și alegerea alternativei optime

În cadrul analizei cost-beneficiu pentru investiția în plantația de plop se vor crea și compara două scenarii: 1 – Scenariul fără investiție în plopul energetic și 2 –

Scenariul cu investiție în cultura plopului energetic pe 1000 hectare, cultivate în cinci ani.

Scenariul 1 – Scenariul fără investiție

În cazul în care nu se realizează investiția în plantația cu ploi, se vor avea în vedere următoarele dezavantaje: ferma nu va putea crea o diversitate a produselor obținute, periclitându-și existența pe piață, precum și relațiile de afaceri, în condițiile prezente, de pandemie și schimbarea de paradigmă a afacerii; nu va contribui considerabil la Decarbonatarea României, deoarece plantația de ploi nu va exista; nu va contribui la crearea de noi locuri de muncă; nu va putea utiliza ca elemente de avantaje de vizibilitate și responsabilitate socială această activitate; în condițiile în care are o activitate agricolă, ferma va contribui la deteriorarea proprietăților solului, respectiv prin efectuarea lucrărilor mecanizate, precum și prin utilizarea pesticidelor; nu va contribui la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă, prin aceea că nu va aduce contribuții la îmbunătățirea calității aerului și asigurarea locurilor de muncă; va realiza produse cu un indice de recoltă de 0,3-0,5 față de cel al culturii plopului de aproape 1; nu va contribui la creșterea independenței energetice proprii și nici a României; își va periclita reziliența, prin aceea că va crește gradul de dependență în afaceri față de un singur tip de producție; va contribui la degradarea resurselor naturale, prin aceea că va trebui să utilizeze sisteme de irigații și apă pentru a obține recolta agricolă, în condițiile în care pentru cultura plopului nu are aceleași efecte asupra mediului.

Avantajele pe care le va obține ferma, în condițiile scenariului fără investiție, sunt: ferma nu va crește riscurile operaționale cu investiția; nu va spori riscurile financiare datorate investiției; se va specializa foarte mult pe produsele pe care le obține, pentru care deține deja avantaje de piață.

Scenariul 2 – Scenariul cu investiție

În cazul în care ferma decide să facă investiția de 1000 de hectare plantate cu ploi, atunci aceasta va avea următoarele dezavantaje: se va expune riscului operațional, prin diversificarea portofoliului de activități; va crește riscul investițional, într-o perioadă cu volatilitate a prețurilor și instabilitate a activităților economice; va intra pe o piață a produselor destinate energiei, piață despre care va trebui să își intensifice cunoștințele și informațiile, precum și să își actualizeze managementul aplicat; reprezentanții fermei vor fi nevoiți să depună eforturi suplimentare pentru a obține aceste terenuri destinate plantației de ploi; va face eforturi pentru selecția resurselor umane specializate pentru această cultură sau va crește costurile cu pregătirea resursei umane pentru acest tip de cultură.

Avantajele pe care le va obține ferma, în cazul în care se va realiza investiția, vor fi: sporirea competitivității prin diversificarea portofoliului de produse și accesarea unor noi piețelor, cu cerere mare; își va consolida reziliența, prin faptul că va scădea gradul de dependență pe un singur tip de producție, respectiv o singură categorie de clienți; își va crește vizibilitatea pe piață și, implicit, își va spori competitivitatea, prin aceea că se va fi implicat într-o activitate de dezvoltare durabilă; își va putea spori profitabilitatea prin obținerea unui produs cu indice de recoltare de aproape 1; va contribui la protecția mediului, prin aceea că va nu mai efectua lucrări mecanizate asupra solului, precum și pentru că nu va utiliza sisteme de irigații; va contribui la îmbunătățirea calității aerului, oferind o perdea verde naturală ce va prelua dioxidul de carbon din zonă; va contribui la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă

prin oferirea unor locuri de muncă suplimentare și stabile, precum și prin creșterea nivelului de profesionalizare într-o nouă activitate; va dezvolta o afacere pilot pe creșterea plopilor și va putea realiza investiții viitoare și în alte culturi, cum ar fi salcia, salcâmul; va contribui la atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă a României. Indiferent de scenariul ales, ferma va putea să considere toate aceste elemente în vederea găsirii unor soluții pentru creșterea competitivității sale, precum și pentru asigurarea unei reziliențe crescute, în condițiile prezente ale economiei.

Din analiza detaliată a avantajelor și dezavantajelor, scenariul cu investiție demonstrează mai multe avantaje, atât economice, cât și sociale și, mai ales, de mediu.

Analiza financiară realizată și-a propus realizarea unei prognoze financiare care să reflecte necesitatea asigurării financiare pentru atingerea obiectivului investiției. Altfel spus, analiza financiară își propune să demonstreze că obiectivul de investiții propus trebuie să fie finanțat pentru că astfel ferma va obține o profitabilitate crescută.

A. Obiectivele și scopul analizei financiare

Principalul obiectiv al analizei financiare este acela de a demonstra faptul că investiția necesită finanțarea pentru a se putea realiza obiectivul stabilit: acela de a crește competitivitatea activității și creșterea rezilienței fermei. Acest lucru poate fi interpretat prin aceea că ferma trebuie să asigure necesarul de finanțare, întrucât durata de recuperare a investiției este bună, iar profitabilitatea fermei sau alți indicatori vizați demonstrează rezultate financiare promițătoare.

B. Calculul fluxurilor financiare

Scenariul 1 – Scenariul fără investiție

În acest scenariu, avantajele financiare nu există, întrucât ferma nu își diversifică portofoliul de produse și nu obține alte venituri. Totuși, este important de precizat că, în cazul acestui scenariu, ferma își crește riscul financiar și va crește gradul de dependență pe o anumită activitate, ceea ce poate conduce chiar la pierderi financiare.

La nivel microeconomic, la nivelul activității fermei vizate, scenariul fără investiție nu va conduce la o profitabilitate și la lichidități ridicate. Fermierii români prognozează că, în perioada următoare, marjele de profit se vor diminua, întrucât costurile inputurilor vor crește, iar puterea de cumpărare a populației va stagna sau chiar va scădea considerabil în termeni reali. Pe de altă parte, fluctuațiile de preț pe piețele internaționale, de care piața românească este dependentă, sunt considerabile și foarte adânci. Migrația populației și a forței de muncă, migrația internațională a forței de muncă pot interfera puternic cu ceea ce se desfășoară în fermă. Din aceste motive, dependența unei ferme de o singură cultură poate genera efecte negative și poate conduce chiar la ieșirea acesteia de pe piață, deși, astăzi, aceasta este o afacere profitabilă.

Această situație ar putea conduce la următoarea situație: la nivel regional și național, impactul financiar este unul major, prin intervențiile ce vor fi necesare în condițiile în care nu se fac asemenea ferme: vor fi alocate sume importante pentru creșterea calității aerului; vor fi alocate sume din surse bugetare pentru îmbunătățirea calității solului, a apei din pânza freatică; vor fi alocate sume pentru integrarea în muncă a oamenilor din zonă ce pot pierde șansele de angajare pe locuri de muncă stabile. Scenariul fără investiție pare, din perspectiva fermei, că are mai degrabă avantaje și nu dezavantaje.

Totuși, pe termen mediu și lung, pasivitatea investițională de moment se poate

transforma în pierderi datorate periclitării poziției de piață și/sau creșterii sumelor de bani alocate pentru a plăti eventualele taxe de mediu pentru acele activități ce nu corespund Pactului Ecologic European. Este deosebit de important a urmări aceste avantaje și dezavantaje comparative și în dinamica lor. Ceea ce este, în acest moment, un avantaj strict financiar nu este neapărat un avantaj social și ecologic și nici nu are aceeași profitabilitate pe termen mediu și lung.

Scenariul 2 – Scenariul cu investiție

În cazul acestui scenariu, investiția cu înființarea unei plantații de 1000 de hectare de plop energetic, într-o zonă ce este pretabilă unei asemenea culturi, generează venituri considerabile, pe lângă o stabilitate financiară dată de diversificarea portofoliului.

Analiza financiară realizată în cazul scenariului cu investiție demonstrează încasarea unor venituri considerabile din comercializarea plopilor energetici. Pentru ferma ce va face această investiție este importantă fiecare condiție de organizare a activității, deoarece fiecare astfel de decizie va avea impact asupra rezultatelor financiare înregistrate. Astfel, se consideră o fermă ce arendează și/sau deține terenul, îl cultivă timp de cinci ani în mod egal, respectiv realizează lucrări de plantare pe câte 200 de hectare. Este evident că una dintre cele mai mari restricții este aceea de a identifica o suprafață comasată de 1000 de hectare. Este posibil ca, în acest demers, ferma să fie într-una din situațiile: (1) Să facă o conversie de la teren arabil cultivat cu culturi agricole convenționale la cultivarea terenului cu ploi. Ferma ar putea folosi sistemul de utilizare a plopilor energetici ca perdele forestiere, fapt ce ar putea să asigure protecție la vânt pentru culturile agricole și, de asemenea, să mențină umezeala în sol. (2) Să încerce să arendeze suprafețele respective de la terțe persoane; această situație este foarte puțin probabilă, în contextul în care, în general, terenurile cu potențial agricol din zonele vizate pentru acest tip de fermă sunt, în majoritatea lor, arendate sau în proprietatea fermelor; într-o asemenea situație, ferma va negocia și va obține, cel mai probabil, prețuri nu foarte avantajoase. (3) Să utilizeze suprafețele nefolosite pentru agricultură și care sunt pretabile pentru perdele forestiere sau chiar să identifice în zonă terenuri agricole nefolosite.

Oricare ar fi scenariile posibile, analiza financiară demonstrează că această cultură a plopilor este una cu rentabilitate financiară.

Pentru determinarea beneficiilor financiare aferente culturilor de plop energetic s-au avut în vedere următoarele premise cheie: plopul energetic este un hibrid care se poate utiliza ușor în România, este pretabil solului din România; acest hibrid de plop energetic necesită ca pânză freatică să fie la aproximativ 2 m și are nevoie de apă doar în primul an, în momentul plantării. Dacă aceste condiții de umiditate sunt asigurate, el nu mai are aceeași nevoie de apă până la momentul tăierii; ritmul de creștere a acestei culturi este de câteva ori mai rapid decât în cazul altor culturi, de aceea poate fi tăiat în al cincilea an de la plantare; nu va realiza lucrări intensive de mecanizare și întreținere, și, deci, nu va genera costuri mari, întrucât are nevoie, în general, ca în primul an de la plantare să se mențină fără buruieni; implică forță de muncă permanentă în cei cinci ani dintre momentul cultivării și cel al recoltării; lucrările nu sunt nici ample și nici foarte costisitoare; reprezintă multiple avantaje de mediu: nu emite CO₂, din contră, asigură menținerea calității aerului în zonă, este steril, deci nu poluează cu puf și nu cauzează efecte negative persoanelor care suferă de alergii, poate fi utilizat ca perdea forestieră cu toate avantajele sale ecologice, are putere calorică mare și este utilizat pentru aceasta ca sursă de energie.

Toate aceste aspecte de tehnologie au fost considerate în momentul prognozării financiare. Așadar, fluxurile financiare demonstrează o rentabilitate considerabilă a activității în scenariul cu investiție.

A. Principii pentru realizarea proiecțiilor financiare

Pentru realizarea proiecțiilor financiare s-au considerat următoarele elemente:

- Moneda folosită pentru calcule este EURO, pentru a elimina fluctuațiile de curs valutar ale leului și pentru a avea o stabilitate mai bună pentru perioada de calcul de cinci ani;

- S-au avut în vedere costurile arendării cu valori crescute în fiecare an considerat, subvențiile primite cu specificarea că acestea ar trebuie primite în termenul prevăzut și nu întârziate, rata inflației specificată la 2%, ce poate fi considerată mică în raport cu creșterea generalizată a prețurilor din lunile septembrie -noiembrie 2021;

- Valoarea calorică netă a plopului s-a considerat a fi la cel mai mare nivel, respectiv 18,5%;

- Au fost identificate toate costurile cu înființarea plantației, cât și cele operaționale.

B. Analiza profitabilității

Scenariul 1 - Scenariul fără investiție

Nu se poate pune problema analizei profitabilității, în contextul în care nu se face investiția și nu se pot compara situații.

Scenariul 2 – Scenariul cu investiție

În această situație, profitul crește considerabil de la un an la altul, pe tot orizontul de timp, de la 1.145.895 Euro în anul 1, până la 2.096.943 Euro în anul 15. Investiția vizată este de 2.046.228,6 euro, în sume diferite de la un an la altul în cei cinci ani considerați, având în vedere inflația și costurile crescute ale materialului săditor, pe de o parte, precum și cele ale înființării efective, pe de altă parte.

Pentru a înregistra aceste valori ale profitului s-au avut în vedere și subvențiile, dar și costurile arendării. Evident, trebuie menționat faptul că s-au calculat aceste proiecții financiare pe o valoare calorică netă a plopului de 18,5% și cu o rată a inflației de doar 2%. Cu toate acestea, chiar și cu o rată a inflației mai mare, profitabilitatea investiției este evidentă.

C. Sustenabilitatea financiară

Scenariul 1 - Scenariul fără investiție

În acest scenariu nu se pune problema sustenabilității financiare, având în vedere faptul că investiția nu se realizează. În cazul în care ferma are și alte activități, se vor menține în profitabilitate acele activități menite să asigure sustenabilitatea financiară.

Scenariul 2 – Scenariul cu investiție

Producția obținută va asigura sustenabilitate financiară a investiției.

D. Rezumat al elementelor utilizate în analiza financiară

Comparând cele două scenarii luate în considerare în analiza cost-beneficiu, sunt evidente avantajele financiare ale scenariului cu investiție. De aceea, în urma analizei financiare, se remarcă necesitatea investiției ca modalitate de creștere e profitabilității fermei, precum și ca element de asigurare a sustenabilității activității. O profitabilitate crescută va determina o creștere a competitivității fermei, precum și o mai bună reziliență a acesteia.

E. Analiză financiară sumativă pentru cultura de salcie energetică

Salcia este altă cultură energetică specifică biomasei ce poate fi foarte bine utilizată

în culturile din România. O mare parte din argumentele pentru înființarea unei asemenea plantații sunt identice cu cele de la cultura popului energetic. Din aceste motive, autorii consideră că nu este relevantă o reluare a acestora, ci doar o simulare financiară, în datele financiare ale culturii de salcie energetică.

Analiza de risc și senzitivitate

Analiza de risc și senzitivitate aduce în prim plan riscurile pe care cele două scenarii le vor resimți în etapa de piața curentă și viitoare. Analiza de risc sugerează, prin conținutul său, scenariul cu cele mai mici riscuri sau cu acele riscuri de afacere ce pot fi mai ușor preîntâmpinate, eliminate sau cu efecte diminuate.

A. Realizarea analizei

Pentru rularea analizei de risc și senzitivitate au fost identificate riscurile posibile cu care afacerea se va confrunta și s-au atribuit valori de probabilitate pentru ca aceste riscuri să aibă loc efectiv. Aceste valori atribuite sunt crescătoare de la 1 la 10 și subiective, bazate pe capacitatea experților de a evalua probabilitatea de apariție a unui asemenea risc, în contextul analizelor financiare și economice ce au fost deja realizate. Pentru fiecare risc au fost prevăzute modalități de eliminare a apariției (E) și/sau de diminuare a efectelor (D).

Scenariul 1 - Scenariul fără investiție

Aceste riscuri sunt asociate unei ferme agricole care are deja activități agricole în desfășurare, dar pentru piața alimentară.

Scenariul 2 – Scenariul cu investiție

În contextul realizării investiției, riscurile identificate sunt aceleași în cea mai mare parte, dar probabilitatea de apariție a acestora este mai mică. Situația este explicată prin aceea că diversificarea producției și oferirea de produse pentru o altă piață decât cea alimentară constituie un element major de combatere a riscurilor financiare și de piață.

Riscul	Probabilitatea de apariție	Modalități de eliminare a apariției și/sau de diminuare a efectelor	
		Scenariul fără investiție	Scenariul cu investiție
Riscul operațional	0,5	<i>Pentru Eliminare:</i> Diversificarea activităților <i>Pentru Diminuare:</i> Scăderea gradului de dependență pe clienți și pe produse; Rularea unor studii de piață pentru identificarea cererii pentru produsele vizate; renegocierea contractelor cu clienții și furnizorii; monitorizarea efectelor prețurilor materiilor prime asupra costurilor de producție	
Riscul financiar	0,6	<i>Pentru Eliminare:</i> Diversificarea activităților; urmărirea riguroasă a încasărilor <i>Pentru Diminuare:</i> Revizuirea termenelor contractelor în desfășurare; întocmirea situațiilor de cash-flow și actualizarea lor permanentă în funcție de rata inflației și a ritmului de încasare a subvenției	
Riscul de piață	0,4	Monitorizarea pieței în vederea realizării unui asolament pentru ale cărui produse ale cerere și contracte ferme.	
Riscul social	0,5	Monitorizarea ofertei de lucrători agricoli din zona fermei.	<i>Pentru Eliminare:</i> Implicarea personalului și în alte activități decât cele agricole sau cele specifice culturii de biomasă va contribui la stabilizarea forței de muncă și specializarea acesteia; <i>Pentru Diminuare:</i> Atragerea forței de muncă disponibile local în activități ce se desfășoară și în alte perioade decât cele date de către lucrările agricole.

B. Rezumat al elementelor utilizate în analiza de risc și senzitivitate

Prin operațiunile desfășurate se pot îmbunătăți intervențiile împotriva riscurilor. Concluziile analizei cost-beneficiu vizează recomandarea ca scenariul cu investiție să fie scenariul de decizie. Argumentele care stau la baza acestei recomandări sunt: investiția este necesară în contextul în care asigură sustenabilitate financiară și profit crescut; investiția este oportună, în contextul în care se pune problema susținerii publice a acestor activități, există nevoie pentru astfel de produse și se schimbă paradigma afacerii, respectiv aceasta trebuie să fie durabilă; investiția este necesară și oportună pentru ca reziliența afacerii să crească, prin îmbunătățirea răspunsului afacerii la condițiile schimbătoare de pe piață, dezvoltarea competitivității fermei și prin eliminarea riscului de piață.

În cazul investiției specifice plopilor, veniturile generate anual se ridică la nivelul de 2.588.506 EURO în medie (în cei 15 ani), iar ponderea subvențiilor de la APIA din totalul veniturilor este 5,98% (în medie), ceea ce justifică un volum crescut al veniturilor pe fondul potențialului economic al acestei culturi. În concordanță cu tendințele remarcate în piața energetică, investiția este oportună. Totodată, oportunitatea este justificată și de contextul european în care se află România cu referire la tranziția către o economie mai prietenoasă cu mediul, circulară. Astfel, afacerea poate aduce contribuții în această direcție și poate reprezenta un model de bune practici, nu doar în România, ci și în context european.

În contextul volatilității prețului energiei, necesitatea investiției este justificată și de potențialul creșterii prețului energiei. Deși valoarea maximă în analiza cost-beneficiu efectuată a fost 10.9 EURO/GJ în ultimul an analizat (anul 15), există probabilitatea ca acest preț să fie subestimat și, în cele din urmă, investiția să fie mai profitabilă decât a fost prezentată în acest studiu. În contextul creșterii prețului energiei, afacerea este durabilă atât din punct de vedere economic, cât și din perspectiva minimizării impactului negativ asupra capitalului natural.

Făcând abstracție de implicațiile economice și de mediu, pilonul social este unul important pentru comunitățile din zonele rurale unde se pot înființa culturile de ploi sau salcie. Pentru 250 de hectare dedicate unor astfel de culturi, se angrenează aproximativ 10-15 oameni în majoritatea etapelor de producție: plantat, întreținere, recoltare, distribuție. Mai mult decât atât, factorul uman intervine și în cazul activităților ulterioare privind termoficarea. Înființarea culturilor specifice biomasei diversifică economia rurală și contribuie la scăderea ratei șomajului, migrației și asigură dezvoltarea durabilă din perspectiva tuturor celor trei piloni: economic, social și de mediu.

Cu o suprafață subvenționată necultivată declarată (inclusiv spații protejate) de 38.688,26 hectare la nivelul anului 2021 conform APIA, România ar putea crește gradul securității energetice prin dedicarea acestor suprafețe pentru culturile specifice biomasei. Astfel, în contextul în care aceste suprafețe s-ar cultiva cu ploi, (a) cu o durată de 5 ani pe rotație, și (b) o productivitate de 12,5 tone uscate la hectar pe an în cazul primei rotații și 14,4 tone uscate la hectar pe an, atunci, în primul an de recoltat, s-ar obține o cantitate de 483.603 tone, corespunzător a 8.946.660 GJ. Valorificate din punct de vedere economic, s-ar putea genera venituri în valoare de 74.083.768 EUR, în condițiile în care prețul pe tonă este 153 EUR, iar prețul pe GJ este 8,3 EUR. Pe lângă beneficiile economice și de mediu, aceste activități ar angrena mai mult de 1.500 oameni din mediul rural în vederea cultivării celor 38.688,26

hectare de hectare și realizării producției estimate de 483.603 tone, doar în primul an de recoltă. Pe fondul volatilității prețului pentru energie, alocarea cât mai multor hectare pentru astfel de culturi este oportună economic, necesară financiar, asigură dezvoltarea durabilă și creșterea nivelului de securitate energetică în România.

Limitările acestui studiu sunt următoarele: (a) productivitatea la hectar considerată poate să varieze, precum și rata inflației considerată (2%), (b) prețul pentru GJ este foarte volatil și este posibil ca volumul profitului să fie unul mai mare în contextul în care prețul și dependența față de importul de energie vor continua să crească, (c) estimările privind suprafața subvenționată necultivată sunt efectuate în raport cu potențialul maxim al utilizării acestor suprafețe. Studiul poate fi extins prin abordarea factorului specific securității alimentare în raport cu securitatea energetică. Totodată, profitabilitatea culturilor dedicate industriei alimentare poate fi analizată în raport cu profitabilitatea culturilor dedicate biomasei. În această direcție, deși culturile dedicate pentru industria alimentară au, în general, o profitabilitate mai mare decât în cazul culturilor dedicate biomasei, cele din urmă răspund la cei trei piloni ai dezvoltării durabile (economic, social, mediu), în timp ce culturile dedicate pentru industria alimentară au un caracter economico-social mai accentuat.

Bibliografie

- APIA. (2021). Date privind suprafețele agricole subvenționate în România.
- Anthony E, Boardman, David h. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Analiza cost-beneficiu: concepte și practică, ARC, Chișinpu, 2004, România.
- Bacchetti, J., Gonzalez-Garcia, S., Mena, A. and Fiala, M. (2012) 'Life cycle assessment: an application to poplar for energy cultivated in Italy', Journal of Agricultural Engineering, vol. 43, no. 2, pp. e11–e11 [Online]. DOI: 10.4081/jae.2012.e11.
- Baza de date Eurostat www.ec.europa.eu (2021).
- Brezeanu Petre și colaboratorii, Analiza financiară, Meteor, Bucuresti, 2008, România.
- Brezeanu Petre, Management financiar. Instrumente de management financiar, Universitara, Bucuresti, 2006, România.
- Dragota Victor, Management financiar, Vol.1 și Vol.2, Economica, București, 2003, România.
- Gasol, C. M., Martínez, S., Rigola, M., Rieradevall, J., Anton, A., Carrasco, J., Ciria, P. and Gabarrell, X. (2009) 'Feasibility assessment of poplar bioenergy systems in the Southern Europe', Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 13, no. 4, pp. 801–812 [Online]. DOI: 10.1016/j.rser.2008.01.010.
- Hansen, E. A. (1991) 'Poplar woody biomass yields: A look to the future', Biomass and Bioenergy, vol. 1, no. 1, pp. 1–7 [Online]. DOI: 10.1016/0961-9534(91)90046-F.
- IRENA (2018), Solid biomass supply for heat and power: Technology brief, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- Jantea I. Sacal B., Badescu A.V., Financial analysis of e-services investment projects in Romania., Economie. Seria Management, Economica, Bucuresti, 2009, România.
- Massino Florie, Ghid pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții, Milano, 2004, Italia.
- Radu AL.Caracota Dimitriu, EU Funded Projects: from Financial to Economic Analysis, Economie. Seria Management, Economica, Bucuresti, 2011, România.
- Stolarski, M. J., Olba-Zięty, E., Rosenqvist, H. and Krzyżaniak, M. (2017) 'Economic efficiency of willow, poplar and black locust production using different soil amendments', Biomass and Bioenergy, vol. 106, pp. 74–82 [Online]. DOI: 10.1016/j.

biombioe.2017.08.019.

Testa, R., Di Trapani, A. M., Foderà, M., Sgroi, F. and Tudisca, S. (2014) 'Economic evaluation of introduction of poplar as biomass crop in Italy', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 38, pp. 775–780 [Online]. DOI: 10.1016/j.rser.2014.07.054.

Capitolul 6 - Indicatori de mediu pentru evaluarea impactului economiei asupra mediului

- Steliana Rodino, Alina Buțu, Monica Tudor, Marian Buțu, Ana Maria Ifrim

Introducere

Tranziția de la economia liniară la o bioeconomie circulară, așa cum este prevăzută de cele mai recente politici europene, trebuie susținută de o abordare multiplă cu politici și documente de reglementare în domeniul economic, de mediu și social. În acest context, politica de mediu este un set coerent de măsuri și mijloace care vizează păstrarea capacității de susținere a sistemelor naturale. Aceasta trebuie să se bazeze pe o evaluare amplă a efectelor fazei de tranziție asupra mediului, proiectate în întregul lanț valoric, începând de la producția primară până la fluxurile tehnologice industriale, logistică și marketing.

Intensitatea activității umane crește presiunea asupra mediului și a echilibrului său ecologic, fie prin consumul necontrolat și uneori excesiv de resurse disponibile, epuizarea spațiului fizic, fie prin eliminarea deșeurilor și a fluxurilor de deșeuri pe care mediul nu le poate absorbi într-un proces natural de-a lungul timpului, pe perioade scurte spre medii de timp. Echilibrul ecologic este o expresie folosită pentru a descrie echilibrul dintre organismele vii, cum ar fi oamenii, plantele și animalele, și mediul lor. Echilibrul ecologic este un concept care definește modul în care ecosistemele sunt organizate într-o stare de stabilitate, în care speciile coexistă cu alte specii și cu mediul lor.

Indicatorii statistici utilizați pentru evaluarea impactului asupra mediului se referă la diferite categorii specifice de conturi, cum ar fi: emisiile atmosferice; biodiversitate; indicatori legați de producția de energie; protecția mediului; fluxurile de materiale și productivitatea resurselor; taxe; deșeuri și gestionarea resurselor de apă.

Devine așadar evident că evaluarea eficienței oricărei activități economice trebuie să includă și determinarea impactului pe care îl are asupra mediului și asupra societății în general. Astfel, prin identificarea și calcularea indicatorilor de mediu se pot cuantifica efectele exploatării resurselor naturale și impactul asupra mediului și asupra calității acestuia. Pe baza analizei indicatorilor statistici luați în considerare, pot fi implementate o serie de politici de mediu adecvate.

De exemplu, Sistemul de Contabilitate Eco-Economică stabilit în 2012, include un set cuprinzător de indicatori care integrează date economice și de mediu pentru a oferi o înțelegere superioară a efectelor și răspunsurilor dintre activitățile economice și mediu. Literatura științifică raportează diferite categorii de indici, precum: Index of Sustainable Economic Wellbeing; Index de dezvoltare umană; Indicele de durabilitate a mediului; Indicele de performanță de mediu; Indicele Economiei Verzi Globale; Amprenta ecologică; Amprenta de carbon; Amprenta apei; Index de sustenabilitate.

Aceasta lucrare cuprinde o prezentare generală a unor indicatori de mediu care

pot fi utilizați pentru a evalua impactul activităților economice asupra mediului înconjurător, cu evidențierea definiției, clasificării, metodologiilor de evaluare și calcul a acestora.

Rezultate si discuții

Indicatorii de mediu sunt calculați pentru a evalua îndeplinirea obiectivelor de mediu ca fiind stabilite de reguli, reglementări și recomandări guvernamentale. În același timp, ele reprezintă o metodă simplă de informare a părților interesate, fie publicul larg, producători, operatori economici și ONG-uri asupra stării mediului.

Cu toate acestea, indicatorii pot fi utilizați ca instrument de diagnostic cantitativ pentru identificarea schimbărilor și tendințelor în mediu.

Amprenta ecologică

Activitățile umane consumă resurse și produc deșeuri, iar consumul global se intensifică pe măsură ce populația globului crește, astfel încât devine esențial să măsurăm capacitatea naturii de a satisface necesarul de resurse.

Inițiată în 1990 de Mathis Wackernagel și William Rees de la Universitatea din Columbia Britanică, amprenta ecologică reprezintă unul dintre principalii indicatori ai monitorizării resurselor ecologice și ai nivelului cererii umane asupra naturii. Mai simplu spus, amprenta ecologica evaluează constant dacă resursele planetare sunt suficiente pentru a ține pasul cu cerințele umanității. În același timp, indicatorul ia în considerare și capacitatea de regenerare a acestor resurse, urmărind promovarea unei dezvoltări durabile.

Amprenta ecologică pune în ecuație oferta și cererea pentru resurse ale naturii. Pe partea ofertei, biocapacitatea reprezintă capacitatea unei zone biologice de a produce resurse și a absorbi deșeurile generate de activitatea umană. Zonele biologice productive ale planetei, inclusiv pădurile, pășunile, terenurile cultivate, animalele și arealul piscicol. Aceste zone, dacă sunt lăsate nerecoltate, pot absorbi, de asemenea, o mare parte din deșeurile pe care le generăm, în special emisiile de carbon. Latura cererii măsoară activele ecologice de care o populație are nevoie pentru a procesa resursele naturale pe care le consumă și pentru a-și absorbi emisiile de carbon și alte deșeuri.

Biocapacitatea poate fi apoi comparată cu cererea umanității pentru resurse ale naturii, rezultând amprenta ecologică. Astfel, amprenta ecologică reprezintă zona productivă necesară pentru a furniza resursele regenerabile pe care le folosește umanitatea și pentru a-și absorbi deșeurile. În acest calcul este inclusă și suprafața productivă ocupată în prezent de infrastructura umană, întrucât terenul construit nu este disponibil pentru regenerarea resurselor.

Amprenta ecologică și biocapacitatea sunt exprimate în hectare globale. Hectarele globale sunt comparabile și standardizate cu productivitatea medie mondială. Așadar, indicele amprentei ecologice este utilizat pentru a evalua impactul asupra mediului generat de cererea de resurse naturale pentru a satisface nevoile umane. Este legat de capacitatea de încărcare a planetei, adică de capacitatea pământului de a regenera resursele pe care omul le extrage din sistem.

Provocări rurale contemporane

Potrivit Global Footprint Network, în anul 2017 amprenta ecologică globală în Europa a fost de 2,2 hectare pe om, pentru o biocapacitate de 1,8 hectare (Figura 1). Astfel, se constată un deficit ecologic, care este totuși în scădere, începând cu anul 1991, după cum se poate observa în figura 1.

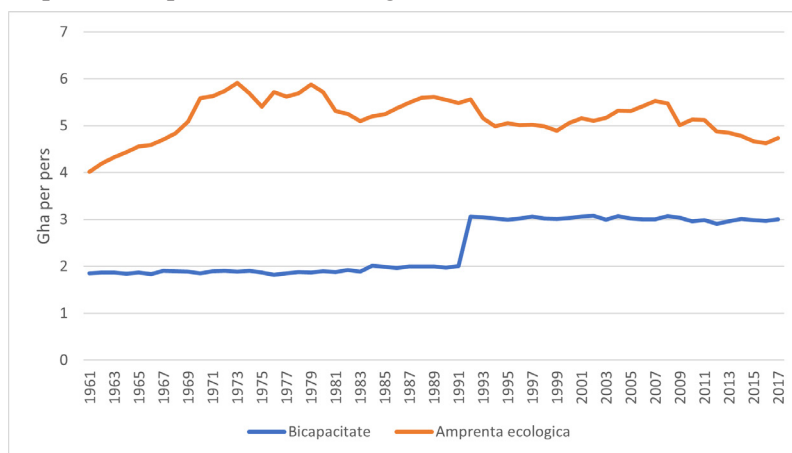


Figura 1. Dinamica amprentei ecologice la nivelul UE, calculată în GHa per persoană
Date prelucrate după: Global Footprint Network

Acest indicator este mai realist la nivel de țară, întrucât unele țări puternic industrializate îl depășesc, precum Australia (9,3), Statele Unite (8,2) sau Japonia (5). În schimb, țările în curs de dezvoltare, cum ar fi câteva țări din America de Sud, au o amprentă ecologică sub 1,9. În România, amprenta ecologică la nivelul anului 2017 a fost de 3,4.

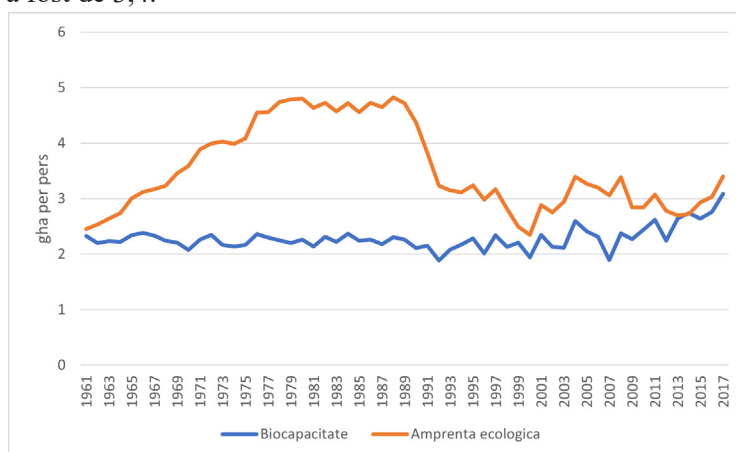


Figura 2. Dinamica amprentei ecologice în România, calculată în GHa per persoană
Date prelucrate după: Global Footprint Network

Semnalăm însă faptul că există păreri contradictorii asupra metodologiei de calcul pentru acest indicator și a relevanței rezultatelor. De exemplu, G Galli (2016) consideră un punct slab faptul că amplasarea contextuală a indicatorilor, precum și gradele lor de agregare, oferă un domeniu larg de probleme, provocări, potențiale

ambiguități, încărcări normative și, în consecință, discuții severe.

În același context, componente precum amprenta de carbon și amprenta de apă pot fi incluse în calcularea amprentei ecologice, devenind componente uzuale ale planurilor de dezvoltare durabilă, deoarece problemele legate de schimbările climatice devin un motiv central de îngrijorare, în sectoare multiple, de la producția primară la procesarea avansată a materiilor prime.

Amprenta de carbon

Amprenta de carbon este utilizată pentru a evalua impactul activităților umane asupra mediului (în echivalent CO₂). Acestea includ activități ale indivizilor, populațiilor, guvernelor, companiilor, organizațiilor, proceselor, sectoarelor industriale etc. Produsele includ bunuri și servicii. Astfel, acest indicator măsoară cantitatea de gaze cu efect de seră pe care o persoană, o companie, o industrie sau un oraș o produce direct sau indirect. Consumul și producția durabile reprezintă unul dintre obiectivele principale ale strategiilor curente de dezvoltare durabilă din Uniunea Europeană.

În studiile detaliate, termenul amprentă de carbon a unui produs se referă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES) ale unui produs pe parcursul ciclului său de viață, începând de la materii prime și mergând până la producție (sau furnizare de servicii), distribuție, utilizare de către consumatori și eliminare/reciclare. Evaluarea completă a acestui indicator include gazele cu efect de seră: dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄) și protoxid de azot (N₂O), împreună cu alte gaze, inclusiv hidrofluorocarburi (HFC) și perfluorocarburi (PFC).

Amprenta de carbon a unei țări ține seama de toate emisiile de dioxid de carbon (CO₂) cauzate de activitățile de producție (amprentă de carbon a sectorului producției) și de nivelul de consum al rezidenților țării (amprenta de carbon a consumului). Se estimează emisiile totale de CO₂ cauzate de emisia directă de energie, benzină și gaze și emisii indirecte încorporate în produsele pe care le utilizează sau consumă locuitorii unei țări. Mai mult, acest indicator oferă informații despre implementarea politicii de adaptare și contracarare a schimbărilor climatice.

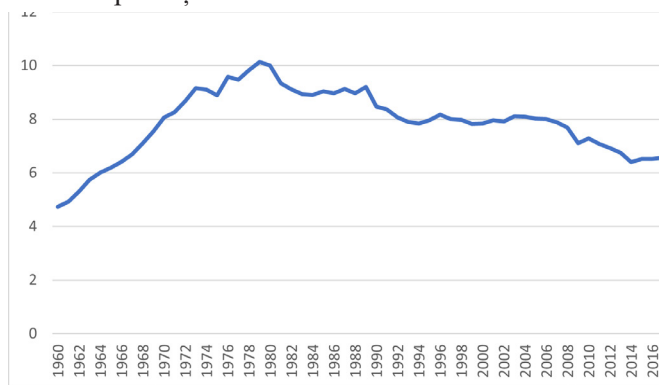


Figura 3. Dinamica Emisiilor de CO₂ per locuitor în Uniunea Europeană, 1960-2018
Date prelucrate după: data.worldbank.org

Conform unui studiu al Băncii Mondiale, în anul 2018, amprenta de carbon a României, măsurată în tone metrice pe cap de locuitor, a fost de 3,84, comparativ cu

Provocări rurale contemporane

media UE de 6,42 și 15,33 pentru Luxemburg (Figura 4).

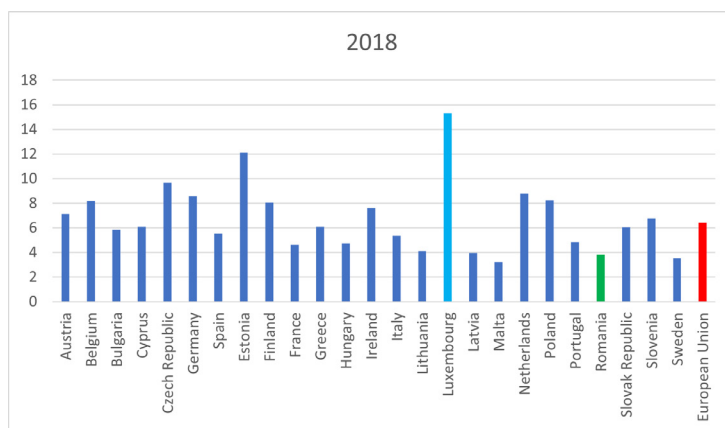


Figura 4. Amprenta de carbon la nivelul UE, 2018
Date prelucrate după: data.worldbank.org

Este de notat faptul că, în mod evident, amprenta de carbon cauzată de producție și consum este legată semnificativ de nivelul PIB-ului dintr-o regiune. Astfel, cu cât țările UE sunt mai industrializate, cu atât amprenta de carbon este mai ridicată. Prin urmare, încercând să reducem emisiile de CO₂ la nivel global, putem lua în considerare ca în special aceste țări să abordeze problema cu o mai mare strictețe. În același timp, celelalte țări UE, cu o amprentă mai scăzută, în cazul creșterii economice prevăzute, ar trebui să țină cont de experiența negativă a țărilor avansate din UE și să obțină o creștere sustenabilă.

Observații Finale

Este obișnuit să considerăm că menținerea în bună stare a mediului înconjurător și protecția mediului se bazează exclusiv pe acțiunile factorilor de decizie, ale ONG-urilor și ale mediului de afaceri. Deși acțiunile celor trei categorii de părți interesate au o implicație decisivă, acțiunile individuale ale fiecărui cetățean generează, de asemenea, un impact semnificativ asupra mai multor probleme de mediu, precum reciclarea și schimbările climatice. Aceste acțiuni individuale sunt activate din conștientizarea echilibrului ecologic sau conștientizarea mediului. Intensitatea activității umane crește presiunea asupra mediului și a echilibrului său ecologic, fie prin consumul necontrolat și uneori excesiv de resurse disponibile, epuizarea spațiului fizic, fie prin eliminarea deșeurilor și a fluxurilor de deșeuri pe care mediul nu le poate absorbi într-un proces natural de-a lungul timpului, pe perioade scurte spre medii de timp.

Prin urmare, diseminarea valorilor indicilor de mediu către toate părțile interesate este de mare importanță pentru declanșarea unui comportament adecvat pentru conservarea și protecția mediului.

Mențiuni speciale

Lucrarea a beneficiat parțial de suport financiar prin proiectul cu titlul: “Centru Suport pentru IEM proiecte de cercetare – inovare competitive în Orizont 2020”, ID107540. Proiectul este cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020.

Bibliografie

- Lin, D.; Hanscom, L.; Murthy, A.; Galli, A.; Evans, M.; Neill, E.; Mancini, M.S.; Martindill, J.; Medouar, F.-Z.; Huang, S.; Wackernagel, M. Ecological Footprint Accounting for Countries: Updates and Results of the National Footprint Accounts, 2012–2018. *Resources* 2018, 7, 58. <https://doi.org/10.3390/resources7030058>
- Wackernagel, M.; Onisto, L.; Linares, A.C.; Falfan, I.S.L.; Garcia, J.M.; Guerrero, A.I.S.; Guerrero, M.G.S. Ecological footprints of nations: How much nature do they use? How much nature do they have? In Commissioned by the Earth Council for the Rio+5 Forum; UNEP: Toronto, ON, Canada, 1997.
- Wackernagel, M.; Rees, W. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*; New Society Publishers: Gabriola Island, BC, Canada, 1996; ISBN 978-0-86571-312-3.
- Borucke, M.; Moore, D.; Cranston, G.; Gracey, K.; Iha, K.; Larson, J.; Lazarus, E.; Morales, J.C.; Wackernagel, M.; Galli, A. Accounting for demand and supply of the biosphere’s regenerative capacity: The National Footprint Accounts’ underlying methodology and framework. *Ecol. Indic.* 2013, 24, 518–533.
- Global Footprint Network. *National Footprint Accounts, 2018th ed.*; Global Footprint Network: Oakland, CA, USA, 2018
- G Galli, A., Giampietro, M., Goldfinger, S., Lazarus, E., Lin, D., Saltelli, A., ... Müller, F. (2016). Questioning the Ecological Footprint. *Ecological*
- Aichele, R., Felbermayr, G., 2012. Kyoto and the carbon footprint of nations. *J. Environ. Econ. Manage.* 63, 336–354.
- Schroeder, P., 2014. Assessing effectiveness of governance approaches for sustainable consumption and production in China. *J. Cleaner Prod.* 63, 64–73.
- B. Holmatov, A.Y. Hoekstra, M.S. Krol, Land, water and carbon footprints of circular bioenergy production systems, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 111, 2019, Pages 224-235, ISSN 1364-0321,
- data.footprintnetwork.org
- worldbank.org

Capitolul 7 - Bioeconomie circulară

- Teodor Vintilă, Cosmin Alin Popescu, Florin Imbrea, Ioan Peț, Gheorghe David

Introducere

Economia viitorului se va baza din ce în ce mai mult pe bioresurse. Societatea umană a început deja tranziția de la economia dezvoltată în timpul revoluției industriale, bazată pe resurse fosile epuizabile și cu grad redus de sustenabilitate, la un alt tip de economie, bazată pe resurse regenerabile și cu impact mai redus asupra ecosistemelor planetei. Economia viitorului se proliferază ca fiind o bioeconomie, având ca placă turnantă managementul bioresurselor, o economie bio-bazată. Cerințele societății umane moderne, începând cu hrana și continuând cu energia, materiale de larg consum, produse chimice sau materiale de construcție vor fi asigurate din resurse biologice. Modul în care acest tip de economie bio-bazată poate asigura necesarul de consum al omenirii depinde de adaptarea sistemelor de management a bioresurselor în scopul utilizării inteligente a acestora, în spiritul sustenabilității, a protecției mediului, a susținerii inovării și dezvoltării durabile.

Schimbările climatice reprezintă principalele provocări ale acestui secol și vor duce la modificări radicale în ceea ce privește economia globală. Acordul de la Paris a stabilit obiective de reducere a gazelor cu efect de seră și pentru toate sectoarele economice care contribuie semnificativ la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Spre exemplu, sectorul transporturilor necesită o reducere masivă a emisiilor GES (de 85-90%) până în 2050 față de valorile înregistrate în 1990. La jumătatea lunii septembrie 2020, Comisia Europeană și-a prezentat planul de ținte în ceea ce privește mediul și schimbările climatice pentru 2030, UE asumându-și ambiția de a reduce emisiile GES cu cel puțin 55% sub nivelurile din 1990 până în 2030.

Bioeconomia, așa cum este definită în Strategia pentru bioeconomie a U.E., „acoperă toate sectoarele și sistemele care se bazează pe resurse biologice (animale, plante, microorganismе și biomasa derivată din acestea, inclusiv deșeurile organice), funcțiile și principiile acestora. Cuprinde și interconectează: ecosistemele terestre și marine și serviciile pe care le furnizează; toate sectoarele de producție primară care utilizează și produc resurse biologice (agricultură, silvicultură, pescuit și acvacultură); și toate sectoarele economice și industriale care utilizează resurse biologice și procese pentru producerea de alimente, furaje, produse bio-bazate, energie și servicii. Pentru a avea succes, bioeconomia europeană trebuie să fie centrată pe durabilitatea și circularitate. Aceasta va conduce la reînnoirea industriei, modernizarea sistemelor de producție primară, protecția mediului și va spori biodiversitatea”. (Bioeconomy strategy EU 2018).

Țițeiul și gazele naturale (acumulate în litosferă prin procese biogene care au avut loc în epoci în care existau condiții specifice pe Terra pentru acumularea acestor rezerve) reprezintă principalele resurse în economia construită de om după revoluția industrială. Din păcate, principala caracteristică a acestui model economic este

nesustenabilitatea. Poate fi aplicată pe termen foarte scurt din două motive simple: resursele fosile se epuizează și duc la emisii GES care contribuie la modificarea climei pe Terra. Singura resursă regenerabilă care poate să înlocuiască resursele neregenerabile folosite în economia bazată pe petro-chimie este Biomasa. De fapt, este resursa din care s-au format hidrocarburile începând cu era Paleozoică în urmă cu 500 milioane de ani.

Termenul de „biomasă” este folosit în multe cazuri și conjuncturi și, de multe ori, nu se înțelege clar ce definește acest termen. În limbajul popular, termenul este utilizat pentru a defini materialul lemnos folosit drept combustibil în centralele termice. Totuși, termenul se referă pe larg la materia organică, respectiv biomasa înglobează orice material biogen, rezultat în urma proceselor de biosinteză a organismelor vii (Vintila T., 2013). U.S. Energy Information Administration (EIA) definește biomasa simplu: este un materialul organic regenerabil care provine de la plante și animale. În capitolul intitulat simplu ”Biomass”, din volumul *Encyclopedia of Ecology*, în 2008, R.A. Houghton definește biomasa ca fiind masa organismelor vii, inclusiv plante, animale și microorganisme sau, din perspectivă biochimică, celuloză, lignină, zaharuri, grăsimi și proteine. În România, din punct de vedere legislativ, în Hotărârea de Guvern 54/2003, biomasa este definită astfel: un produs compus parțial sau în totalitate dintr-o materie vegetală agricolă sau forestieră ce poate fi utilizată drept combustibil cu scopul recuperării conținutului energetic. Este evident că această definiție folosită în cadrul legislativ din România nu include toate formele de manifestare a biomasei.

Compoziția chimică a biomasei este bazată pe scheletul de carbon care reprezintă principala resursă utilizată de către om în industria chimiei organice, inclusiv rafinării. Sunt demonstrate și ridicate la scară industrială tehnologii cu ajutorul cărora se poate procesa biomasa pentru a livra pentru economie aceleași produse care în prezent sunt obținute la scară largă din hidrocarburi: (bio)combustibili ca purtători de energie; (bio) materiale plastice biodegradabile sau de utilizare îndelungată; materii prime pentru industria chimică (acetat, lactat, acetonă, butanol, etanol, poli-hidroxi-alcanoați, succinat, esteri, glicerol etc.) și fără de care nu putem avea produse ca vopseluri, spume poliuretane, materiale din industria automotive, baterii sau detergenți.

Vestea bună este că Biomasa este o resursă regenerabilă, iar producția acesteia contribuie la stocarea emisiilor GES și, implicit, la stoparea efectelor nocive ale acestora asupra climei. Principalul obstacol în trecerea de la utilizarea petrolului ca principala materie primă a economiei la resurse regenerabile (inclusiv biomasă) este competitivitatea pe piața internațională față de prețul de producție a materiei prime.

Costurile de producție a biomasei se situează în general peste prețul de vânzare al țițeiului pe piața internațională. De aceea, este nevoie ca societatea să susțină dezvoltarea sectorului bio-economie/ biomasă/ biorafinărie fără să aștepte ca resursele fosile să își reducă disponibilitatea și prețul acestora să crească. Sugestivă pentru această abordare este declarația șeicului Zaki Yamani, fostul ministru al petrolului din Arabia Saudită: „Epoca de piatră nu s-a încheiat din lipsă de piatră, iar epoca petrolului se va încheia cu mult înainte ca lumea să rămână fără petrol” (The Economist, 2003). Acest lucru se întâmplă deja în mai multe țări și regiuni de pe glob prin subvenții ale statelor care au ca efect dezvoltarea bio-industriei asociate bioeconomiei și pregătirea pentru a face față la eventualele șocuri care se vor resimți pe piața mondială ca urmare a creșterii prețului petrolului.

În acest context, este nevoie de susținerea de către societatea modernă a cercetării-inovării-dezvoltării în biotehнологii verzi sau eco-biotehнологii în concordanță cu standardele actuale de siguranță alimentară, securitate energetică, reducere a poluării, agricultură durabilă și management sustenabil al bioresurselor, care vor oferi un cadru inovativ pentru dezvoltarea de platforme de cercetare multidisciplinare conform provocărilor contemporane pentru construirea bioeconomiei bazate pe cunoaștere. Obiectivele specifice se referă la studierea, elaborarea și aplicarea unor biotehнологii originale, integrate de conversie a diferitelor tipuri de bioresurse, biomasă reziduală generată prin activități economice, cu valoare intrinsecă și/ sau comercială redusă sau produsă pe soluri poluate, degradate la: biocombustibili, bioproduse, biopolimeri, materii prime pentru industria chimică bazată pe resurse regenerabile (sau chimia verde). Obiectivul central al dezvoltării bioeconomiei se poate constitui în aplicarea integrată în mod strategic a diferitelor biotehнологii având la bază trei concepte: cel de agricultură durabilă, cel de biorafinărie ca industrie a viitorului și conceptul de management sustenabil al bioresurselor existente într-o bioeconomie circulară.

Bioeconomia circulară și ciclul carbonului

Un proces care transferă carbonul din litosferă în atmosferă este un proces cu bilanț de carbon pozitiv (prescurtat carbon-positiv). Un proces care transferă carbonul din atmosferă în litosferă este un proces carbon-negativ. Un proces care preia carbonul din atmosferă, îl încorporează în biosferă și apoi acesta este transferat din nou în atmosferă este un proces carbon-neutru.

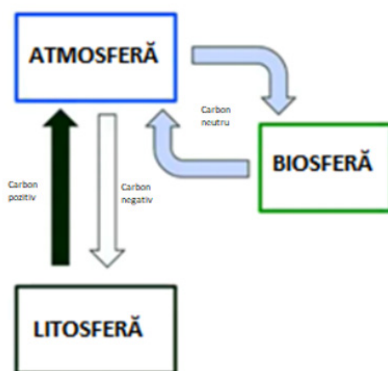


Figura 1. Circuitul carbonului

Când carbonul rămâne în biosferă pentru perioade lungi de timp, se consideră că această cantitate de carbon este sechestrată. În acest caz, procesul carbon-neutru devine carbon-negativ.

Biomasa este considerată în prezent o resursă regenerabilă foarte importantă, care are două mari avantaje: stochează prin procese biologice energia solară și transferă bioxidul de carbon din atmosferă în biosferă, deci, prin definiție, producția de biomasă este un proces carbon-neutru.

Zonele de pe glob cu vegetație bogată, în care biomasa este prezentă în cantități mari pentru perioade lungi (în general, pădurile), sunt considerate zone de sechestrare

a carbonului. În această categorie intră și zonele în care carbonul este sechestrat sub formă de biomasă fosilizată (turbării, permafrost etc.).

Oceanul planetar are un rol important în sechestrarea carbonului, organismele fotosintetizante acvatice preluând circa o treime din carbonul emis de activitatea umană, adică în jur de 2×10^9 tone. Se estimează că, în fiecare an, pe glob se generează în jur de 171×10^9 tone de biomasă, care fixează circa 77×10^9 tone de carbon.

Bioenergia este considerată în general că este „neutră din punct de vedere al emisiilor de carbon”, dar acesta este un termen ambiguu și este utilizat diferit în contexte variate. În cadrul ciclului carbonului biosferic, bioenergia poate fi neutră din punct de vedere al carbonului, deoarece carbonul care este eliberat în timpul arderii a fost anterior sechestrat din atmosferă și va fi sechestrat din nou pe măsură ce plantele cresc – acest lucru fiind valabil dacă sunt produse în mod sustenabil. Cu toate acestea, trebuie luat în considerare întregul lanț de aprovizionare și trebuie incluse toate emisiile asociate cu producția, procesarea, transportul și utilizarea bioenergiei. În special recoltarea, transportul și prelucrarea implică în general utilizarea energiei fosile. Însă, analizele arată că energia fosilă utilizată în lanțul de aprovizionare este, în general, o mică parte din conținutul de energie al produsului bioenergetic, chiar și pentru biomasa lemnoasă transportată pe distanțe mari, de exemplu între America de Nord și Europa.

Studii, ca cel realizat de Keith și colab. în 2019, fac o analiză mult mai cuprinzătoare a bilanțului de carbon în diferite scenarii, pornind de la o suprafață de teren acoperită cu pădure și continuând cu exploatarea acesteia și realizarea unei plantații pe același teren. Acest studiu analizează schimbările datorate gestionării unei păduri de eucalipt din zona umedă și temperată din sud-estul Australiei. Stocurile de carbon din toate rezervoarele (sol, biomasă, produse și reziduuri, atmosferă) sunt cuantificate ca tone carbon per hectar ($tC \text{ ha}^{-1}$). Conversia unei păduri primare într-o pădure de producție secundară și apoi o plantație are ca rezultat o reducere a stocului de carbon în biosferă și creșterea stocului de carbon în atmosferă, chiar dacă debitul net anual ($tC \text{ ha}^{-1} \text{ an}^{-1}$) prezintă o rată mai mare de captare a carbonului în pădurea și plantația de producție ($5 tC \text{ ha}^{-1} \text{ an}^{-1}$) decât în pădurea primară ($1 tC \text{ ha}^{-1} \text{ an}^{-1}$). Acest lucru se datorează faptului că vegetația în creștere (plantațiile sau culturile agricole) fixează mai mult carbon decât vegetația aflată la maturitate (așa cum sunt pădurile seculare, spre exemplu). Emisiile datorate conversiei modelelor de gestionare a pădurilor, de la pădure nativă la pădure de producție ($330 tC \text{ ha}^{-1}$) și de la pădure de producție la plantație ($180 tC \text{ ha}^{-1}$), în multe cazuri nu sunt luate în calcul în economia reală.

În finalul fluxului tehnologic, după cum se arată în studiul respectiv, se realizează o creștere a stocului de carbon din atmosferă de circa $500 tC$ (de la $899 tC$ în condițiile pădurii primare la $1400 tC$ la plantație). Recoltarea biomasei din pădurea de producție și trecerea la plantație forestieră a generat $180 tC$. Având în vedere că se stochează $5 tC$ din atmosferă în fiecare an de creștere a unui hectar de plantație forestieră, cele $180 tC$ emise la recoltare și înființare plantație se vor recupera în 36 de ani ($180 \div 5 = 36$). Existența pădurii peste cei 36 de ani face diferența între procesul carbon-positiv și carbon-negativ. Dacă se exploatează prin tăiere în ras după 40 de ani de la plantare, pădurea aduce un aport de $4 \times 5 = 20 tC / \text{ha}$ sechestrat în biosferă. Prin urmare, potențialul de sechestrare al carbonului poate fi îmbunătățit conform acestui exemplu printr-o exploatare mai îndelungată a plantațiilor forestiere. Totuși, rata de

absorbție a carbonului din atmosferă scade odată cu vârsta vegetației forestiere. De aceea, pentru a avea o imagine clară a exploatării sustenabile a unui anumit biosistem sau a unei tehnologii agro-forestiere în ceea ce privește bilanțul de carbon, se fac calcule dedicate în care se iau în considerare o serie de factori, printre care: speciile și varietățile de plante, condițiile pedo-climatice, rata de creștere, tehnologiile de cultivare, scopul cultivării sau utilizarea biomasei.

În ceea ce privește culturile anuale, în loc de analiza de ciclu convențional (LCA), se recomandă o abordare a LCA cu analiza de captare a carbonului (CC-LCA), care ia în considerare carbonul sechestrat și permite calcularea utilității marginale a activităților agricole. Prin aplicarea CC-LCA în fermele în care se cultivă plante anuale și se include captarea carbonului în biomasa produsă, producția de plante anuale se dovedește în general ca fiind activitate carbon-negativă netă.

În 2020, Linderholm și colab. arată într-un studiu realizat în ferme de culturi de plante anuale și animale din Suedia că, prin aplicarea CC-LCA, bilanțul de carbon al culturilor de cereale analizate a fost net negativ, fixându-se în total 395 tone CO₂, echivalentul a 3,9 tone CO₂ per hectar.

Un aspect important în producerea sustenabilă de biomasă este schimbarea destinației terenurilor agricole. Termenul abreviat și utilizat în general în acest sens este ILUC (Indirect Landuse Change). ILUC poate apărea atunci când pășunile sau terenurile agricole destinate anterior piețelor alimentare și furaje sunt deviate către producția de biocombustibili. În acest caz, cererea de alimente și furaje trebuie încă satisfăcută, ceea ce poate duce la extinderea terenurilor agricole în zone cu stoc de carbon ridicat, cum ar fi pădurile, zonele umede și turbăriile. Acest lucru implică schimbarea destinației de utilizare a terenurilor (prin schimbarea acestor zone în care carbonul este sechestrat în terenuri agricole). Astfel, se poate provoca eliberarea carbonului stocat în copaci și sol, ceea ce anulează reducerea de emisii de gaze cu efect de seră datorate utilizării biocombustibililor în loc de combustibili fosili.

Aceste aspecte legate de ILUC au fost abordate în Directiva privind energia regenerabilă revizuită de UE în 2019 (REDII). Astfel, două măsuri specifice sunt incluse în directiva REDII pentru a aborda aspectul ILUC.

În primul rând, directiva stabilește limite naționale pentru contribuția totală la obiectivele de energie regenerabilă prin biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare sau furajere, deoarece acești combustibili prezintă un risc de a provoca ILUC. Această limită este exprimată cu 1 punct procentual mai mare decât ponderea națională din 2020 a acestor combustibili în consumul final de energie, în transportul feroviar și rutier, în fiecare stat membru (cu un maximum impus de 7%).

În al doilea rând, directiva stabilește limite naționale la nivelul statelor membre din 2019 pentru perioada 2021-2023, care, după 31 decembrie 2023, va scădea treptat până la zero până cel târziu în 2030, pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare sau furajere, prin expansiune semnificativă în terenuri cu stoc de carbon ridicat („combustibili cu risc ILUC ridicat”). Limitele vor afecta cantitatea acestor combustibili care poate fi luată în considerare la calcularea ponderii naționale globale a surselor regenerabile și a ponderii surselor regenerabile de energie în transport. Cu toate acestea, directiva introduce o derogare de la aceste limite pentru biocombustibili, biolichide și combustibili de biomasă care sunt certificați că prezintă un risc ILUC scăzut.

Combustibilii cu risc ILUC scăzut sunt produși într-un mod care diminuează emisiile, fie pentru că sunt rezultatul creșterii productivității, fie pentru că provin din culturi produse pe terenuri abandonate, poluate, sau grav degradate (terenuri marginale).

Bioeconomia circulară, biorafinăria și terenurile marginale

Pornim de la premiza că biomasa este „cea mai ecologică baterie”, care acumulează energia solară și o livrează atunci când este necesară în (bio)economie. Cum putem extrage energia din această „baterie”? Cel mai simplu mod este de a arde și de a converti energia calorică în alte forme de energie (în special, electricitate). Biomasa forestieră se pretează din punct de vedere tehnologic perfect în acest sens. Însă, studiile recente sugerează efecte nedorite asociate exploatării excesive a masei lemnoase: epuizarea nutrienților solului, risc mare de eroziune, păduri mai tinere, pierderea biodiversității pădurilor etc. Care sunt alternativele? O alternativă considerată cu grad ridicat de sustenabilitate o reprezintă conversia biomasei reziduale la combustibili lichizi și gazoși. Prin urmare, paie, tulpinile de porumb, gunoiul de grajd, deșeurile industriale din industria alimentară și a furajelor, deșeuri organice municipale, toate tipurile de biomasă reziduală și materiale organice pot fi transformate în etanol, biohidrogen, ETBE, butanol, acetonă, PLA, biomateriale etc, în principal prin procese biochimice microbiene precum hidroliza și fermentarea. După ce energia este extrasă prin procesele de hidroliză și fermentație, „bateria utilizată”(biomasa epuizată de o parte din glucanii constitutivi) poate fi în continuare procesată pentru a extrage mai multă energie sub formă de biogaz (metan) și pentru a produce în final un îngrășământ organic valoros (digestat prin digestie anaerobă și/sau compost prin procese aerobe).

Într-un studiu finanțat printr-un grant de Ministerul Educației Naționale, CNCS – UEFISCDI, Proiect număr: PN-II-ID-PCE-2012-4-0311, cu rezultatele publicate în Journal of Chemical Technology & Biotechnology Volumul 91, Numărul: 6, din 2016, cu titlul: ”Metal Distribution in the Process of Lignocellulosic Ethanol Production from Heavy Metal Contaminated Sorghum Biomass”, a fost aplicat un studiu de caz, anume procesarea în cascadă a sorgului zaharat cultivat în zone poluate cu metale grele (Zn,Cu,Pb,Cd) pentru a produce etanol de primă generație, acid lactic și biogaz, cuantificând potențialul de producție de energie și substanțe biochimice folosind sorgul zaharat ca purtător de energie. Glucidele au fost extrase prin presare și printr-un procedeu brevetat (Vintilă Teodor, Brevet de invenție nr. 131499, Procedeu de biorafinare a plantelor zaharoase cu conservarea și extracția zaharurilor pentru obținerea de biocombustibili și alți biocompuși) și apoi fermentate pentru a produce etanol de prima generație și acid lactic pentru producția de PLA (acid polilactic). Bagasa a fost hidrolizată și fermentată pentru a produce etanol de generația a doua. Reziduurile de fermentare au fost utilizate în calitate de co-substraturi pentru producerea de biogaz.

În conformitate cu Ordinul Ministerului de Interne 184/1997, pragurile de toxicitate pentru Cd și Pb din solul zonei studiate sunt peste pragul de intervenție. Alte studii arată că principalele culturi (porumb, grâu, sfeclă furajeră, cartofi) din zona poluată studiată sunt improprie pentru consumul uman sau animal datorită

concentrațiilor mari de Cd și Pb. Conform Regulamentului 975/1999 al Ministerului Sănătății din România, concentrațiile de metale din suc de sorg obținute în cercetările noastre sunt sub pragurile maxime stabilite, prin urmare suc de sorg poate fi utilizat ca hrană. Dimpotrivă, concentrațiile de metal din boabele de sorg sunt peste pragurile maxime. Prin urmare, sorgul obținut pe aceste soluri poate fi utilizat exclusiv pentru aplicații industriale nealimentare, cum ar fi producerea de energie regenerabilă.

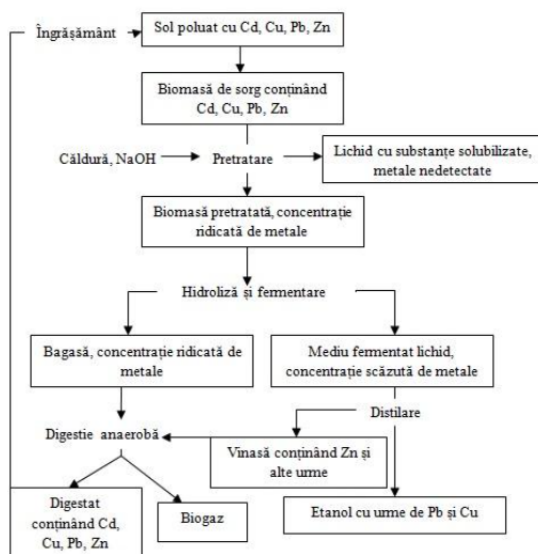


Figura 2. Biorafinării sorgului zaharat cu extracția metalelor grele

Figura 2 rezumă întregul proces dezvoltat la scară de laborator și subliniază cursul metalelor. Scalarea acestui proces la nivel industrial poate fi o soluție utilă pentru utilizarea acestor soluri pentru biotehnologie industrială, în loc să fie utilizate pentru producerea de alimente care conțin metale grele. Conversia biomasei în purtători de energie, cum ar fi etanolul și metanul, poate fi efectuată într-o biorafinărie amplasată în zona poluată, astfel costurile de transport vor fi reduse. Este important ca reziduu (digestatul) care conține metalele poluante să poată fi distribuit în aceleași câmpuri poluate, împiedicând astfel răspândirea poluanților în alte zone, ca în cazul cenușii dispersate rezultate din arderea biomasei poluate.

Culturile de sorg cultivate pe soluri poluate cu metale grele pot fi utilizate ca biomasă pentru biocombustibili din a doua generație și producția biochimică. Biomasa pretrată a fost hidrolizată folosind celulaze și fermentată în etanol cu *Saccharomyces cerevisiae*. Concentrația metalelor în faza solidă a bulionului de hidroliză / fermentație a crescut datorită solubilizării fracțiunii principale a solidelor organice și o fracțiune de metale (în special Zn s-a găsit în faza lichidă a mediului de fermentație). În timpul distilării mediului fermentat, o parte din Pb și Cu a fost extrasă în distilat. În cazul Pb, fracțiunea principală a conținutului de metal a fost găsită în prima fracțiune de distilare și concentrația a scăzut în fracțiunile de distilare

ulterioare. Zn și Cd nu au fost extrase din lichid prin distilare și au fost găsite în borhot (reziduuri de distilare).

Brevetul de invenție nr. 131499, Procedeu de biorafinare a plantelor zaharoase cu conservarea și extracția zaharurilor pentru obținerea de biocombustibili și alți biocompuși, demonstrează că mai multă energie este produsă dacă biomasa este procesată în cascadă, prin combinarea tehnologiilor studiate: extracția zaharurilor, producția de etanol lignocelulozic și producția de biogaz din bagasa rezultată. Digestatul obținut după digestia anaerobă și producția de biogaz poate fi returnat în același loc ca îngrășământ, menținând fertilitatea solului și restricționând poluanții strict în zona poluată.

Bioeconomia circulară și cadrul de reglementare

Introducerea acestor biotehnologiilor inovative pe piață necesită un cadru legislativ stabil, un motiv în plus de a se revizui legislația care afectează domeniul energiei curate și, în special, energia din bioresurse.

Procesarea biomasei prin biorafinare este o abordare inteligentă de valorificare a bioresurselor și se face cu un grad mult mai ridicat de sustenabilitate decât valorificarea biomasei prin ardere. Prin biorafinare, biomasa servește ca materie primă pentru a livra pe piață o gamă variată de produse de larg consum, care au avantajul că sunt de origine ne-fosilă, produse din surse regenerabile și sunt considerate bio-produse. Spre exemplu, bio-etanolul folosit ca bio-combustibil provine din biomasă (prin fermentarea glucidelor), spre deosebire de etanolul sintetic produs în rafinării și care provine din petrol, sau bio-asfaltul este produs cu lignină din biomasă lignocelulozică, spre deosebire de asfaltul produs cu bitum din petrol. De unde poate să provină biomasa folosită în România ca materie primă în biorafinării? În acest sens, se pot stabili două abordări principale:

A. Biomasa provenită din culturi energetice special destinate procesării în scopul obținerii de energie și produse ne-alimentare, spre exemplu: porumb pentru producerea de bioetanol, rapiță pentru producerea de biodiesel, salcie energetică pentru producerea de biocombustibil solid etc.

B. Biomasa reziduală care provine din activități economice în care este utilizată ca materie primă, spre exemplu: resturi vegetale rezultate după recoltarea produselor principale din agricultură (paie, coceni, tulpini etc.); resturi lignocelulozice din silvicultură și prelucrarea lemnului; subproduse și reziduuri din industria alimentară (pulpă de fructe, tăiței de sfeclă, borhoturi, zer de lapte, grăsimi animale, drojdie de bere, nămoluri de la stații de epurare din industria alimentară etc.).

Abordarea (B) este considerată ca fiind cu grad ridicat de sustenabilitate, fiind ideală pentru construirea unei (bio)economii circulare, managementul inteligent al reziduurilor, reducerea emisiilor de carbon și impactul asupra mediului. Totuși, disponibilitatea acestor resurse în cantitate suficientă pentru a construi un lanț valoric integrat, care să furnizeze produse la nivelul cererii pieței, este pusă sub semnul incertitudinii în majoritatea studiilor efectuate până în prezent (Scarlat 2011, Vintilă 2012, Neo 2013). De aceea, de cele mai multe ori este nevoie de suplimentarea materiilor prime provenite ca biomasă reziduală din diferite sectoare ale economiei cu biomasă produsă în mod special pentru producerea de bioenergie/biorafinare. Astfel, este nevoie în general de abordarea (A), care presupune utilizarea suprafețelor

agricole pentru obținerea de biomasă. În acest caz, în prezent se recomandă utilizarea în primul rând de terenuri pe care nu se recomandă realizarea de culturi agricole de uz alimentar sau furajer. Există terenuri agricole, care, deși sunt încadrate în clase de bonitare superioare, pot să conțină poluanți care se regăsesc în produsele alimentare obținute în aceste zone. Exemple în acest sens sunt zonele poluate din România (Moldova Nouă, Copșa Mică, Baia Mare, Zlatna etc.). Dacă ne referim doar la zona poluată Copșa Mică, suprafața totală în care conținutul de poluanți din sol (0-20 cm) depășește pragurile de alertă pentru utilizarea în siguranță a terenurilor agricole, conform Vrînceanu (2009), Lacatusu (2010), sunt: 7040 ha - pentru zinc (conținut în sol care depășește 300 mg / kg); 10320 ha - pentru cadmiu (conținut în sol mai mare de 3 mg / kg); 22565 ha - pentru plumb (conținut în sol mai mare de 50 mg / kg).

Comisia Europeană, în scopul îmbunătățirii sănătății publice, a stabilit recent noi niveluri maxime pentru Cd și Pb într-o serie de produse alimentare, aceste măsuri intrând în vigoare începând cu 30 august 2021 (COMMISSION REGULATION (EU) 2021/1323 și 2021/1317, regulamente care stabilesc nivelurile maxime de cadmiu și respectiv plumb în diferite alimente). Astfel de acțiuni vizează reducerea în continuare a prezenței contaminanților cancerigeni în alimente și face ca alimentele sănătoase să fie mai accesibile - un obiectiv cheie al Planului European de Combatere a Cancerului. Exemplele acestor praguri includ 0,030 miligrame pe kilogram (ppm) pentru Cd și 0,10 ppm pentru Pb în tulpinile legumelor (de exemplu tulpini de țelină); 0,10 ppm pentru Cd și 0,10 ppm pentru Pb în legumele rădăcinoase și tuberculi (valori raportate la greutate umedă). În zona Copșa Mică, ratele zilnice de aport de metale grele prin consumul local de legume sunt cu mult peste aceste valori, mai exact de 2 până la 4 ori mai mari pentru Pb și de 5 până la 10 ori mai mari pentru Cd, acestea producând efecte potențiale negative asupra sănătății publice. Astfel de soluri (sau cele cu diferite alte componente care pot fi absorbite de plantele de cultură și care pun în pericol sănătatea publică) se recomandă a fi utilizate pentru producerea de plante de uz ne-alimentar, ideal pentru obținerea de biomasă de uz energetic sau pentru a fi utilizată ca materie primă în biorafinării.

Un obstacol în calea dezvoltării economice a zonelor poluate, a bioremedierii solurilor și fitoextracției poluanților îl constituie situația legislativă din România, mai specific Legea nr. 186 din 24 iulie 2017 pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991 care stipulează la Articolul 92 (4): „Culturile energetice nonagricole se pot înființa numai pe terenurile arabile, de clasa a IV-a – a V-a de calitate, stabilită de către oficiile de studii pedologice și agrochimice.” Este necesară amendarea acelei legi care face imposibilă valorificarea pentru energie a biomasei recoltate de pe soluri încadrate în clasele I-III de calitate conform legislației amintite mai sus și determină utilizarea acestor zone pentru producerea de alimente. Totuși, acest lucru este imposibil pentru că alimentele obținute pe aceste terenuri sunt nesigure, având concentrații ridicate de poluanți (ca în cazul concentrațiilor de metalele grele considerate inadmisibile pentru alimente conform Reglementărilor CE 2021/1323 și 2021/1317). Aceste inadvertențe între vechea legislație națională și noile directive impuse de Comisia Europeană fac ca terenurile agricole să fie inutilizabile din punct de vedere legal în foarte multe cazuri.

Bibliografie

1. The Economist, The End of the Oil Age, October 25rd 2003.
2. T. Vintilă (Coordonator). Autori: K. Kovacs, Z. Bagi, I. Ionel, A.E. Cioablă, T. Vintilă, S. Neo. Biofuels and Renewable Resources. Editura Mirton, Timișoara 2013.
3. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
4. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy_en
5. Keith Heather, Michael Vardon, David Lindenmayer, Brendan Mackey, Accounting for carbon stocks and flows: storage and sequestration are both ecosystem services, Paper for the 25th Meeting of the London Group on Environmental Accounting, Melbourne, 7-10 October 2019.
6. Linderholm, K., Katterer, T. & Mattsson, J.E. Valuing carbon capture in agricultural production: examples from Sweden. *SN Appl. Sci.* 2, 1264 (2020).
7. Brevet de invenție nr. 131499, eliberat la 26.02.2021, intrat în vigoare urmare a cererii nr. a 2016 00334 / 11.05.2016, Titlul invenției: Procedeu de biorafinare a plantelor zaharoase cu conservarea și extracția zaharurilor pentru obținerea de biocombustibili și alți biocompuși. Autor (unic): Vintilă Teodor. Publicată în BOPI nr. 11/2016 din 29.11.2016.
8. Ordinul Ministerului Apelor, Padurilor și Protecției Mediului Nr. 184, published in Monitorul Oficial al României, nr. 303 bis, (1997).
9. Ordinul Ministerului Sănătății nr. 975, published in Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 268, (1999).
10. Scarlat N., Blujdea V., Dallemand J-F., Assessment of the availability of agricultural and forest residues for bioenergy production in Romania, *Biomass and Bioenergy*, 35 (2011), 1995-2005.
11. Vintila T., Neo S., Vintilă C., Biogas Production Potential from Waste in Timis County, *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies*, 2012, 45 (1).
12. Neo S., Vintila T., Bura M., Nicula M., Studiu privind potențialul de producere a biogazului prin folosirea ca materie primă a gunoierului de grajd în zona de vest a țării, *Agrobuletin AGIR* Nr. 1 (15), 2013.
13. Vrinceanu, Nicoleta & Motelica, Dumitru & Dumitru, M & Gamen, Eugenia & Toti, M & Veronica, Tănase & Preda, Miruna. (2009). Estimation of some heavy metals accumulation in plants and soils from Copsa Mica area, *Scientific Papers, USAMV Bucharest, Series A, Vol.LII, 76-81*.
14. R. Lacatusu, A.R. Lacatusu, Evolution of heavy metals pollution from Copsa Mica, *Scientific Papers, UASVM Bucharest, Series A, Vol. LIII, 2010, page 85-92*.
15. COMMISSION REGULATION (EU) 2021/1323 of 10 August 2021 amending Regulation (EC) No 1881/2006 as regards maximum levels of cadmium in certain foodstuffs.
16. COMMISSION REGULATION (EU) 2021/1317 of 9 August 2021 amending Regulation (EC) No 1881/2006 as regards maximum levels of lead in certain foodstuffs.
17. Legea nr. 186 din 24 iulie 2017 pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991.

Capitolul 8 - Spre o nouă paradigmă a producției și consumului de energie

- Mariana Stanciu

Introducere

Uniunea Europeană a decis să urmeze o nouă cale în materie de producere și consum al energiei, migrând cât se poate de rapid spre producția de energie verde. Această decizie a survenit ca o consecință inevitabilă a schimbărilor climatice și a problemelor de mediu la nivel global.

Situația României din perspectivă energetică este diferită de a celorlalte state europene. Pe de o parte, este vorba despre o rată națională a dependenței de importuri mult mai scăzută decât rata medie europeană, iar pe de altă parte, România, de multe decenii, înregistrează cel mai scăzut consum energetic pe locuitor din Europa (asta și ca urmare a dislocării masive a ramurilor industriale naționale). Ar fi deci, oportun, ca populației din România să i se impună un regim de austeritate suplimentar în acest moment? Comunicarea relevă și unele consecințe ale crizelor multiple (economice, politice, monetare, de încredere în instituțiile statului ș.a.) și, în special, a crizei energetice declanșate în jurul acestei decizii, în țările Uniunii Europene și în România, pornind de la ezitățile factorilor decidenți de a aplica măsurile dure dar necesare schimbării de paradigmă în domeniul sectoarelor energetice europene (asta și pe fondul izbucnirii războiului din Ucraina).

1. Problema creșterii prețurilor și adevărul economic despre nivelul acestora

În epoca modernă (sec. al XIIX – XX-lea), țările occidentale, dar și unele țări asiatice, au reușit cumva să fure startul competiției globale a dezvoltării economice, prin impunerea propriilor condiții în tranzacțiile încheiate cu unele state exportatoare de materii prime, materiale sau energie – state, de regulă, subordonate politic sau militar, ori tratate ca regimuri coloniale. Adesea, asemenea politici erau rodul unor înțelegeri secrete între statele puternice, în vederea fixării unor prețuri cât mai mici la cumpărare.

Ca urmare, prețurile a numeroase resurse naturale tranzacționate au fost masiv distorsionate, prin impunerea intereselor economice ale diverselor companii, și de aceea, cele mai multe prețuri nu au avut prea mult în comun cu adevărul economic, privind importanța lor strategică. Astfel, țările deținătoare de resurse naturale strategice (energie electrică, petrol, gaze naturale, cărbune, dar și o serie de materii prime, precum cereale sau alte produse alimentare), au fost constrânse să vândă la prețuri derizorii vreme de secole.

Prețul petrolului

De-a lungul timpului, prețul petrolului a cunoscut mai multe modalități de formare, în funcție de contextul economic și istoric, dar mai ales în funcție de raporturile de forță de pe piață. Până la formarea OPEC în anul 1960, piața a fost dominată de marile companii petroliere occidentale care, deși s-au aflat în permanență în competiție, au recurs și la înțelegeri și acorduri secrete pentru a controla producția și prețul. După formarea sa, OPEC a dobândit controlul asupra pieței. Dacă pe parcursul anilor '60 Organizația a reușit să împiedice reducerea prețurilor, în perioada șocurilor petroliere a reușit să își impună voința în formarea prețului de vânzare a petrolului. Un reper esențial în formarea prețului petrolului îl reprezintă introducerea tranzacțiilor futures cu petrol la Bursa de la New York, în anul 1983. Aducerea pe bursă a petrolului a însemnat transformarea mecanismelor de formare a prețului, acestea devenind impersonale, deschise și competitive (Câmpean Marius, 2011, Organizația Țărilor Exportatoare de Petrol, Universitatea Babeș – Bolyai, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Catedra de Economie Politică).

Așa a devenit posibil ca, vreme de peste două secole, prețurile multor resurse energetice asimilate de numeroase economii occidentale să fie preponderent foarte mici, iar progresul economic din statele occidentale să determine manifestarea consumismului. Vreme de secole, consumatorii occidentali au avut la dispoziție resurse și mărfuri din abundență, la prețuri deosebit de accesibile. Comportamentul agenților economici a făcut posibilă o epocă industrială extrem de competitivă dar și agresivă față de mediu, ce a facilitat modul de consum modern, care s-a dovedit înclinat spre excese, risipă și neraționalitate economică. Pe măsura trecerii timpului însă, unele țări exportatoare de materii prime sau energie, au început să-și exercite dreptul la dezvoltare, autonomie politică și bunăstare. Ca urmare, mărfurile ieftine au început să nu mai fie atât de ieftine, iar competiția pentru obținerea unor resurse naturale ieftine s-a intensificat. Asemenea state (India, China, Brazilia ș.a.) și-au consolidat poziția pe piețele lumii, revendicându-și propriul drept la poluarea planetei în vederea propriei dezvoltări. Pe de altă parte, factura condițiilor de mediu a început să reflecte schimbări climatice alarmante la nivel global. În prezent, realitatea schimbărilor climatice, au devenit de natura evidenței, miza recunoașterii deschise a realităților încălzirii globale fiind totuși enormă din perspectiva industriilor actuale. Un lucru este însă cert - lumea nu mai poate continua să se dezvolte după modelele din trecut și o serie de schimbări radicale trebuie să aibă loc. În iulie 2021, Comisia Europeană a făcut public un proiect legislativ extrem de ambițios de renunțare la combustibilii fosili, sub explicația necesității de a stagna procesul de carbonizare în curs al atmosferei. În etapa introducerii acestei inițiative, producția de gaze naturale a Europei se afla deja într-un declin de mai mulți ani, mărind în fapt, dependența de importuri a continentului. (Bloomberg (1), 2022). Lumea a atins, în sfârșit, un punct critic al reflecției sale la soarta omenirii și a planetei. Și asta, pe fondul adâncirii crizei energetice prin războiul din Ucraina. Evaluând însă fie și parțial efectele economice și sociale în derulare ale acestei crize multiple, vom descoperi că decizia renunțării acum la consumul de combustibili pare a fi puțin spus inoportună, deoarece a dus deja în faliment un număr enorm de afaceri și în disperare o pondere masivă a populației afectate de nivelul economic precar al condiției sale.

2. Îngrijorarea Occidentului față de consecințele crizei energetice. Ignorarea implicațiilor etice ale politicilor real aplicate de unele state europene

În scopul reducerii impactului devastator al crizei prețurilor la energie, statele europene au alocat în total cam 500 de miliarde de euro (1,7% din PIB-ul UE.27) (Bloomberg, 2022). Statele membre ale UE au cheltuit deja, în jur de 314 miliarde de euro pentru susținerea economică a companiilor, cea mai mare sumă fiind alocată de Germania - peste 100 de miliarde euro (alte surse vorbesc despre 200 mld. în octombrie 2022 – 5,6% din PIB) - echivalentul 2,8% din PIB-ul propriu. Marea Britanie a alocat 178 miliarde de euro - având un sector industrial ce concurează cu cel al Germaniei.

România a alocat doar 6,9 miliarde de euro adică echivalentul a 2,88% din PIB, ceea ce o plasează pe locul șase din UE.27, după Croația (4,1% din PIB), Grecia (3,7% din PIB), Italia (3,3% din PIB), Letonia (3,2% din PIB) și Spania (2,9% din PIB). (Tagliapietra, Bachmann, Sgaravatti, 2022). În UE.27 există decalajele enorme în materie de protejare a economiilor față de criza energiei. Totuși, Germania, Franța, Italia au insistat, pentru stoparea totală a importului de gaz natural din Rusia și pentru egalitarism în privința renunțării la combustibilii convenționali în statele europene. Asta deși practic, Germania, Polonia ș.a. nu aveau să se conformeze la respectarea unor asemenea rigori. La nivelul discursului public se pleda pentru restricții impuse importului din Rusia în demersul reducerii resurselor financiare ale acesteia, dar pe de altă parte, marii importatori europeni ai gazului rusesc își făceau probleme că nu prea au posibilități să-și plătească gazul în ruble.

România, la început, a acceptat necondiționat să renunțe la utilizarea combustibililor convenționali. Câteva luni mai târziu însă, văzând că una este discursul public al marilor puteri și altele sunt practicile economice aplicate, România a revenit (ca și alte state) asupra acestei hotărâri. Dar revenirea nu a fost suficient de rapidă, pentru a împiedica numeroase afaceri din România să intre în insolvență, din cauza creșterii de neoprit al prețurilor.

3. Dependența energetică a UE.27 de importuri

UE.27 este importator net de energie. În 2020, 58% din energia disponibilă în UE a fost produsă în afara statelor membre ale UE. În 2020, UE a avut o rată de dependență energetică de 57,5%. Situația a variat mult de la un stat la altul: Estonia a avut o rată de dependență de 10,5%, Germania de 63,7%, Grecia de 81,4% și Malta de peste 97%. Scăderea producției de energie primară din UE, în ultimele decenii, a dus la creșterea importurilor de energie primară și produse energetice. Această creștere a încetinit în 2020 din cauza scăderii cereri în pandemia de COVID-19. Petrolul s-a situat pe primul loc ca nivel de import, cu 18 675 PJ în 2020, rămânând totuși cu 14% mai mic față de acum un deceniu și cu 13% mai mic față de 2019. Cantitatea de gaze naturale importate s-a dublat în perioada 1990-2020, ajungând la 13 786 PJ. Gazele naturale sunt al doilea produs energetic importat. Importul actual este cu 8,6 % mai mic decât în 2019, când s-au înregistrat niveluri record de import. (Eurostat, 2022, Complete energy balances).

Tara	Dependența energetică de import	Tara	Dependența energetică de import
Medie UE.27	57,5	Letonia	45,4
Belgia	78	Lituania	74,9
Bulgaria	37,8	Luxemburg	92,4
Cehia	38,8	Ungaria	56,6
Danemarca	44,8	Malta	97,5
Germania	63,7	Țările de Jos	68
Estonia	10,5	Austria	58,3
Irlanda	71,3	Polonia	42,7
Grecia	81,4	Portugalia	65,2
Spania	67,8	<i>România</i>	28,2
Franța	44,4	Slovenia	45,8
Croația	53,5	Slovacia	56,3
Italia	73,4	Finlanda	42
Cipru	93	Suedia	33,5

Tabel 1. Dependența statelor UE de importul de energie în anul 2020 (%)

Sursa: Consiliul European, Consiliul Uniunii Europene, 2022, Infografice - Consilium (europa.eu)

Energia brută disponibilă în UE în anul 2020 a fost de 57 767 PJ, adică cu 8,1 % mai scăzută decât în 2019. Aceasta a fost cea mai scăzută cifră înregistrată în perioada 1990-2020.

Chiar și în aceste condiții, în Luxemburg și Finlanda, energia brută disponibilă în 2020 era de peste 240 TJ pe locuitor, în timp ce în România, situată pe ultimul loc între țările UE.27, aceasta era sub 70 TJ pe locuitor. Media UE în 2020 a fost de 129 TJ pe locuitor. Totuși, potrivit celor mai recente documente europene, politicile de austeritate vor fi nediscriminatorii la nivelul tuturor statelor UE.27. Între 1990 - 2020, media UE a disponibilului brut de electricitate pe locuitor a scăzut cu 13,5 %. Și în prezent există mari diferențe între disponibilul mediu brut de energie al diferitelor state europene. Cea mai mare creștere a energiei brute disponibile pe locuitor a fost înregistrată în Malta (+152,9 %). Cele mai accentuate scăderi ale acestui indicator s-au înregistrat în Estonia (-48,4 %), Germania (-39,8 %) și România (-38,7 %). (Eurostat, 2022).

4. România în cadrul producției de energie și a modelelor de consum europene. Politici de austeritate în UE.27 – toate țările, indiferent de contextul energetic intern, vor renunța la cel puțin 5% în orele de vârf

Comisia Europeană propune o intervenție de urgență pe piețele europene ale energiei, pentru a face față recentelor creșteri ale prețurilor, prin măsuri de reducere a cererii de energie, în vederea reducerii costului energiei electrice pentru consumatori, precum și măsuri de redistribuire a excedentului de venituri din sectorul energetic către consumatorii finali. Una dintre propuneri este obligația statelor membre UE de a reduce consumul de energie electrică cu cel puțin 5% în timpul orelor de vârf (CE.2022, HotNews.ro, 2022).

Producția de energie primară în UE.27 s-a ridicat în 2020 la 24 027 petajouli (PJ), cu 7,1 % mai mică decât în 2019. Tendința de scădere a producției de combustibili fosili a continuat (-16,5 %), precum și a celei de gaze naturale (-21,2 %), sau petrol și produse petroliere (-5,2 %). În anul 2020 s-a înregistrat și o scădere semnificativă a

producției primare de energie provenind de la centralele atomice (-10,7 %) (Eurostat, 2022, Energy statistics - an overview).

Producția de energii regenerabile a avut o tendință pozitivă (cu excepția anului 2011), având cea mai ridicată pondere (40,8 %), alături de producția de energie primară din UE în anul 2020, urmate de energia atomică (30,5 %), combustibilii fosili solizi (14,6 %), gazele naturale (7,2 %), petrol și produse petroliere (3,7 %) și deșeuri neregenerabile (2,4 %).

În deceniul 2010-2020, tendința producției de energie primară din UE.27 a fost în general de scădere pentru combustibilii fosili solizi, petrol, gaze naturale și energia nucleară. În acest deceniu, producția de gaze naturale a înregistrat cea mai puternică scădere (-62,4 %), urmată de combustibilii fosili solizi și de petrol și produsele petroliere (cu o scădere de 43,0 %, respectiv 35,1 %).

Principalii indicatori ai consumului de energie derivă din volumul și calitatea producției de energie primară, a importurilor și exporturilor de energie, a energiei brute disponibile și a consumului final de energie. În statele europene, atât consumul de petrol, cât și cel de gaze naturale au fost în scădere în 2020, cu 12,6 %, respectiv 2,4 %. În contribuția surselor de energie regenerabilă la mixul energetic general energiile regenerabile au depășit combustibilii fosili solizi în 2018, 2019 și 2020. Consumul de combustibili fosili solizi a scăzut cu 18,4 % în 2020, ajungând la cea mai scăzută valoare din 1990.

Consumul final de energie în UE, în 2020, s-a ridicat la 37 086 PJ, cu 5,6 % mai puțin decât în 2019. Din anul 1994 când consumul a început să crească, țările europene au atins cea mai mare valoare a consumului de energie - 41 445 Mtep în anul 2006. Apoi, până în anul 2020, consumul final de energie european a scăzut de la nivelul său de vârf cu 10,5 %.

Între 1990 și 2020, cantitatea și ponderea combustibililor fosili solizi în consumul final de energie a scăzut semnificativ (de la 9,6 % în 1990 la 3,6 % în 2000, 2,8 % în 2010 și 2,1 % în 2020). Sursele de energie regenerabilă și-au crescut ponderea în consumul total, trecând de la 4,3 % în 1990 la 5,3 % în 2000 și 8,8 % în 2010, ajungând în final la 11,8 % în 2020. Consumul de gaze naturale a rămas destul de stabil în această perioadă, variind de la 18,8 % (în 1990) până la 22,6 % (în 2005), ponderea sa în total echivalând cu 21,9 % în 2020.

Petrolul și produsele petroliere au ocupat cea mai mare pondere (35,0 %) în structura consumului final de energie în 2020, urmate de energie electrică (23,2 %) și gaze naturale (21,9 %). Combustibilii fosili soli au contribuit cu doar 2,1 % la consumul final de energie.

Consumul total de energie din ramura transporturilor din UE s-a ridicat la 10 549 PJ în anul 2020. Consumul de energie pentru transport a crescut constant din 1990 până în anul 2007. Odată cu declanșarea crizei financiare și economice globale din 2008, consumul de energie din transportul european a scăzut cu 1,4 %. Din 2014, creșterea consumului de energie din transporturi a continuat până în 2019, deși nu a mai fost atins nivelul din 2007. Cea mai mare scădere a consumului de energie din transporturi a fost înregistrată în 2020, -12,8% față de 2019, din cauza pandemiei de COVID-19.

Consumul final de energie al UE pentru ramura industriei a scăzut, începând din anul 2007, cam cu 15,7 % până în 2020. Dacă reducerea consumului de energie

Provocări rurale contemporane

pentru transport a fost relativ mare (13,7 % în intervalul 2007-2020), în același interval, reducerea consumului de energie al gospodăriilor a fost de numai -0,4 %. Consumul final de energie al serviciilor a scăzut cu 3,9 %, în același interval.

Sectorul	Transporturi	Gospodării	Industrie	Servicii	Agricultură	Altele
Pondere în consum	28,4%	28,0%	26,1%	13,7%	3,2%	28,4%

Tabel 2 Modelul de consum energetic al economiilor din UE.27 pe sectoare de utilizare a energiei în anul 2020

Sursa: Eurostat, 2022, Final energy consumption by sector, EU, 1990-2020

Utilizarea finală a energiei în UE.27, în 2020, relevă trei categorii dominante: transporturi (28,4 %), gospodării (28,0 %) și industrie (26,1 %).

Modelul de consum energetic al gospodăriilor din România, ca și cel european este dominat de patru necesități casnice: condiționarea termică a locuinței (62,5%), urmată de asigurarea apei calde (13,8%), iluminarea încăperilor (13,9%), gătit (9,8%). Remarcăm nivelul de similaritate extrem de ridicat al modelului de consum energetic al românilor (tabel 3), comparativ cu media europeană, cu precizarea că, poate românii acordă o mai mare importanță gătitului hranei în propria locuință decât ceilalți europeni.

Utilitate/pondere în consum	Încălzirea locuinței	Apă caldă	Iluminat	Gătit	Aer condiționat	Altele
Medie UE.27	62,8%	15,1%	14,5%	6,1%	0,4%	1,0%
România	62,2%	13,8%	13,9%	9,8%	0,3%	...

Tabel 3. Modelului de consum energetic al gospodăriilor din România, comparativ cu modelul mediei europene în 2020

Sursa: Eurostat, 2022, Energy consumption in households, Energy_consumption_in_households_by_type_of_end-use

Consumul final de energie în sectorul rezidențial din România comparativ cu media țărilor UE.27, pe criteriul tipului de combustibil folosit, în anul 2020, este dominat de energia regenerabilă (38,2%), gazele naturale (34,3%) și electricitate (14,6%).

Categorii de combustibili utilizați/ Pondere în consum	Gaze naturale	Electricitate	Energii regenerabile	Petrol și produse petroliere	Energie termică derivată	Combustibili solizi
Medie UE.27	31,7%	24,8%	20,3%	12,3%	8,2%	2,7%
România	34,3%	14,6%	38,2%	3,4%	8,9%	0,6%

Tabel 4. Modelul de consum final de energie în sectorul rezidențial din România comparativ media UE.27, pe criteriul tipului de combustibil folosit

Surse: Eurostat (nrg_bal_c) , 2022, Final energy consumption in the residential sector by fuel, EU, 2020, Eurostat (nrg_bal_c), 2020, Table 1: Share of fuels in the final energy consumption in the residential sector, 2020

În țările din UE.27, spre deosebire de România, energia electrică se află pe locul doi ca importanță, iar cea regenerabilă pe locul trei.

5. Efecte ale crizei COVID.19 asupra consumului de energie

Începând din anul 2020, statele UE.27 au impus unele măsuri restrictive pentru a limita răspândirea COVID-19, prin închiderea fabricilor, școlilor și restaurantelor și limitarea circulației populației din urban și rural. Aceste măsuri au determinat unele schimbări în comportamentul de consum al populației în domeniul energetic.

Reprezentările schimbărilor intervenite în consumul de energie arată că, dacă în anul 2020, exceptând Estonia în toate statele UE.27 s-au înregistrat scăderi ale consumului de energie, în anul 2021 un număr de 10 state au continuat încă să consume sub nivelul anului 2019, restul statelor depășind mai mult sau mai puțin nivelul respectiv.

Între acestea din urmă, s-a înscris și România, care a depășit consumul realizat în 2019 la un nivel de sub 1% (Eurostat, 2022, Energy statistics - latest trends from monthly data).

6. Politicile naționale, producția și consumul național de energie în ultimul deceniu

Tradițional, România înregistrează a treia cea mai scăzută rată de dependență din Uniunea Europeană, față de importul de energie. România dispune de rezerve de gaze naturale și petrol și de un sector de producere a energiei electrice relativ bine dezvoltat. Cu toate acestea, începând din anul 2019, România a devenit importator net de energie electrică, în principal, din cauza tendinței de renunțare la producția autohtonă de cărbune. Până la eliminarea din producție a cărbunelui, componența agenților utilizați pentru generarea energiei electrice a fost printre cele mai echilibrate din UE. Totuși, exceptând tehnologia de exploatare eoliană și solară, sistemul energetic românesc este destul de vechi și din această cauză realizează randamente dintre cele mai slabe. De aceea, acesta necesită o reevaluare generală și un amplu proces de reconstrucție. În prezent, deși oficial ar exista o capacitate instalată de 22 GW, puterea medie furnizată de sistem este de aproximativ 7 GW. În anul 2020 a devenit clar că o cerere de aproximativ 8 GW putea fi satisfăcută doar cu contribuția unor importuri.

Producția de energie electrică din România 2010-2020. Centralele nucleare și hidrocentralele mari, circa 98% din exploatarea de cărbune și 73% din unitățile pe bază de gaze naturale sunt deținute încă de statul român. În octombrie 2021, prin Planul național de redresare și reziliență, România s-a angajat să elimine treptat producția de cărbune până în anul 2032.

Oficial, sistemul energetic național utilizează încă 13 unități de cărbune care deservește 7 centrale electrice pe cărbune, cu o capacitate instalată brută de 2895 MW. Practic, sunt două mari companii de exploatare a cărbunelui care gestionează atât centralele electrice, cât și minele: Complexul Energetic Oltenia (OEC), care administrează 4 centrale și 10 mine pe bază de lignit, livrează în mod normal cam 90% din energia electrică pe bază de cărbune a țării. O altă mare companie de prelucrare a cărbunelui, este Complexul Energetic Hunedoara (HEC). Potrivit datelor din 2019, nici una dintre centralele pe cărbune din România nu era conformă cu reglementările în privința emisiilor de CO₂. Treptat însă au fost efectuate unele reconstrucții ale anumitor termocentrale și unele capacități au redevenit funcționale. De exemplu, în

cursul anilor 2020 și 2021, Complexul Energetic Oltenia a fost modernizat și astfel termocentralele din Craiova, Ișalnița, Turceni și Rovinari au reînceput să funcționeze (Bankwatch, 2022).

Producția românească de energie electrică eoliană a crescut datorită potențialului eolian ridicat și a politicilor de susținere pentru producerea de energie regenerabilă. Potențialul energiei eoliene al României este considerat a fi cel mai mare din sud-estul Europei, fiind estimat la aproximativ 14.000 MW, acesta fiind capabil să genereze în jur de 23 TWh pe an.

Între anii 2008-2013, principalele investiții au fost realizate în parcuri eoliene, care în 2020 aveau o putere instalată de 3023 MW, și în panouri fotovoltaice cu o capacitate instalată de 1391 MW. Dezvoltarea producției de energie electrică din surse regenerabile a fost puternic frânată în anul 2013, prin modificarea schemei de subvenții care a redus numărul de certificate verzi acordate. Aceasta a determinat însă creșterea interesului general pentru instalațiile solare. Potrivit Strategiei Energetice Naționale, potențialul solar al României poate genera în jur de 1,2 TWh energie electrică pe an, ceea ce reprezintă cam 2,5 % din consumul național actual (specialiștii spun că o asemenea estimare ar fi minimală).

În prezent, intensitatea energetică a economiei României este de două ori mai mare decât media europeană, ceea ce indică trebuințe masive de regenerare a sistemului. Performanța energetică relativ scăzută a clădirilor din România determină un consum relativ ridicat de energie în domeniu. Sectorul casnic împreună cu sectorul terțiar (birouri, spații comerciale, clădiri nerezidențiale) efectuează cam 46% din consumul de energie național.

Marile reduceri ale consumului de energie din România din ultimele trei decenii s-au produs nu prin modernizarea modului de exploatare a energiei ci prin închiderea unor mari consumatori industriali. De cel puțin trei decenii România a avut și are încă, rațiuni proprii și deosebit de consistente, pentru a iniția o reformă de mare amploare în sectorul energetic național. Deși în mai multe rânduri, au fost formulate unele strategii de reformă, acestea au rămas departe de a se fi implementat, date fiind mizele și interesele mari, pe măsura profiturilor din sistem. Trecutul a demonstrat totuși că privatizările efectuate în sistem, nu au reușit să aducă alte schimbări majore decât închiderea unor capacități de producție și creșterea prețului energiei.

Discursul european fundamental actual, cu privire la necesitatea introducerii unei schimbări de paradigmă atât în modul de producție cât și în modul de consum al energiei în Europa, este deosebit de prezent în conștiința publică din România, deși, pe de altă parte, populația contestă vehement modul inadecvat de gestionare a crizei energetice de către decidenții politici actuali.

Criza energetică din România, ca și în alte state din UE, a fost mai puțin accentuată, prin declanșarea războiului din Ucraina, și mai mult prin deficitul cronic de politici reformatoare din sistem, și a absenței investițiilor în producția de resurse și de energie. Indicatorii sistemului arată că, în ultimii 15 ani, producția autohtonă de energie a scăzut ca urmare a căderii progresive a tehnologiei de exploatare, pe fondul unei variații a consumului ce nu a depășit prea mult 8000 tep (tone petrol echivalent). Ca urmare, din 2019, România este importator net de electricitate. (INS, 2022, Statistica energiei).

Sistemul de exploatare a resurselor s-a deteriorat progresiv în ultimul deceniu,

chiar și printr-un asemenea nivel relativ redus al consumului. De aceea, România a fost nevoită să importe energie, de regulă, la cele mai mari prețuri pe piața liberă.

Producția de energie primară a României a scăzut cu 18,1% din 2007 în 2020, ajungând la 22,35 milioane tep (1 tep = cantitatea de combustibil convențional cu puterea calorică de 10.000 Kcal/Kg). Producția de electricitate a scăzut cu 9% ajungând la puțin peste 55,93 miliarde kWh (INS, 2022, Statistica energiei)

Consumul final de energie a scăzut de asemenea cu 4,6% (de 4 ori mai lent decât producția), asta pe seama scăderii consumului din industrie și nu pe seama creșterii eficienței energetice (INS, 2022, Statistica energiei). Așadar, chiar și cu cel mai scăzut consum din Europa, România consumă mult mai mult decât produce, ca urmare trebuie să importe, deși are resurse autohtone. De exemplu, consumul de electricitate este de 6 ori mai mare decât producția autohtonă. Oficial, România dispune în prezent de capacități de producție pentru electricitate cu o putere de peste 18,3 milioane kW, deși Autoritatea Națională din Energie (ANRE) apreciază că din această sumă nu ar fi disponibile totuși câteva milioane.

Singura capacitate de producție pentru electricitate din combustibili fosili, construită după 1990, este cea a OMV Petrom, de la Brazi, de 860 MW (860.000 kW), finalizată în 2012. Importurile de electricitate au crescut de șase ori din 2007 până în 2020, până la 7,6 miliarde kWh. Sub presiunea scumpirii, a scăzut și importul de gaze cu 16,3% la 7 luni în 2022 / 7 luni în 2021, dar a rămas superior celui din 2019.

S-au realizat și unele investiții în parcuri eoliene, care au acum o putere de 3.015 MW (3,01 milioane kW), parțial subvenționate în anii 2010 – 2015.

Și astfel, în timp ce rezervele de petrol și gaze aflate în exploatare se epuizează, punerea unor noi rezerve în exploatare (cum e cazul gazelor din Marea Neagră) este amânată continuu, pe fondul exercitării unor diverse presiuni ale intereselor de afaceri din afara țării.

Reducerea masivă a producției românești de combustibililor fosili

Producția de cărbune s-a redus cu peste 62%, din 2007 până în 2020 ajungând la 2,6 milioane tep. După scumpirea gazelor, România a revenit la exploatarea cărbunelui, iar producția a crescut cu aproape 11% în 2021 față de 2020 și cu peste 22% în Semestrul 1 din 2022 față de 2021 (INS, 2022).

Energia regenerabilă

După multiplicarea anuală a producției de energie regenerabilă din anii 2011 - 2015, când producția de electricitate eoliană a crescut de aproape 23 depășind 6,94 miliarde kWh, aceasta a crescut cu încă 17% în 2022 (date INS, 2022). Potențialul României este imens pe platforma continentală românească a Mării Negre, unde o capacitate de 94 mil. kW (de peste 5 ori mai mare decât cea instalată în prezent) nu este exploatată.

7. Concluzii. Efecte socio-economice ale crizei din energie

a. Inflația românească – un reflex anticipativ față de contextul global.

Potrivit datelor INS (2022), rata anuală a inflației a urcat la 15,3% în august 2022, 2,6% în anul 2020 și 5,1% în anul 2021 (INS, 2022). Inflația actuală din România are trei surse principale:

- Inflația monetară, generată prin emisia de monedă decisă de Guvernul

României, pentru a putea gestiona cheltuielile suplimentare presupuse de crizele conjugate;

- Inflația de sistem – generată ca urmare a structurii deficitare a economiei naționale la nivelul ramurilor economice;

- Inflația de import, constituită pe plan intern prin importul unor consecințe inflaționiste de la nivel global, dar și prin deficitul balanței de comerț exterior.

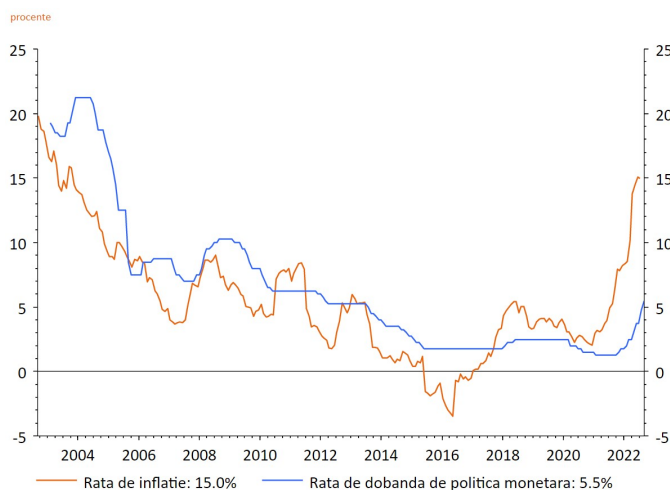


Figura 5 Evoluția inflației prețurilor de consum

Grafic: Evoluția din ultimii 20 de ani a ratei de inflație (linia cu portocaliu) și a ratei de dobândă de politică monetară (linia cu albastru). Axa este exprimată în procente.

Surse: INS, Comunicate de presă, 2005 – 2022, Banca Națională a României, 2022

Măsuri anti criză în concepția UE.27

În data de 30 septembrie 2022, miniștrii din cele 27 de state membre ale UE au aprobat măsurile pentru a limita impactul creșterii prețurilor la energie, și au convenit impunerea de taxe pe profiturile excepționale ale firmelor din energie posibil o plafonare a prețului la gazele naturale la nivelul întregii Uniuni. Măsurile au un caracter temporar și extraordinar și se aplică de la 1 decembrie 2022 până la 31 decembrie 2023. Reducerea consumului de energie se aplică până la 31 martie 2023, iar măsurile de plafonare obligatorie a veniturilor de pe piață se aplică până la 30 iunie 2023. Dintre măsurile adoptate menționăm:

Reducerea cererii de energie electrică. CE a convenit asupra unui obiectiv global de reducere cu 10% a consumului brut de energie electrică- acesta având caracter voluntar. Un alt obiectiv a fost reducerea obligatorie cu 5% a consumului de energie electrică în orele de vârf. Statele membre sunt chemate să stabilească orele de vârf și măsurile aferente pentru îndeplinirea ambelor obiective în perioada 1 decembrie 2022-31 martie 2023.

Plafonarea veniturilor de pe piață pentru producătorii infra marginali. CE a stabilit plafonarea veniturilor de pe piață pentru producătorii de energie electrică, inclusiv pentru intermediari, care utilizează așa-numitele tehnologii inframarginale pentru a produce energie electrică, cum ar fi sursele regenerabile de energie, energia nucleară și lignitul, la 180 EUR/MWh.

Taxa de solidaritate pentru sectorul combustibililor fosili. CE a stabilit instituirea unei taxe de solidaritate temporară obligatorie aplicabilă în funcție de profitul întreprinderilor cu activitate în sectorul energetic (țiței, al gaze naturale, cărbune, rafinării). Taxa de solidaritate se va aplica în plus față de impozitele și taxele obișnuite aplicabile în statele membre, pentru întreprinderile cu profit impozabil anual mai mare de 20% față de media profiturilor impozabile începând din anul 2018 în exercițiul financiar care începe în 2022 și/sau în 2023. Încasările din această taxă vor servi la sprijinul financiar al gospodăriilor și întreprinderilor (Sursa: HotNews.ro, 2022, Criza energiei. Statele UE trebuie să reducă consumul cu 5% în orele de vârf / Lista integrală a măsurilor propuse de Comisia Europeană pentru a face față facturilor la iarnă).

b. Topul scumpirilor.

Cele mai mari scumpiri s-au înregistrat la gazele naturale, cartofi și ulei. Prețurile lunii august 2022 comparativ cu luna iulie 2022 au crescut cu 0,6%, pentru bunurile și serviciile de consum. Prețurile mărfurilor alimentare – ca și capitol al modelului românesc de consum - au crescut cel mai mult - cu 18,22%, cele ale mărfurilor nealimentare cu 15,98%, iar serviciile cu 8,26%. La nivelul lunii august 2022, cele mai mari scumpiri pe categorii de produse, au fost înregistrate la: gaze naturale 70%, cartofi 54%, ulei 46%, energie electrică 36%, făină 34%, bilete de avion 33,9%, zahăr 30,9%, unt 29,5%, legume 27,7%, pâine 25%. Carburanții au înregistrat o creștere de aproape 32%, iar energia termică s-a scumpit cu 23%, în ultimele 12 luni.

Riscul social creat de prețurile ridicate la energie în UE se anunță a fi de lung termen, chiar dacă România înregistrează cea mai mică dependență de energia rusească.

Cea mai consistentă influență în materie de recul economic pentru România poate veni de la scăderea ritmului activității economice din zona euro, deoarece acolo se află în prezent principalii parteneri comerciali al României.

c. Topul insolvențelor noi din România – sem. I 2022: construcții (710), comerț cu amănuntul (467) comerț cu ridicata și distribuție (407)(Situția insolvențelor din România, Coface, 2022).

În sem. I 2022 s-au deschis 3.510 noi insolvențe, cu 16% mai multe față de 2021 (sem.I). Insolvențele noi deschise în prima jumătate a anului 2022 au depășit cu 6% nivelul anterior pandemiei Covid-19. Dificultățile financiare au generat creșterea insolvențelor/1.000 de companii active la aproape de 20 de două ori media regională (Europa Centrala și de Sud-Est). După comerț, sectoarele cu insolvențe noi deschise sunt: transporturi (328), alte servicii (305), hoteluri și restaurante (292), fabrici de textile, fabrici de îmbrăcăminte și încălțăminte (162), fabricarea lemnului și a produselor din lemn (132), agricultura (128), industria alimentară și a băuturilor (108), industria metalurgică (85) (Mailat (2), 2022).

Alte consecințe economice probabile: apariția de blocaje economico-financiare din cauza dificultăților de rambursare a datoriilor comerciale și financiare în contextul creșterii dobânzilor; decelerarea investițiilor din cauza dobânzilor în creștere; scăderea consumului și a incertitudinilor fiscale.

d. Consecințe sociale previzibile:

- Deteriorarea masivă a situației actuale a ocupării forței de muncă prin falimentul întreprinderilor

Provocări rurale contemporane

- Reducerea dramatică a standardului de viață prin închiderea spitalelor, a școlilor și altor instituții, dar mai ales prin creșterea nestăvilită a prețurilor
- Explozia fenomenului sărăciei
- Riscul unei mari părți a populației să rămână fără locuință ca urmare a neachitării la timp a cheltuielilor la întreținere sau a creditelor bancare (ratele s-au dublat din anul 2021 până în 2022)
- Riscul creșterii emigrației în rândurile tinerelor generații și a populației apte de muncă

În prezent, România ocupă locul 28 într-un clasament al celor mai atractive 34 state din Europa, Orientul Mijlociu și Africa (EMEA) pentru companiile private (MEA Entrepreneurial & Private Business Heatmap, PwC). Clasamentul are în vedere 37 de parametri din diverse domenii: macroeconomie, cadru fiscal și de reglementare, sănătate publică, tehnologie, infrastructură, mediu de afaceri, educație/competențe/talente.

Bibliografie

- Bankwatch, 2022, The energy sector in Romania, https://bankwatch.org/beyond-fossil-fuels/the-energy-sector-in-romania?gclid=Cj0KCQjwhY-aBhCUARIsALNIC05bmw-4Hgq-PN4kwnHDzKG2_inuEPCtddxBmDCE91QBmmeCbxyMtegaApolEALw_wcB
- Bloomberg, 2022, ANALIZĂ Cum a intrat Europa ca un somnambul într-o criză energetică ce poate ține mulți, 6 ianuarie, <https://www.profit.ro/bloomberg/analiza-cum-a-intrat-europa-ca-un-somnambul-intr-o-criza-energetica-ce-poate-tine-multi-ani-20535268>
- Câmpean Marius, 2011, Organizația țărilor exportatoare de petrol, UNIVERSITATEA BABEȘ – BOLYAI, FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI GESTIUNEA AFACERILOR
- Eurostat, 2022, Complete energy balances, Statistics | Eurostat (europa.eu), Imports of selected energy products, EU, 1990-2020 (petajoule), Eurostat (nrg_bal_c)
- Eurostat, 2022, Energy consumption in households, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#_Energy_consumption_in_households_by_type_of_end-use
- Eurostat, (nrg_bal_c), 2022, Final energy consumption by sector, EU, 1990-2020
- Eurostat (nrg_bal_c), 2022, Final energy consumption in the residential sector by fuel, EU, 2020
- Eurostat (nrg_bal_c), 2020, Share of fuels in the final energy consumption in the residential sector, 2020
- Eurostat, 2022, Energy statistics - an overview, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview#Primary_energy_production
- Eurostat, 2022, Energy statistics - latest trends from monthly data, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_latest_trends_from_monthly_data#Electricity_consumption
- HotNews.ro, 2022, Criza energiei. Statele UE trebuie să reducă consumul cu 5% în orele de vârf / Lista integrală a măsurilor propuse de Comisia Europeană pentru a face față facturilor la iarnă, 14 sept., <https://www.hotnews.ro/stiri-esential-25790388-criza-energiei-statele-trebuie-reduca-consumul-5-orele-varf-lista-integrala-masurilor-propuse-comisia-europeana-pentru-face-fata-facturilor-iarna.htm>

Provocări rurale contemporane

- INS, 2008-2021, preluare din Ionescu N Adrian, 2022, Desenul/Politica energetică a României în ultimul deceniu: scăderea producției și creșterea consumului. Și importurile, 8.09, Curs de Guvernare
- INS, 2022, INFLAȚIA ȘI EVOLUȚIA PREȚURILOR DE CONSUM: AUGUST 2022, Comunicat de Presă 223/12 09.2022
- INS, 2022, Statistica energiei, <https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-energiei>
- Mailat Ciprian (1), 2022, Bloomberg: Nota de plată a crizei energetice se ridică la 500 miliarde de euro în Europa. România a alocat fonduri de 6,0 miliarde, 21 Septembrie, <https://cursdegovernare.ro/bloomberg-nota-de-plata-a-crizei-energetice-se-ridica-la-500-miliarde-euro-in-europa-romania-a-alocat-fonduri-de-69-miliarde.html>
- Mailat Ciprian (2), 2022, Topul sectoarelor cu risc major de insolvență, Curs de Guvernare, 15 .09
- Tagliapietra Simone, Georg Zachmann, Giovanni Sgaravatti, 2022, National policies to shield consumers from rising energy prices (bruegel.org) ,21 o9, Bruegel

Capitolul 9 – Impactul pandemiei COVID-19 asupra biodiversității în relație cu securitatea și siguranța alimentară

- M.Th. Paraschivescu, G.F. Tobă, L. Ciornei

Ori de câte ori apare câte o epidemie umană nouă, cu origine necunoscută, se pune automat întrebarea dacă nu cumva sursa sau izvorul de infecție este reprezentat de animale, deoarece uneori chiar așa este. În ceea ce privește originea unei epidemii, distingem¹ următoarele aspecte:

- animalele - ca sursă de infecție primară, atunci când infecția trece de la animale la alte animale din aceeași specie, din altă specie receptivă natural sau la oameni prin contact direct și prin interpunerea mediului contaminat numit sursă secundară de infecție;

- animalele - ca izvor sau rezervor de infecție, când infecția se perpetuează în circuit închis o lungă perioadă de timp, pe o populație de animale de o anumită specie, dintr-o anumită zonă, până la un moment dat când, din cauza unui complex de împrejurări (nu întotdeauna identificat), trece la o altă specie de animale sau la oameni, după care infecția se poate perpetua prin contagiune animal-animal, animal-om sau interuman;

- există însă și posibilitatea ca o epidemie nouă să nu apară prin preluare ca atare de la o altă populație de aceeași specie sau din altă specie, constituite ca sursă sau izvor de infecție, ci printr-unul dintre mecanismele genetice de mutații minore, numite antigenic drift, sau de mutații genomice profunde, numite antigenic shift. Populația microbiană rezultată va aparține unui nou tip sau variantă, este diferită antigenic și se poate sustrage acțiunii anticorpilor induși de populația microbiană inițială.

Desigur că și în cazul prezentei epidemii s-a pus problema originii acesteia, prima direcție cercetată fiind sursa animală. COVID-19 este un sindrom, nu o boală specifică, așadar confuziile clinice nu sunt imposibile.

Din păcate, deocamdată, dată fiind noutatea acestei epidemii, cuantumul cunoștințelor în această privință este foarte subțire și se bazează mai mult pe observații aleatorii decât pe studii experimentale. Este o realitate biologică dovedită prezența coronavirusurilor în lumea animală la diverse specii de animale domestice și sălbatice deopotrivă.

Modelele evolutive acceptate până în prezent identifică un ancéstru comun al coronavirusurilor contemporane, având drept gazdă liliacul pentru unele dintre coronavirusuri și un alt ancéstru aviar pentru coronavirusurile astăzi încadrate în genul *Gammacoronavirus* (specii virale patogene pentru păsări)². Coronavirusurile patogene pentru animalele de interes economic aparțin subfamiliei *Coronavirinae*, genului *Alphacoronavirus* (grupul 1) și genului *Betacoronavirus* (grupul 2): coronavirusurile din genul *Betacoronavirus* sunt încadrate în 4 subgrupe, virusurile animalelor aparținând subgrupului A, față de cele de tip SARS încadrate în subgrupul

B. Nu toate coronavirusurile identificate până în prezent, izolate de la animale domestice sau sălbatice, au fost asociate și cu inducerea unui fenomen morbid, respectiv o boală, la specia de proveniență. Cu referire la animalele domestice, este de asemenea de făcut sublinierea că acele specii coronavirale identificate ca agenți producători de boală sunt atestați ca patogeni cu potențial letal în asociere cu anumite categorii de vârstă și un anumit status imun, respectiv existența sau nu a anticorpilor față de respectivul virus în organismul animalului expus³.

După COVID-19, atenția lumii s-a concentrat pe controlul COVID-19, probele indicând criza biodiversității ca factor principal în apariția sa.

Biodiversitatea este caracteristica biocenozei ecosistemelor terestre și acvatice, determinată de numărul de specii biologice din biocenoză. Speciile biologice sunt suport al speciilor genetice și au caracter de populații deoarece sunt izolate reproductiv.

COVID-19 este doar ultima dintr-o lungă listă de zoonoze provenind din viața sălbatică. Astfel, dihorul, care în unele țări este crescut ca animal de companie, s-a dovedit susceptibil la infecția SARS-CoV-2. Extinderea investigațiilor a dezvăluit existența reagenților pozitivi și la alte specii de mamifere, precum liliecii fructiferi, nurele și chiar la tigrul. Liliecii fructiferi au fost însă cel mai insistent incriminați ca fiind sursă și rezervor de infecție pentru oameni, dat fiind faptul că în unele zone din China sunt capturați și comercializați în piețe pentru consum.

Biodiversitatea animalelor de fermă este un tip particular de biodiversitate creată de om prin mijloace artificiale de izolare reproductivă din care au rezultat, ca populații, rasele și liniile de animale domestice.

Sunt cunoscute coronavirusuri patogene specifice bovinelor, calului, iepurelui, porcului și păsărilor. Între toate aceste specii virale există grade diferite de înrudire antigenică.

Pentru speciile de animale de interes economic, infecția produsă de coronavirusurile specifice determină manifestări clinice enterice și/sau respiratorii la categoria de vârstă "tineret", în preajma sau în vecinătatea înțărării, al căror prognostic vital este favorabil sau rezervat, în funcție de prezența factorilor de risc ambientali, microbieni și de management.

La o primă vedere, cele două probleme pot părea fără vreo legătură între ele, dar focarele de boală și ecosistemele degradate sunt profund conectate. 60% dintre bolile infecțioase sunt zoonotice, ceea ce înseamnă că sunt răspândite de la animale la oameni și 72% dintre aceste zoonoze provin din animale sălbatice.

În ceea ce privește contagiunea acestui virus, principalul factor declanșator îl reprezintă specia umană prin activitatea socio-economică, deoarece activitățile umane continuă să perturbe ecosistemele din întreaga lume. Foarte probabil, vom vedea în viitor tot mai mulți agenți patogeni care trec de la animale la oameni.

Siguranța alimentului înseamnă angrenarea tuturor factorilor și aplicarea tuturor normelor care sprijină și asigură realizarea unor produse alimentare ale căror valoare nutritivă și consum stau la baza unei alimentații sănătoase. Scopul principal al siguranței alimentului este asigurarea protecției sănătății umane la cel mai înalt nivel, iar obiectivul este reprezentarea intereselor consumatorilor vizavi de alimente.

Siguranța alimentului, ca și concept, ocupă un loc important în directivele Uniunii Europene. Politica UE privind siguranța produselor alimentare are la bază conceptul "de la fermă până pe masa consumatorului", o abordare holistică care

integrează fiecare fază din procesul de aprovizionare a produsului pe o axă verticală, începând cu producția furajelor, sănătatea plantelor și bunăstarea animalelor, producția și prelucrarea primară, prelucrarea secundară, ambalarea, depozitarea și livrarea și până la vânzarea cu amănuntul la import sau export⁴.

Securitatea alimentară este un bruion relativ recent care s-a impus începând din anii 1970. Conceptul a evoluat de la considerații mai degrabă cantitative și economice spre o definiție care ține cont de calitatea alimentelor și de dimensiunea umană. Acesta a evoluat și pe fondul actualei suprapopulări a multor părți ale planetei și al creșterii prețurilor produselor alimentare, în vreme ce, mai peste tot, calitatea acestora scade.

Un alt factor care a impus necesitatea dezvoltării unei abordări sistematice a problemei alimentare la scară globală este și urbanizarea galopantă, faptul că din ce în ce mai mulți oameni locuiesc în orașe, în vreme ce zonele rurale se depopulează. Securitatea alimentară, componentă a securității economice, pretinde accesul producătorilor de alimente la resursele agricole disponibile în acest scop, cu costuri care să permită producerea sustenabilă a acestora pentru a putea fi livrate consumatorilor la prețuri accesibile lor⁵.

În această pandemie, normele stricte de igienă reglementează deja producția de alimente în UE, iar punerea acestora în aplicare face obiectul unor controale oficiale. Toate întreprinderile din sectorul alimentar trebuie să le aplice. Controalele de igienă care urmează să fie puse în aplicare de către operatorii din sectorul alimentar sunt concepute pentru a preveni contaminarea alimentelor cu orice agenți patogeni și, prin urmare, vor avea de asemenea ca scop prevenirea contaminării alimentelor cu virusul responsabil pentru contaminarea cu COVID-19.

Acțiunile regulate de formare profesională în întreprinderile din sectorul alimentar cu privire la toate aceste cerințe sunt obligatorii, astfel încât persoanele care lucrează în industria alimentului trebuie să știe să lucreze în condiții de igienă. Printre bunele practici de igienă, necesare în toate etapele producției alimentare, de o relevanță deosebită sunt următoarele⁶:

- curățarea și, după caz, dezinfectarea instalațiilor și echipamentelor de producere a alimentelor între loturile de producție;
- evitarea contaminării încrucișate între categoriile de produse alimentare și alimente în diferite etape ale procesului (de exemplu, alimente crude versus preparate gătite);
- igiena personală: spălarea și dezinfectarea mâinilor, purtarea mănușilor și măștilor;
- utilizarea de haine igienice dedicate și pantofi;
- statul la domiciliu, departe de locul de muncă, ori de câte ori cineva se simte rău.

În plus, în contextul actual, întreprinderile din sectorul alimentar ar trebui să își limiteze contactele externe la informațiile absolute necesare, de exemplu cu furnizorii sau camioanele, menținând în același timp distanța față de conducătorii auto.

Note

1. Secția de Medicină Veterinară (2020)- Coronavirusurile la animale, Academia de Științe Agricole și Silvici;
2. Secția de Medicină Veterinară (2020) - SARS-CoV-2 și animalele, Academia de Științe Agricole și Silvici;
3. Idem
4. <http://www.productis.ro/indrumator/faq/ce-inseamna-siguranta-alimentara/>
5. Strategie de dezvoltare a biodiversității zootehnice și agrosilvice după criza de coronavirus (2020) - Dezvoltarea sustenabilă a biodiversității zootehniei românești și agrosilvice post-pandemie COVID-19, în vederea asigurării securității și siguranței alimentare, Academia Română.
6. Comisia Europeană, Direcția Generală de Sănătate și Siguranță Alimentară, Gestionarea crizelor la alimente, animale și plante, Igiena alimentară (2020) - COVID-19 și siguranța alimentară.

Bibliografie

- Comisia Europeană, Direcția Generală De Sănătate Și Siguranță Alimentului, Gestionarea crizelor la alimente, animale și plante, igiena alimentului (2020) - COVID-19 și siguranța alimentului;
- Secția de Medicină Veterinară (2020) - Coronavirusurile la animale, Academia de Științe Agricole și Silvici;
- Secția de Medicină Veterinară (2020) - SARS-CoV-2 și animalele, Academia de Științe Agricole și Silvici;
- Strategie de dezvoltare a biodiversității zootehnice și agrosilvice după criza de coronavirus (2020) - Dezvoltarea sustenabilă a biodiversității zootehniei românești și agrosilvice post-pandemie COVID-19, în vederea asigurării securității și siguranței alimentare. Academia Română;
- [http://www.productis.ro/indrumator/faq/ce-inseamna-siguranta-alimentara.](http://www.productis.ro/indrumator/faq/ce-inseamna-siguranta-alimentara/)

Capitolul 10 – Viziune pe termen lung pentru Transilvania rurală

- Monica Tudor, Ioan Sebastian Brumă

Introducere

Viziunea pe termen lung pentru zonele rurale ale Uniunii Europene este o inițiativă a Comisiei Europene lansată la finalul anului 2019, sub egida comună a trei comisariate: pentru agricultură, pentru democrație și demografie și pentru coeziune și reforme. Inițiativa a avut ca scop dezvoltarea unei viziuni europene comune pentru zonele europene la orizontul anului 2040. La conturarea acestei viziuni pe termen lung, Comisia a colectat punctele de vedere ale comunităților rurale, întreprinderilor, societății civile și mediului academic prin consultări publice și evenimente conduse de părțile interesate la nivel local, regional, național, European și/sau tematic. Pe baza procesului larg de consultare publică derulat pe parcursul anului 2020, Comisia a conturat o viziune amplă și un plan cuprinzător de acțiune rurală pentru a ajuta comunitățile și întreprinderile să valorifice pe deplin potențialul rural local în deceniile următoare.

Prezenta lucrare reprezintă contribuția la creionarea viziunii pentru zonele rurale la orizont 2040 a grupului de reflecție constituit în cadrul proiectului Orizont 2020 SHERPA¹ în Transilvania². Acest demers s-a derulat pe parcursul anului 2020 prin consultarea stakeholderilor, reprezentând toți actorii relevanți pentru dezvoltarea rurală din mediul academic, societatea civilă, mediul de afaceri și decidenții politici și administrativi.

În consultarea stakeholderilor a fost utilizată metoda Delphi în 3 pași, după cum urmează:

- pasul 1 (focus grup și/sau interviuri) a reunit 11 stakeholderi, reprezentând principalele categorii de actori rurali din Transilvania (politic, societate și știință) pentru a creiona o perspectivă generală asupra viitorului spațiului rural transilvănean;
- pasul 2 (anchetă pe bază de chestionar aplicat online) a vizat prioritizarea problemelor și soluțiilor regionale din perspectiva celor trei categorii de actori regionali. La ancheta de teren au răspuns 104 persoane, 60 actori ai societății civile, 23 reprezentanți ai spectrului politic și 21 reprezentanți ai mediului academic;
- pasul 3 (discuție online) a reunit membrii grupului de reflecție Transilvania pentru a discuta și obține un acord asupra unei viziuni integrate privind viitorul Transilvaniei rurale în perspectiva 2040.

Un viitor pentru Transilvania rurală. Principalele tendințe regionale

Diversitatea este caracteristica generală a teritoriului rural transilvănean, fie că ne referim la resurse, peisaje, cultură, dinamica socială sau cea economică. Dacă

din perspectiva oportunităților de dezvoltare, diversitatea se traduce în multiple potențialități, capacitatea de a le sesiza și fructifica este, la rândul ei, diferită în spațiu și timp, fapt care acționează împotriva convergenței teritoriale.

Pe baza analizei evidențelor statistice și a literaturii de specialitate, pot fi decelate trei tendințe majore care marchează traiectoria evoluției spațiului rural transilvănean:

- Creșterea disparităților în nivelul de dezvoltare economică și în dotarea cu infrastructuri tehnico-edilitare (drumuri, alimentare cu apă, canalizare) și servicii de bază (sănătate, educație, cultură) între regiunile rurale și cele intermediare;
- Concentrarea populației în proximitatea centrelor urbane cu dinamică economică accelerat ascendentă, însoțită de depopularea zonelor rurale periferice, cu deficit de servicii și accesibilitate;
- Intensivizarea agriculturii și concentrarea exploatații terenurilor în detrimentul fermelor mici și a diversității culturilor și peisajelor agrare (Tudor, Brumă 2021a).

Pe baza celor trei runde de discuții cu stakeholderii rurali, au fost creionate premisele principale care fundamentează viziunea pe termen lung asupra viitorului, sub forma oportunităților care vor putea fi fructificate în mod real de spațiul rural și al provocărilor majore, care ar putea impacta punerea în valoare a oportunităților regionale în următorii 20 de ani.

Punctele slabe majore, care frânează capacitatea zonelor rurale de a fructifica oportunitățile de care dispun, sunt, în mare măsură, determinate de limitările abordărilor politice actuale privind agricultura și dezvoltarea rurală, precum și de multitudinea de instrumente de intervenție publică, cât și de lipsa de sinergie între acestea.

- Prioritizarea investițiilor publice în dezvoltarea/modernizarea infrastructurilor și serviciilor rurale spre comunitățile rurale considerate "viabile" demografic (având un număr mare de locuitori – peste 2000 pers. - și o densitate mare a populației – WB, 2014) și un accent redus pe integrarea investițiilor în infrastructuri și servicii rurale are drept consecință menținerea slabei accesibilități a comunităților rurale mici din afara ariilor de influență ale marilor orașe la rețeaua de transport, infrastructuri tehnico-edilitare și servicii de bază care să deservească atât populația, cât și afacerile locale. Acestea fac ca satele să fie puțin atractive pentru locuire (cu deosebire pentru tânăra generație) și investitori (care caută să își plaseze investițiile în zone care facilitează atât producția, cât și vânzarea produselor și serviciilor lor);
- Prioritizarea intervențiilor prin PAC și alte programe naționale spre consolidarea fermelor mari, pe motivul că acestea au orientare comercială, a limitat și continuă să restricționeze accesul la finanțare (credite / subvenții etc.) al agriculturii familiale la scară mică, diminuând șansele de dezvoltare ale acestora din urmă. În condițiile prevalenței agriculturii familiale de mici dimensiuni în zonele rurale periferice și predominanței ocupării agricole la sate, lipsa finanțării duce la abandonul activităților agricole și face greu de imaginat orientarea multifuncțională a fermelor familiale mici. De asemenea, accesul limitat la resurse financiare îngreunează consolidarea,

specializarea și orientarea spre piață a fermelor familiale care rămân în activitate. Continuarea comasării terenurilor în ferme mari, ca și abandonul activităților agricole (tradiționale, extensive) pot avea consecințe semnificative asupra diversității habitatelor și peisajelor rurale, precum și asupra adâncirii fenomenelor de excluziune socială la sate;

Spre deosebire de ceilalți actori rurali, reprezentanții societății civile au pus un accent special pe acces dificil la serviciile de consultanță în rural care să sprijine atât afacerile agricole, cât și pe cele non-agricole.

În acest context, respondenții societali au subliniat că direcționarea subvențiilor și altor resurse financiare către consolidarea fermelor mari duce la dispariția fermelor familiale mici și extinderea monoculturilor, cu consecințe negative asupra biodiversității, cu deosebire la câmpie. Există opinii minoritare care susțin continuarea intervențiilor publice în forma actuală.

- Abordarea dezvoltării rurale prin programul LEADER se află încă în faza în care își caută mecanismele cele mai eficiente de operare în România. Drept consecință, se manifestă o funcționalitate limitată a guvernantei locale care duce la adoptarea de soluții generice care, în multe cazuri, răspund doar parțial nevoilor specifice locale. Reprezentanții tuturor actorilor rurali au fost de acord asupra faptului că există o acută lipsă de leadership local în rural, parteneriatele public-privat sunt disfuncționale (formale chiar în multe cazuri), iar strategiile de dezvoltare sunt generice, fără o viziune clară asupra valorificării potențialităților concrete ale comunităților rurale. Mai mult, se manifestă o pronunțată reticență față de cooperarea pe orizontală și pe verticală în sectorul privat (exemplificată prin lipsa cooperării pe lanțul agro-alimentar), ceea ce face ca mediul de afaceri rural să fie disfuncțional.

În acest context, reprezentanții mediului academic au subliniat focusarea strategiilor rurale pe producția agricolă primară (considerat motor al dezvoltării) ca un factor care nu stimulează o creștere sustenabilă.

Considerând limitările majore listate anterior, principalele oportunități pe care spațiul rural transilvănean le poate fructifica, în mod real, în următorii 20 de ani, sunt:

- Integrarea economiei rurale la nivelul pieței micro-regionale pe seama trendului de schimbare de atitudine atât a consumatorilor, cât și a întreprinzătorilor rurali. Pe de o parte, cererea de produse locale și preferința de a cumpăra (direct) de la producători rurali locali este în creștere (cu deosebire în marile orașe – poli de creștere). De cealaltă parte, producătorii rurali mici și mijlocii se orientează prioritar spre canalele scurte de distribuție, ceea ce facilitează o mai bună cunoaștere a semnalelor pieței și crește șansele de adaptare la preferințele, în schimbare, ale consumatorilor

finali;

- Fructificarea superioară a capitalului zonal (natural și antropic) prin utilizarea sustenabilă a terenurilor agricole și o mai bună punere în valoare a zonelor naturale protejate, peisajelor pastorale și a patrimoniului cultural (în zonele rurale periferice). Ambele direcții vin în întâmpinarea cererii în creștere de produse agricole și agro-alimentare locale pe piața regională și națională, precum și pentru servicii (agro)turistice venite din partea turiștilor autohtoni, dar și a celor străini aflați în căutarea de peisaje naturale cât mai puțin atinse de mâna omului sau sate rustice și dornici să experimenteze viața la țară într-o formă arhaică;

Reprezentanții societății au apreciat, în mai mare măsură față de ceilalți participanți din celelalte grupuri, experiența COVID ca o oportunitate viitoare sub trei aspecte: facilități rurale pentru organizarea activității în regim de telemuncă; canale scurte de aprovizionare cu produse agroalimentare pentru populația urbană, operate online; turism rural.

- Trendul european general spre o economie rurală cu impact cât mai redus asupra mediului este apreciat ca o oportunitate relativ accesibilă într-un spațiu în care utilizarea inputurilor chimice în agricultura la scară mică este limitată (cu deosebire în zonele rurale periferice). De asemenea, volumul produselor agricole secundare și al resurselor locale non-agricole, care pot fi mobilizate în economia circulară și pentru producerea energiilor verzi, este mare oriunde în rural și la costuri reduse;
- Există potențial ridicat de a accesa schemele de calitate pentru produse agro-alimentare în Transilvania, a cărui fructificare depinde de creșterea gradului de conștientizare și informare la nivelul consumatorilor și de o mai bună promovare.

Căi de revitalizare a Transilvaniei rurale

Revitalizarea socio-economică a Transilvaniei rurale în următorii 20 de ani are în centrul său abordarea locală a strategiilor și măsurilor de intervenție, a căror ordine de prioritate este prezentată în cele ce urmează.

- Îmbunătățirea accesibilității populației și întreprinderilor din toate comunitățile rurale la infrastructuri și servicii moderne;
- Creșterea accesibilității, cu deosebire pentru comunitățile rurale periferice, prin extinderea rețelei de drumuri modernizate care să faciliteze circulația persoanelor și mărfurilor și să diminueze riscul depopulării generat de izolarea rurală;
- Extinderea infrastructurilor tehnico-edilitare (alimentare cu apă, canalizare, gaze naturale, electricitate, internet) și a serviciilor de sănătate și educație sau modernizarea celor existente contribuie la creșterea gradului de confort și a nivelului de trai în rural. Astfel, se creează un mediu favorabil dezvoltării afacerilor și se asigură condiții propice desfășurării activităților în regim de telemuncă;
- Îmbunătățirea transferului de cunoștințe prin servicii de consultanță și

alți multiplicatori rurali (inclusiv cetățeni străini stabiliți în rural) care să stimuleze descoperirea antreprenorială la nivel local și să dinamizeze mediul de afaceri rural.

O altă direcție de acțiune este reprezentată de diversificarea economiei rurale locale, prin măsuri precum:

- Încurajarea și sprijinirea diversificării mediului de afaceri rural și integrării agenților economici pe verticală (producția primară cu procesarea și sectorul terțiar, respectiv turism, marketing și comercializare). Astfel, oportunitățile ocupaționale se diversifică, iar noile locuri de muncă non-agricole devin atractive pentru tânăra generație;
- Încurajarea și susținerea dezvoltării brandurilor locale (bazate pe moștenirea culturală sau specificul local), urmată de susținerea promovării acestora și consolidarea mediului de afaceri în jurul acestor specificități. Această abordare poate contribui la recunoașterea, asumarea și afirmarea identității locale ca un capital simbolic cu potențial ridicat de a fi exploatat / a dobândi valoare economică;
- Încurajarea și susținerea deschiderii spre inovare și digitizare la nivelul comunităților rurale, dar cu păstrarea specificului local. Rezistența la schimbare este o caracteristică umană intrinsecă, iar pentru a învinge reticența oamenilor în a adopta noi idei, tehnici, tehnologii este necesar ca aceștia să înțeleagă costurile, beneficiile, avantajele și riscurile pe care adoptarea inovației le implică. Utilizarea de noi inovații comportă, de cele mai multe ori, dobândirea de noi aptitudini, fapt care ridică problema unor programe de învățare pe tot parcursul vieții și care să țină seama de avansul tehnologic;

În opinia reprezentanților din sfera politică, inovarea și digitizarea reprezintă cea mai importantă direcție care poate susține revitalizarea rurală, însă, din perspectiva actorilor societali, aceasta se află pe ultimul loc în ierarhia acțiunilor de realizat în următorii 20 de ani.

- Susținerea creării și dezvoltării parteneriatelor public-privat funcționale și promovarea dialogului structurat pentru armonizarea intereselor actorilor locali, astfel încât planurile de dezvoltare locală să fie asumate de toți actorii rurali implicați.

La fel de importantă în această direcție este și susținerea consolidării agriculturii familiale prin facilitarea capitalizării și integrării pe piață a acestei categorii de ferme:

- Susținerea dezvoltării agro-ecologiei și consolidarea fermelor de dimensiuni medii, integrate în lanțuri agroalimentare, poate contribui la reînnoirea generațională și stoparea declinului demografic în rural;
- Consolidarea legăturilor urban-rural prin dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare și creșterea ofertei rezidențiale rurale, propice activității profesionale în regim de tele-muncă, pot duce la menținerea viabilității spațiilor rurale din proximitatea marilor orașe;
- Încurajarea orientării spre economia circulară conduce la utilizarea mai eficientă a produselor secundare agricole (pretabile pentru a fi transformate

în surse de energie verde) de care fermele familiale dispun din abundență și pe care le utilizează doar parțial.

Condiționalități teritoriale în atingerea viziunii pe termen lung

Factorii care, din perspectiva stakeholderilor din Transilvania, ar putea contribui la atingerea viziunii pe termen lung vizează două categorii de condiții:

- condiții preexistente care facilitează atingerea viziunii;
- condiții parțial satisfăcute la nivelul teritoriului transilvănean și care necesită îmbunătățiri, astfel încât viziunea să fie atinsă.

Condițiile preexistente care pot facilita atingerea viziunii sunt:

- Existența unor modele de bună practică în dezvoltarea rurală durabilă. Modelele de succes în dezvoltarea comunitară există, iar promovarea și diseminarea acestor exemple pe scară cât mai largă oferă exemple de urmat, care pot fi adaptate în alte spații rurale;

- Digitalizarea. Trendul ascendent în extinderea rețelelor și accesului la internet, inclusiv în zonele rurale izolate, facilitează accesul la serviciile IOT, precum și la e-educație, e-sănătate și favorizează tele-munca, constituind un capital important pentru spațiul rural;

- Liniile directoare și programele europene care sprijină convergența economico-socială, precum Pactul Verde, constituie un punct de sprijin pentru strategiile de dezvoltare bazate pe abordarea locală, deoarece pun accentul pe descentralizare și abordarea problemelor și soluțiilor în context regional.

Cea de a doua categorie de condiții este considerată prioritară de stakeholderii din Transilvania și cuprinde:

- Parteneriate / cooperare între actori locali. Pentru ca o viziune bazată pe abordarea locală să devină efectivă este nevoie de implicarea activă a tuturor actorilor rurali care să co-descopere, co-creeze, co-implementeze strategii locale. Acest exercițiu necesită încă mecanisme de sprijin care să faciliteze dialogul structurat și atingerea consensului;

- Profesionalizarea actorilor locali. Este nevoie de dezvoltarea competențelor și abilităților actorilor rurali, cu deosebire a angajaților din serviciile publice, pentru a anima teritoriul și a mobiliza comunitatea, astfel încât toți actorii rurali să fie activ și efectiv implicați, de jos în sus, în formularea strategiilor pe termen lung. Slaba educație antreprenorială nu permite descoperirea de noi idei de afaceri și menține spațiul rural în starea de dependență față de agricultură;

- Creșterea implicării (actorilor rurali) în acțiunile societății civile active în rural. În Transilvania există o serie de ONG-uri cu implicare comunitară, iar o mai mare aderență la activitățile societății civile poate constitui un bun punct de plecare pentru construirea parteneriatelor rurale funcționale;

- Creșterea nivelului de conștientizare la nivel public cu privire la implicațiile socio-economice ale dezvoltării locale în spațiul rural. În ultimii zece ani, o serie de inițiative privind promovarea specificului local prin afirmarea tradițiilor gastronomice, culturale, precum și a peisajelor pastorale arhaice au contribuit la creșterea interesului publicului larg față de produsele și serviciile oferite de spațiul rural și, totodată, a stimulat diversificarea acestora.

Viziunea pe termen lung pentru spațiul rural transilvănean ar trebui să fie orientată spre revitalizarea zonelor rurale lăsate în urmă (sate periferice care suferă de declin demografic, lipsa infrastructurilor și a conectivității cu centrele urbane) și pe întărirea sustenabilității legăturilor urban-rural pentru toate comunitățile rurale.

Mulțumiri

Această lucrare a beneficiat de sprijin prin: Planul de cercetare al Academiei Române și programul de cercetare și inovare Orizont 2020 finanțat de Uniunea Europeană - proiect SHERPA (2019-2023), nr de grant: 862448/2019.

Note

1. <https://rural-interfaces.eu/>
2. Transilvania, în accepțiunea prezentei lucrări, cuprinde șaisprezece județe (regiuni NUTS 3) incluse în regiunile de dezvoltare Centru, Vest și Nord-Vest. Arealul studiat cuprinde zece regiuni NUTS 3 clasificate în categoria „predominant rural”, conform definiției OECD adoptată de Comisia Europeană (Alba, Bihor, Bistrița-Năsăud, Caraș-Severin, Covasna, Harghita, Maramureș, Mureș, Sălaj, Satu Mare) și alte șase județe din categoria regiunilor NUTS 3 „intermediare” (Arad, Brașov, Cluj, Hunedoara, Sibiu, Timiș).

Bibliografie

Tudor, M.M.; Brumă, I. S. (2021). Long Term vision for rural areas: MAP Position Paper – Rural Transylvania, https://rural-interfaces.eu/wp-content/uploads/2021/02/MAP_Position-Paper_RO_LTVRA.pdf

Tudor, M.M.; Brumă, I. S. (2021a). Capitolul 4 - Tendințele economico-sociale – oportunități și provocări pentru viitorul Transilvaniei rurale, în volumul Provocări rurale contemporane Studii de agro-economie și antropologie rurală, Ed. PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ, ISBN 978-606-37-1280-7

Capitolul 11 – Oportunități și obstacole pe lanțul de valorificare a produselor alimentare în județul Iași

- Ioan Sebastian Brumă, Codrin Dinu-Vasiliiu, Lucian Tanasă, Monica Mihaela Tudor

Introducere

Principalele provocări din zonele rurale ale județului Iași sunt: structura duală a sistemului agricol (număr mic de exploatații foarte mari și prevalența fermelor mici), schimbarea demografică, deficitul de forță de muncă, integrarea scăzută a fermierilor locali în lanțurile alimentare, lipsa cooperării între fermieri.

Acest capitol reprezintă contribuția grupului de reflecție constituit în Iași, în cadrul proiectului SHERPA (<https://rural-interfaces.eu/>), pentru identificarea principalelor probleme întâmpinate de fermieri în ceea ce privește valorificarea produselor agro-alimentare. Părțile interesate au fost invitate să facă parte din MAP Iași, conform modelului cvadruplu helix: mediul de afaceri, administrație, mediul academic, societate civilă. Activitățile de consultare a părților interesate s-au desfășurat în anul 2022 și au urmărit inclusiv evidențierea posibilelor soluții la problemele identificate.

Multi-Actor-Platform (MAP) Iași, dezvoltată în cadrul proiectului SHERPA, își propune să îmbunătățească valoarea adăugată a activităților agricole și agroalimentare prin sprijinirea construirii unor lanțuri scurte de aprovizionare sustenabile, valorificând legăturile rural-urban și fructificând oportunitățile generate de apetența consumatorilor pentru produsele agroalimentare locale.

Spațiul rural din județul Iași

Spațiul rural din județul Iași, dominant ca mediu de locuire, se confruntă cu provocări structurale, respectiv migrația temporară și de lungă durată a populației tinere, precum și tendința de îmbătrânire a populației. Populația îmbătrânită riscă să rămână fără ajutorul celor tineri, în special pentru menținerea gospodăriilor și sprijinul neinstituționalizat pentru viața cotidiană. Mai mult, în lipsa populației tinere care să ofere forța de muncă necesară, dar și spiritul pentru implementarea unor schimbări, mediul rural va avea opțiuni limitate de dezvoltare locală.

Mediul rural concentrează 421.810 de persoane, reprezentând 53,13% din totalul populației în 2020, iar distribuția teritorială a populației relevă diferențe semnificative între zonele rurale aflate în aria de influență a orașelor și municipiilor din județ și zonele relativ izolate atât față de centrele urbane, cât și față de coridoarele principale de transport. Mare parte din populația județului Iași este ocupată în agricultura de subzistență, cu un grad ridicat de sărăcie (Strategia de dezvoltare economică și socială a județului Iași 2014-2020).



Figura 1. Harta județului Iași

https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Fișier:Judetul_Iasi_3D_map.jpg

Suprafața agricolă a județului Iași reprezintă 69,6% din totalul suprafeței județului, iar structura fondului funciar agricol se prezintă astfel: din cele 381.000 ha suprafețe agricole, aproximativ 70,8% sunt suprafețe arabile; 25% pășuni și fânețe și 4% livezi și plantații viticole, conform datelor furnizate de Direcția pentru Agricultură Iași (2022). La acestea se adaugă și cele 170.000 ha de teren neagricol. Cele mai fertile terenuri agricole sunt localizate în partea de nord-est a județului, cu un potențial productiv ridicat, terenuri situate în clasa a doua de calitate. Zonele deluroase sunt pretabile pentru viticultură, iar condițiile climatice contribuie la acest tip de utilizare (Figura 1).

Această structură a fondului funciar ieșean definește în mod clar specificul agricol al județului, orientat spre culturi de câmp și creșterea animalelor. Circa 275.000 ha de teren agricol sunt înregistrate în plată la APIA, reprezentând circa 15.000 de fermieri. Numărul scade de la an, ceea ce arată o comasare tot mai mare o suprafețelor agricole de la un an la altul.

În județul Iași, ponderea cea mai mare a exploatațiilor agricole este reprezentată de exploatațiile de mici dimensiuni, cu suprafețe agricole de sub 5 ha, având o suprafață medie de 1,1 ha/exploatație. Aproximativ 36% din suprafața agricolă a județului este deținută de aceste exploatații, județul Iași poziționându-se peste media națională la acest indicator.

În ultima perioadă se constată o tendință de consolidare a exploatațiilor agricole mari, cu suprafețe mai mari de 100 de hectare. Aproximativ 48% din suprafața agricolă a județului este exploatată de 0,27% din exploatațiile agricole ieșene, cu o medie de 500 de hectare/exploatație, indicatori apropiați de indicatorii naționali.

Tabelul 1 prezintă o comparație între structura fermelor și a suprafețelor agricole utilizate, pe grupe de mărimi, din județul Iași și restul României.

Provocări rurale contemporane

Structura numărului de exploatații						
	Anul	<5ha	5ha – 50ha	50ha - 100ha	>100ha	Total
Iași	2005	95.5%	4.77%	0.03%	0.15%	100%
	2016	96.17%	3.45%	0.11%	0.27%	100%
România	2005	89.91%	9.56%	0.17%	0.27%	100%
	2016	91.58%	7.87%	0.18%	0.37%	100%
Structura suprafeței agricole utilizate, pe categorii de mărime						
	Anul	<5ha	5ha – 50ha	50ha - 100ha	>100ha	Total
Iași	2005	49.67%	12.55%	0.58%	37.2%	100%
	2016	36.14%	13.43%	2.67%	47.77%	100%
România	2005	36.69%	23.34%	2.42%	37.55%	100%
	2016	28.70%	20.17%	3.35%	47.78%	100%

Tabel 1. Structura fermelor pe clase de mărime a suprafeței agricole utilizate în județul Iași și total național

Sursa: INS, Ancheta structurală în agricultură, 2005, 2016

La nivel județean, există un interes scăzut pentru practicarea sistemelor prietenoase față de mediu, aspect reliefat și prin ponderea redusă a activităților agricole în domeniul agriculturii ecologice și al apiculturii în sistem certificat ecologic. Așa cum se poate observa în tabelul următor, conform datelor Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, în anul 2020, în județul Iași, erau exploatare conform regulilor și principiilor agriculturii ecologice doar 22.601 hectare, ceea ce reprezintă 4,8% din totalul național. Numărul producătorilor agricoli care își au înregistrată activitatea în sistemul ecologic este, de asemenea, extrem de redus, doar 2,8% din totalul național, o pondere scăzută fiind înregistrată și în domeniul apiculturii, cu 1,5% din familiile de albine certificate ecologic în județul Iași (Tabelul 2).

	Suprafața ecologică total (ha)	Conversie 1 (ha)	Conversie 2 (ha)	Conversie 3 (ha)	Suprafața certificată (ha)	Producători (nr.)	Familii de albine (nr)
România	471.927	102.232	90.613	8.425	270.656	9.815	203.167
Jud. Iași	22.601	2.387	2.041	14	18.158	275	3.024
% (IS din RO)	4,8	2,3	2,3	0,2	6,7	2,8	1,5

Tabel 2. Structura suprafețelor ecologice în județul Iași și național (2020)

Sursa datelor: prelucrări după MADR, <https://www.madr.ro/docs/agricultura/agricultura-ecologica/2021/centralizator-AE-judete-2020.pdf>

Provocări rurale contemporane

Fermierii din județul Iași au manifestat un interes moderat față de cooperare, la nivelul anului 2020 fiind înregistrate 39 de cooperative agricole, cu 7 mai multe față de anul 2018. Numărul membrilor cooperatori este extrem de redus, aproximativ 127 de fermieri au decis să se asocieze în forme cooperatiste.

La nivelul județului Iași există doar două grupuri de producători, unul din localitatea Victoria și una din Târgu Frumos, ambele activând în sectorul vegetal, aspect care face practic imposibilă reprezentarea intereselor fermierilor în relațiile cu factorii de decizie de la nivel local sau regional.

Producătorii agricoli din județul Iași nu au manifestat apetență față de certificarea produselor pe diverse scheme facultative de calitate. La nivelul anului 2022, în județul Iași, sunt certificate doar 20 de produse, din care predomină produsele din carne (10 produse), toate fiind certificate „produs tradițional” [https://cpac.afir.info/ToateProdusele (accesat în 23 august 2022)]. Condițiile geografice nu permit certificarea produselor ca „produs montan”.

Inițiativele de cooperare dintre fermieri, unități administrativ teritoriale, școli, universități, centre de cercetare, ONG-uri, pentru dezvoltarea piețelor locale bazate pe lanțuri scurte de aprovizionare, deși finanțate prin programul PNDR 2014-2020, SM 16.4, nu au prezentat interes, în județul Iași nefiind implementat niciun proiect.

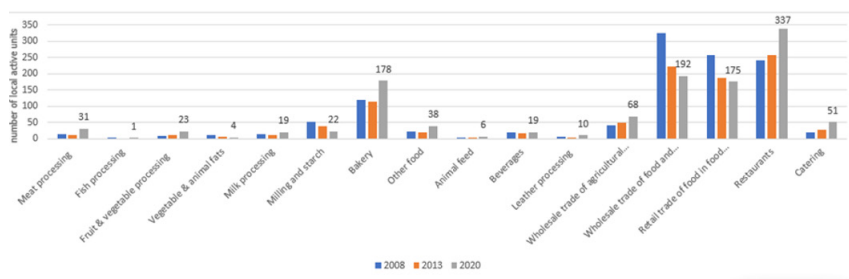


Figura 2. Structura industriei de procesare și serviciilor agro-alimentare în județul Iași
Sursa: INS, TEMPO on-line database

Creșterea valorii adăugate a produselor agricole se realizează prin procesarea locală a materiei prime și valorificarea produselor finite. În județul Iași, există o tendință de creștere a numărului de unități de procesare din domeniul brutărie/patiserie, carne și produse din carne, lapte și produse lactate și fructe și legume. Chiar dacă la nivelul județului Iași suprafețele cultivate cu cereale pentru panificație și floarea soarelui, inclusiv în sistem ecologic certificat, sunt apreciabile, unitățile de procesare (mori și fabrici de ulei) sunt reduse, chiar în descreștere față de anii precedenți. La nivelul județului Iași există o fabrică de ulei presat la rece, Zorian din comuna Oțeleni, care este certificată ecologic, uleiul obținut fiind destinat, în mare parte, exportului vrac (Figura 2).

Comerțul cu produse alimentare nu mai prezintă atractivitate pentru antreprenorii locali, numărul operatorilor din domeniu fiind în descreștere. Acest aspect se datorează și extinderii rețelelor de supermarket și hipermarket.

Interesul consumatorilor față de produsele oferite de restaurante și unități de catering a făcut ca acest sector să se dezvolte în ultimii ani în județul Iași, iar o parte din operatori apelează la micii producători locali pentru asigurarea cu materie primă.

În cadrul comunităților ieșene au apărut și diverse forme incipiente de asociere informală și acțiuni de promovare a micilor producători locali și, implicit, a lanțurilor scurte de aprovizionare care pot contribui la potențarea și valorificarea produselor agroalimentare provenite de la micii producători, preponderent aflați în zona periurbană a municipiului Iași, principala piață de desfacere din județ (Tanasă et. al., 2018).

Filosofia de dezvoltare a agroeconomiei locale trebuie să se schimbe: agricultura convențională și agricultura alternativă trebuie să coexiste, fără ca niciuna dintre cele două părți să aibă de suferit. Lanțurile care interconectează producătorii și consumatorii finali trebuie să se integreze într-un ecosistem socio-economic cu baze durabile și sustenabile, iar piața agroalimentară locală trebuie să se adapteze noilor cerințe.

În ceea ce privește instituțiile de învățământ cu profil agricol, din păcate, începând cu anii 2000, transformarea liceelor agricole în licee tehnologice, precum și migrația populației din ultimii 15 ani, au ”contribuit” substanțial la o penurie acută de forță de muncă cu care se confruntă întreg sectorul agricol ieșean. În momentul de față, se vorbește tot mai mult la nivel ministerial de reînființarea acestora.

Metodologie

Abordarea SHERPA a fost folosită pentru a construi MAP Iași și pentru a ghida subiectele și întrebările de cercetare. Metodologia de interacțiune cu părțile interesate, precum și analiza și interpretarea datelor obținute are la bază un model metodologic de tipul Systems Thinking, dezvoltat în proiectul Cities2030 (D3.3 Systems Thinking Methodolog).

Pentru identificarea problemelor cu care se confruntă fermierii din județul Iași, în ceea ce privește valorificarea producției, a fost organizată, mai întâi, o întâlnire cu părți interesate din județul Iași. Părțile interesate invitate provin din mediul de afaceri, mediul academic, administrație publică, producători și consumatori. Întâlnirea a avut loc online, în 5 august 2022, și la ea au participat 10 persoane.

Dezbaterile din cadrul întâlnirii au fost structurate după următoarea schema de lucru:

- Au fost propuse 11 teme de dezbateri, din care participanții au trebuit să aleagă 5. Cele 11 teme au fost următoarele: Acces la piață, Concurența, Prețul corect, Forța de muncă, Sezonalitatea producției, Legislație, Procesarea, Depozitare, Cultura asociativă, Certificarea, Marketing.
- Din cele 11 teme propuse pentru discuție, participanții au votat 5, respectiv Procesarea, Forța de muncă, Marketingul, Cultura asociativă și Depozitarea.
- După alegerea celor 5 teme mari de discuții, participanților li s-a solicitat să prezinte problemele specifice pentru fiecare temă, dar și Soluțiile Experimentate, Soluțiile Recomandate (în viitor) și Nevoile de Cunoaștere/ Informații/ Cercetare (pentru soluțiile recomandate în viitor).
- Ierarhizarea problemelor specifice, a soluțiilor experimentale, a soluțiilor recomandate și a nevoilor de cunoaștere identificate de părțile interesate, pentru toate

cele cinci teme, s-a realizat prin frecvența răspunsurilor.

După analiza și interpretarea datelor obținute ca urmare a cercetării și interacțiunii cu părțile interesate, în 5 noiembrie 2022 a mai avut loc o întâlnire online cu membrii MAP Iași pentru validarea rezultatelor.

Principalele provocări ale fermierilor din județul Iași în valorificarea producției

Marketing

Probleme specifice. Una dintre temele cele mai dezbătute în cadrul întâlnirii a fost aceea a marketingului și s-a axat în principal pe lipsa cunoștințelor de marketing la nivelul producătorilor mici, pe necesitatea de informare și formare în marketing, dar și pe necesitatea unei promovări mai dinamice, integrate și etice. Nu în ultimul rând, s-a insistat pe necesitatea valorificării producției și prin evenimente cu interacțiune directă, evenimente care contribuie la creșterea gradului de încredere a consumatorilor în producătorii locali. Alte probleme specifice identificate au fost:

- Lipsa de cunoștințe în marketing a micilor producători. Marketingul, în cazul acestora, este făcut mai ales de membrii mai tineri ai familiei. Această situație reprezintă un obstacol major pentru accesul la piață.
- Micii producători resimt tot mai mult necesitatea dezvoltării unei identități proprii, atractive și în acord cu cerințele pieței.

Soluții experimentate. În cadrul întâlnirii, li s-a cerut părților interesate să prezinte soluții experimentate, ca modele de bune practice. Și aici trebuie remarcate următoarele aspecte: (1) soluțiile prezentate țin în totalitate doar de promovarea produsului; (2) unele soluții au un grad ridicat de inventivitate, integrând tehnologii clasice de promovare cu tehnologiile moderne.

Soluții recomandate. Soluțiile recomandate s-au referit în principal la asistență din partea autorităților, transfer de cunoaștere din partea mediului academic și interacțiunea constantă cu consumatorii pentru educarea acestora în ceea ce privește valorificarea producției pe lanțurile scurte de aprovizionare. Alte soluții recomandate:

- Marketingul trebuie desfășurat după modelul celor 4 P: Preț, Produs, Piață, Promovare. În acest sens, marketingul trebuie corelat și cu valoarea produselor oferite, cu prețul corect și cu abordarea etică în valorificarea producției.
- Necesitatea dezvoltării unui suprabrand umbrelă în zonă a constituit un alt subiect discutat. Interesant este faptul că brandurile umbrelă contribuie în mod indirect și la dezvoltarea culturii asociative.

Nevoia de cunoștințe. Cum era de așteptat, în legătură cu nevoia de transfer de cunoaștere, s-a discutat mai ales despre dezvoltarea de instrumente care să ofere informații în sistem gratuit.

Provocări rurale contemporane

Probleme specifice	Soluții experimentate	Soluții recomandate	Nevoie de cunoștințe, informații, cercetare
Producătorii nu au cunoștințe necesare pentru a realiza un marketing corect (3 răspunsuri)	Evenimente cu interacțiune directă între producători și consumatori: HALA NOI, Micul prânz, degustări online (Gust de Iași), târguri (3 răspunsuri)	Finanțări, activități și instrumente pentru dezvoltarea strategiilor de marketing la nivelului producătorilor (4 răspunsuri)	Informații distribuite pe platforme gratuite
Standardele de calitate pentru produse nu există, iar, dacă există, nu sunt cunoscute de consumatori (2 răspunsuri)	Promovarea cu ajutorul canalelor social media (2 răspunsuri)	Interacțiunea constantă cu consumatorii (2 răspunsuri)	Studii de piață
Lipsa unui budget dedicat activităților de marketing sau stabilirea unui budget nerealist (2 răspunsuri)	Distribuirea produselor direct către consumator	Campanii de atragere a tinerilor pentru informarea acestora cu privire la hrană locală și de sezon (2 răspunsuri)	Sprajin pentru producatori cu deindrumari
Crearea unei piețe de en-gros moderne și promovarea produselor locale într-un singur brand (2 răspunsuri)	Interviuri în presa scrisă și TV, dezbateri, articole scrise și promovate în newsletter-ele locale (ex: Iașul Nostru)	Bannere stradale	Realizarea unor evenimente care să explice producătorilor noțiunea de marketing.
Este greu să promovezi hrana locală și de sezon atât timp cât concurența atrage clienți cu reduceri și promoții	Degustări online în pandemie	Gândirea unui buget pentru marketing.	Modele de bune practici
Producătorii nu sunt puși în legătură cu prestatorii de servicii din domeniul marketingului.	Promovare prin bannere stradale	Ambalarea atractivă	Promovarea și educarea clienților cu privire la principiile de zero waste management
Dificultati de identificare a clienților și de menținere a unei legaturi stabile cu acestia	Colaborare producători, mediu academic, administrație, societate civilă.	Adaptarea caracteristicilor produsului la cerințele pieței	
Stabilirea unor prețuri nerealiste		Stabilirea unui preț realist	

Tabelul 3. Centralizarea discuțiilor cu privire la tema Marketing

Cultura asociativă

Probleme specifice. Problemele specifice sunt generate aproape în totalitate de factori psiho-sociali: lipsa de încredere, lipsa de informare, prejudecățile, supraevaluarea propriilor posibilități. Lipsa culturii asociative este percepută și ca o problemă determinată de cultura locală. Interesant este și faptul că nu au fost aduse în discuție structurile asociative administrate de stat în perioada comunistă, mai ales că astfel de structuri erau de-a dreptul detestate de populația rurală. Poate fi un semn că mentalul colectiv al producătorilor locali începe să fie din ce în ce mai influențat de generațiile mai tinere de producători.

Soluții experimentate. Soluțiile experimentate țin mai mult de evenimente organizate în comun, decât de structuri asociative cu personalitate juridică. Cu toate acestea, a fost pusă în discuție o asociație a producătorilor locali (Produs în Iași) și două magazine ale producătorilor locali (Magazia Morăriței și Băcănia Happy Copou).

Soluții recomandate. Soluțiile recomandate reprezintă, de fapt, necesități ale producătorilor în relația cu administrația locală și în ceea ce privește accesul la piață. Producătorii își doresc un sprijin mai consistent din partea autorităților, deși

Provocări rurale contemporane

modalitățile de sprijin nu sunt conturate foarte precis. Este necesară o dezbateră directă între producători și administrație pentru a fi definite concret posibile modalități de sprijin. O altă soluție recomandată a fost următoarea: în târgurile de profil, autoritățile și reprezentanții mediului academic pot desfășura activități informative cu privire la beneficiile structurilor asociative.

Nevoia de cunoștințe. La capitolul nevoia de cunoștințe, în legătură cu cultura asociativă, a fost sugerată nevoia de mapare a producătorilor locali și prezentarea de bune practici. Bunele practici par a fi instrumente foarte eficiente pentru producători.

Probleme specifice	Soluții experimentate	Soluții recomandate	Nevoie de cunoștințe, informații, cercetare
Prejudecăți	Platforma Gust de Iași, Festivalul Hai la noi, Iașul în bucate ecologice, tradiționale locale, Piața Verde de Weekend (4 răspunsuri)	Parteneriat producători locali bistrouri locale pe scară mai largă	Maparea producătorilor locali
Reticiența față de asociere	Asociația producătorilor locali Produs în Iași	Descrierea și prezentare cât mai simplă și clară a asocierii (2 răspunsuri)	Prezentarea de bune practici în târgurile de profil și prezentarea beneficiilor pe care le pot avea fermierii, în urma asocierii.
Neîncrederea într-un management corect al asocierii	Eco Băcănia Happy Copou	Administrația locală să sprijine semnalistica pentru producători locali	Întocmirea unor concluzii cu beneficii financiare ale producătorilor care au participa târgurilor. Transmiterea acestor concluzii către toți producătorii locali.
Nivelul de încredere între consumatori și producători	Înființarea Magazinului Morăreții	O mai bună semnalizare a producătorilor locali	
Lipsa de informații corecte, neînțelegerea mecanismelor ce stau în spatele funcționării formelor asociative.	Finanțare europeană (SHERPA)	Municipalitatea locală ar trebui să ofere beneficii pentru întreprinderile sociale, sau business-uri care susțin și cumpără de la producători locali	
Reticiența de colaborare cu platformele digitale	Managementul Asociației este asigurat de un Consiliul Director	Semnalizarea logourilor la evenimente	

Tabelul 4. Centralizarea discuțiilor cu privire la tema Cultura Asociativă

Procesarea

Probleme specifice. Problemele identificate vin mai ales din zona tehnologiilor, a forței de muncă calificate în tehnologiile de procesare, lipsa infrastructurii. Interesant este faptul că Procesarea a fost singura temă în care a fost adus în discuție sistemul de educație din România, faptul că au fost desființate majoritatea școlilor profesionale, ceea ce a dus la discontinuități în asigurarea forței de muncă calificate în procesarea alimentară. Procesarea este văzută ca o soluție pentru valorificarea producției pe tot parcursul anului. Dar este greu de pătruns pe piață, datorită faptului

că producătorii din alte țări deja au dezvoltat o infrastructură destul de mare pentru procesarea produselor.

Soluții experimentate. Soluțiile experimentate țin mai ales de modele de bune practici, prin vizite la procesatori în România și în străinătate.

Soluții recomandate. Soluțiile recomandate au fost mai ales în legătură cu necesitatea unei calificări multiple a producătorilor, educația consumatorului pentru achiziția de produse locale, platforme de promovare a producătorilor locali.

Nevoia de cunoștințe. Nevoia de cunoștințe este determinată mai ales de faptul că ne aflăm în plină transformare digitală la nivel global. În același timp, lipsa școlilor profesionale reprezintă un dezavantaj pentru sistemele alimentare din Iași.

În discuțiile din cadrul workshopului, s-a insistat și pe importanța fluxurilor tehnologice, care fac eficiente investițiile în infrastructura de procesare.

Problema specifică	Soluții experimentate	Soluții recomandate	Nevoia de cunoștințe, informare, cercetare
Lipsa personalului calificat, tehnologiile de procesare (șarjarea electrică)	Producători de legume nu vizitează fabricile din străinătate	Calificarea multiple	Tranziționare digitală, Distribuție internă și van Eindhoven
Lipsa procesatorilor autohtoni (șarjarea electrică)	Comercializări - vizite în străinătate	Vizite la alte fabrici, pentru modelare de bune practici pe fluxurile tehnologice	Școlile profesionale
Perioada de pregătire a produselor	Legături între producătorii și școlile profesionale, pentru a rezolva orice probleme asociate de producție	Identificarea de către procesatori a produselor și școlii pentru a rezolva orice probleme asociate de producție	
Sustenabilitate		Sustenabilitate în procesare	
Existența de activități în jurul legăturii de activități în plus		Activități de lucru și în weekend	
Fluxurile tehnologice		Educația consumatorului în ceea ce privește tehnologia	
Activități sunt desfășurate în școlile profesionale		Platforme gratuite	
Prezența firmelor de activități noi		Site-urile educaționale nu sunt finalizate	
Lipsa activităților de procesare pentru activități noi			
Probleme din punctul de vedere al partenerilor de distribuție între producători și consumatori			
Prețuri			
Calitatea produselor			
Lipsa de producție			
Conștientizarea activității			
Managementul activității			

Tabelul 5. Centralizarea discuțiilor cu privire la tema Procesarea

Forța de muncă

Probleme specifice. Problemele identificate vin, în special, din zona forței de muncă, respectiv lipsa personalului calificat în activități de marketing, taxe salariale ridicate și fluctuația forței de muncă calificate.

Soluții experimentate. Soluțiile experimentate au fost, bineînțeles, acțiuni educative, de formare și informare.

Soluții recomandate. Au fost recomandate următoarele soluții: implicarea mai activă a mediului academic în formarea și informarea forței de muncă.

Nevoia de cunoștințe ține de necesitatea formării forței de muncă.

Indirect, au avut loc și alte discuții care completează tabloul dezbaterilor programate. În același timp, s-a discutat și despre necesitatea unor bugete bine

realizate, reale, care să permită o salarizare corectă.

Probleme specifice	Soluții experimentate	Soluții recomandate	Nevoie de cunoștințe, informații, cercetare
Lipsa cunoștințelor necesare marketingului în zona forței de muncă (5 răspunsuri)	Realizarea de intership	Transferul de cunoaștere dinspre mediul academic și universitar.	Pregătirea personalului și modificarea legislativă care să permită menținerea obligatorie a unui angajat pe o anumită perioadă.
Tarife mari ale specialiștilor în marketing sau ale firmelor care furnizează servicii de marketing raportat la veniturile producătorilor (având în vedere că 96% dintre fermierii din jud. Iași au ferme sub 5 ha) (3 răspunsuri)	Cursuri la USV	Promovarea departamentului de la USV	Nevoia de transfer de cunoaștere.
Pregătirea calificată a personalului	Microcalificări	Semnalizarea microcursurilor în mediul public	
Fluctuația personalului din zona de comercializare.	Integratori	Promovarea pe platforma Gust de Iași	
		Realizarea unor bugete reale la nivel de producător, astfel încât forța de muncă să poată fi remunerată corect.	

Tabelul 6. Centralizarea discuțiilor cu privire la tema Forța de muncă

Depozitarea

Probleme specifice. Problemele identificate vin mai ales din zona spațiului limitat pentru infrastructura de depozitare, risipa alimentară și ambiguitățile legislative.

Soluții experimentate. Soluțiile experimentate țin mai ales de modele de bună practică în comportamentul de reciclare, respectiv evitarea ambalajelor de plastic și folosirea ambalajelor reutilizabile.

Soluții recomandate. Soluțiile recomandate țin de educația consumatorului privind comportamente ecologice de achiziție și consum alimentar, îmbunătățiri legislative, dezvoltarea infrastructurii de depozitare prin dezvoltarea de structuri asociative.

Nevoia de cunoștințe. Nu au existat discuții la acest capitol. Participanții nu au identificat nicio nevoie de cunoștințe.

Indirect, au avut loc și alte discuții care completează tabloul dezbaterilor programate. S-a discutat totodată că în alte regiuni ale României și UE există deja infrastructură de depozitare foarte bine dezvoltată și acest fapt îngreunează penetrarea pe piața lanțurilor mari de aprovizionare.

Provocări rurale contemporane

Probleme specifice	Soluții experimentate	Soluții recomandate	Nevoie de cunoștințe, informații, cercetare
Spațiul limitat pentru anumite firme urbane (4 răspunsuri)	Evitarea ambalajelor de plastic	Educația consumatorului privind ambalajele	Compostor pentru deșeurile alimentare
Risipa alimentară (2 răspunsuri)	Ambalaje reutilizabile	Îmbunătățirea legislației	
Comportamentul consumatorului cu privire la ambalaje		Îmbunătățirea infrastructurii de depozitare pentru fructe și legume	
Ambiguitatea legislativă		Modificări legislative.	
		Spriințirea inițiativelor private pentru mărirea capacității de depozitare	
		Asocierea pentru construcția de spații de depozitare	
		Educația consumatorului privind ambalajele	

Tabелul 7. Centralizarea discuțiilor cu privire la tema Depozitarea

Ațiuni organizate în municipiul Iași pentru facilitarea legăturii dintre producătorii locali și consumatori

Gust de Iași



Gust de Iași www.gustdeiasi.ro. „Gust de Iași” este o platformă care vizează promovarea producătorilor locali de alimente din zona periurbană a orașului Iași. De asemenea, se concentrează pe creșterea nivelului de încredere al consumatorilor în lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente și în produsele alimentare sănătoase. Platforma implică transferul de cunoștințe și informarea publică și, în același timp, nu îmbrățișează o abordare comercială. În 2022, 100 de producători/procesatori din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României s-au înregistrat pe platformă.

Iașul în bucate tradiționale, ecologice și montane



În perioada 9-10 Iulie 2022, în municipiul Iași, a fost organizat Târgul Producătorilor din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est, sub brandul „Iașul în bucate tradiționale, ecologice, montane”, târg organizat de Primăria Municipiului Iași, Academia Română Filiala Iași și Direcția pentru Agricultură Județeană Iași. Evenimentul a constituit o activitate a hubului inovativ Food for Iași Living Lab (www.fill.rdrp.ro), dezvoltat în cadrul proiectului Cities2030 (www.cities2030.eu) de Primăria Municipiului Iași și Academia Română, Filiala Iași.

Hai la noi!



Asociația producătorilor locali Produs în Iași, înființată în anul 2020, organizează o serie de evenimente sub titulatura „Hai la noi!” dedicate consumatorilor din municipiul Iași. Evenimentele se organizează la sediul producătorilor, în anul 2022 fiind organizate 2 evenimente, respective „Hai la noi în lanul de lavandă” și „Hai la noi în curtea morii”. La evenimente au participat producători locali cu produse de panificație, produse din carne, bere artizanală, ceaiuri, miere de albine, produse din/ cu lavandă, vin, dulcețuri, paste și tăiței artizanali.

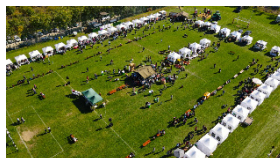
Piața verde de weekend



„Piața verde de weekend” este organizată de Primăria Municipiului Iași, Academia Română - Filiala Iași, Direcția pentru Agricultură Județeană Iași, Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad”, Asociația Producătorilor Locali Produs în Iași și Gust de Iași, fiind asociată în cadrul Proiectului Cities2030, finanțat de Comisia Europeană prin programul Orizont2020.

„Piața verde” are loc în fiecare weekend, în zilele de sâmbătă și duminică în diverse spații publice din municipiul Iași.

Zilele Recoltei la USV



În perioada 8-9 octombrie 2022, Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași (USV), în colaborare cu Academia Română-Filiala Iași – Proiect Cities2030, Direcția pentru Agricultură Județeană Iași și Primăria Municipiului Iași a organizat prima ediție a evenimentului Zilele Recoltei la USV.

La eveniment au participat peste 50 producători, mare parte dintre aceștia absolvenți ai USV Iași, iar consumatorii ieșeni au avut ocazia să achiziționeze produse agroalimentare de calitate, obținute pe plan local.

Recomandări

Recomandări pentru viitoare politici rurale

Multe discuții au fost în legătură cu cadrul legislativ. Acesta poate fi îmbunătățit, pentru a veni în sprijinul producătorilor și al consumatorilor, dar și pentru a dinamiza și flexibiliza piața agroalimentară în România și UE.

Altă recomandare ține de reducerea birocrăției în programele de finanțare destinate sistemelor alimentare. Infrastructura alimentară, dar și cea care oferă suport pentru sistemul alimentar al orașului Iași, trebuie mult îmbunătățită.

O altă recomandare vizează dezvoltarea de programe de formare și informare atât pentru producători, cât și pentru consumatori.

Recomandări pentru viitoare agende de cercetare

În ceea ce privește decalajul din zona transferului de cunoaștere, acesta ține chiar de lipsa actorilor care asigură transferul de cunoaștere dinspre mediul academic și administrativ spre producători și consumatori.

În ceea ce privește cercetarea științifică, trebuie inițiate sau dezvoltate programe de cercetare în următoarele domenii: ambalaje biodegradabile și reutilizabile, fluxuri tehnologice, soluții de depozitare, legislație agroalimentară, piața muncii, rețete pentru procesare.

Concluzii

Părțile interesate din MAP Iași au identificat 5 tematici cheie care determină valorificarea producției pe piața locală. Este vorba despre următoarele teme: Procesarea, Forța de muncă, Marketingul, Cultura asociativă și Depozitarea.

Preferința lor pentru aceste subiecte de discuție conturează un profil general al producătorilor din Iași în ceea ce privește problemele cu care se confruntă aceștia.

Pentru a identifica în amănunt aceste probleme și pentru a înțelege ce soluții propun părțile interesate pentru rezolvarea lor, am avut o întâlnire online, în care, pornind de la aceste teme identificate, s-a discutat pe patru paliere de lucru: Problemele generale, Soluții experimentate, Soluții recomandate și Nevoile de cunoaștere.

Problemele generale identificate de participanți în funcție de cele 5 teme de discuție au fost mai ales în legătură cu lipsa de cunoștințe, instrumente de finanțare, reguli clare, infrastructură și forță de muncă calificată. Problemele identificate demonstrează că avem de a face cu o piață emergentă, altfel spus cu o piață care are anumite lipsuri, dar și oportunități.

Soluțiile experimentate până acum de participanți, în legătură cu problemele enunțate de aceștia, au fost soluții care provin mai ales din modelele de bună practică și prin adaptarea la situațiile problematice, conform unui model de tip problem-based learning. Această situație ne face să credem că avem de a face cu producători dinamici, adaptativi, inovatori. Soluțiile recomandate de participanți au fost mai ales soluții care nu pot fi implementate de aceștia, fără un consum de energie, resurse și timp destul de ridicat. Sau în lipsa asocierii și colaborării deschise pe piață. Autoritățile locale, regionale și naționale trebuie să fie mai active și să colaboreze în sens pozitiv cu producătorii și consumatorii, iar producătorii trebuie să aibă un comportament etic pe piață.

Nevoile de cunoaștere țin mai ales de necesitățile de formare și informare cu privire la economia locală, piața locală, tehnologii de producție, marketing. Dar dezbaterile purtate au subliniat și lipsa unei infrastructuri bine structurate pentru transferul de cunoștințe. Este necesară o implicare mai activă a participanților din zona educațională și de cercetare.

Metodologia de lucru a fost potrivită pentru acest tip de întâlnire și a favorizat un flux mare de informații, a stimulat dezbaterile dintre părțile interesate și, nu în ultimul rând, a permis culegerea datelor într-o formă structurată. Această metodologie bazată pe systems thinking models permite totodată o interpretare smart a informațiilor și dezvoltarea unor narațiuni care pot sta la baza de recomandări, strategii și politici pentru dezvoltarea sistemelor alimentare sustenabile.

Producătorii nu sunt foarte optimiști și povestesc de numeroase piedici pe care le-au avut în valorificarea producției. Totodată, aceștia s-au dovedit destul de inventivi și rezilienți în depășirea problemelor cu care s-au confruntat.

Sistemul alimentar al orașului Iași este cel mai dezvoltat din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est, dar este în continuare un sistem emergent. De aceea, părțile interesate trebuie să se implice mai mult și mai eficient în dezvoltarea sa.

Mulțumiri

Această lucrare a beneficiat de sprijin prin: Planul de cercetare al Academiei Române și programul de cercetare și inovare Orizont 2020 finanțat de Uniunea Europeană - proiect SHERPA (2019-2023), nr de grant: 862448/2019.

Mulțumiri speciale părților interesate din MAP Iași care au participat la acțiunile organizate în cadrul proiectului SHERPA: Gheorghe Barău, Cristina Căpitănița, Oana Coca, Relu Cojocar, Genoveva Cojocar, Diana Creangă, Nicola Feodot, Gabriel Hoha, Daniela Matei, Adriana Măgureanu, Ionel Păsărică, Gavril Ștefan, Cecilia Țugulia, Simona Ulman.

Bibliografie

- Löytty, T.; Dinu Vasiliu, C.; Brumă, I. S.; Tanasă, L.; Koetse, M.; Vanhalst, J.; Georgiou, K. E.; Yamasaki, E.; Osmancebioglu, D.; SiIva, B.; Doboș, S.; Karlsson, K. (2021). CITIES2030 - D3.3 Systems Thinking Methodology. <http://cities2030.eu>
- Tanasă, L., Brumă, I.B., Doboș, S. (2018). An Assessment of the Development Potential of Short Food Supply Chains in the County of Iași. *Agricultural Economics and Rural Development*, ISSN 1841-0375, New Series, Year XV, no. 1, 2018, Institute of Agricultural Economics, Romanian Academy Publisher, Bucharest, pp. 125-141
- *** GEA Strategy&Consulting (2012). Strategia de dezvoltare economică și socială a județului Iași 2014-2020 https://www.icc.ro/sites/default/files/files/strategie_dezvoltare/Analiza-diagnostic.pdf
- *** MADR (2020). <https://www.madr.ro/docs/agricultura/agricultura-ecologica/2021/centralizator-AE-%20counties-2020.pdf>
- *** INS (2005) & (2016). Farm Structure Survey
- *** NIS. TEMPO on-line database. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>.
- *** http://www.ipe.ro/RePEc/iag/iag_pdf/AERD1801_125-141.pdf
- *** AFIR, opendata, Open Government Data Initiative (afir.info), (accesat în August 23, 2022)
- *** AFIR, Catalogul produselor alimentare certificate, <https://cpac.afir.info/ToateProdusele> (accesat în August 23, 2022)
- *** MARD) (2021). Registrul Național al Cooperativelor Agricole 2018-2020, <https://www.madr.ro/cooperative-agricole.html>.
- *** MARD, Baza de date Grupuri de producători, <https://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/grupuri-producatori/grupurile-producatorilor-recunoscute-update-01.04.2021.pdf>
- *** https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Fișier:Judetul_Iasi_3D_map.jpg

Capitolul 12 - Accesibilitatea - vector de propagare a dinamicii funcționale și structurale din spațiul rural

- Daniela Matei

Introducere

Existența unui anumit nivel de infrastructură – fizică și socială – constituie o condiție esențială pentru dezvoltarea economico-socială a spațiului rural și o dezvoltare regională / zonală echilibrată. Cu cât nivelul acesteia este mai ridicat, cu atât atractivitatea zonelor rurale crește, inclusiv capacitatea comunităților rurale de a absorbi investiții productive și neproductive. Infrastructura pentru serviciile de transport, telecomunicații, electricitate, apă, gaze și gestiunea deșeurilor sunt extrem de importante pentru inițierea și dezvoltarea afacerilor, fiind suportul creării de noi activități economice, generatoare de locuri de muncă.

Discrepanțele existente în prezent între nivelul infrastructurii urbane și a celei rurale din țara noastră creează piedici serioase în evoluția firească a ruralului din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est. Infrastructura fizică reprezintă o componentă esențială a resurselor dezvoltării rurale, cu impact direct asupra gradului de civilizație al comunităților. Aceasta cuprinde căile de comunicație și rețelele edilitare care asigură utilitățile publice de interes local. În ceea ce privește rețeaua de transport, în regiune este vizibilă lipsa unei rețele care să satisfacă nevoile populației sătești. Numai circa jumătate din totalul comunelor au acces direct la rețeaua principală de transport rutier, care deservește aproximativ 60% din totalul populației rurale. Absența unei rețele adecvate de transport în multe zone rurale îngreunează desfășurarea procesului economic și social din teritoriul comunităților și fluctuația forței de muncă. În plus, din același motiv, chiar perspectivele de dezvoltare economică și socială ale satelor sunt afectate.

Pentru realizarea studiului de față, s-au formulat trei ipoteze de lucru:

- accesibilitatea este esențială în zonele rurale pentru distribuția spațială și socială a resurselor, forței de muncă și serviciilor;
- pe măsură ce accesibilitatea generală se îmbunătățește, societatea urbană se extinde în spațiul rural: pe de o parte fizic, prin proliferarea locuințelor primare, secundare și a facilităților de cazare turistică, pe de altă parte, prin impunerea propriilor modele economice, culturale și de calitate a vieții;
- accesibilitatea la servicii de interes public și mobilitatea sunt strâns legate de calitatea vieții rurale și continuitatea socială a acestui spațiu.

Metodologie

Studiul a fost conceput în două părți distincte: în prima parte, s-a realizat documentarea și sinteza concluziilor teoretice referitoare la conceptul de accesibilitate în literatura de specialitate, iar în partea a doua, s-a efectuat o cercetare empirică orientată către două tipuri de accesibilitate: de transport (mobilitate) și a celei de acces la servicii de

interes public, în trei comune periurbane din aria metropolitană a județului Suceava: Ipotești, Moara și Șcheia. Pentru cercetarea empirică, s-au analizat bugetele administrațiilor locale menționate, din care s-au extras proiectele de infrastructură derulate de acestea în perioada 2011-2021, completate de proiectele de infrastructură implementate de administrația municipiului Suceava, în legătură cu zona periurbană. Alte date statistice cantitative, necesare pentru completarea studiului, au fost colectate de pe site-urile oficiale ale primăriilor celor trei comunități rurale.

Conceptul de accesibilitate în literatura de specialitate

Dezvoltarea durabilă a teritoriilor rurale se realizează pe trei planuri de dezvoltare: economic (Allen, 2003), social (Philip et al., 2017) și de mediu (Solly et al., 2020). Studii recente adaugă acestora și planul instituțional, devenit important prin apariția necesității de gestiune a fondurilor financiare și de planificare locală și regională (Velaga et al., 2012). Pentru toate aceste planuri, accesibilitatea este o condiție prealabilă fundamentală, fiind considerată definitorie pentru un nivel decent de calitate a vieții (Bodo, 2019). Aflate într-o permanentă transformare, drept consecință a proceselor masive de depopulare și îmbătrânire din a doua jumătate a secolului trecut, o parte din spațiile rurale au acces dificil și inadecvat la servicii, facilități de bază și oportunități economice sau de educație, rezultând marginalizarea teritorială și socioeconomică a acestora.

Literatura de specialitate definește termenii acces și accesibilitate ca două aspecte ale aceleiași realități: accesul reprezintă fie permisiunea de a ajunge într-un loc, fie posibilitatea de deplasare dintr-un loc în altul (adică existența infrastructurii tehnice necesare). În ceea ce privește accesibilitatea, aceasta reprezintă ușurința cu care un loc (sau un serviciu) poate fi accesat (Dematteis, 2009; Spiekerman și Wegener, 2006). O analiză cuprinzătoare a conceptului de accesibilitate este realizată de către Bulai M., în lucrarea *Accesibilitate și turism. Studiu de caz regiunea Moldovei* (2013). Deși accesibilitatea este tratată în contextul legăturii cu dezvoltarea turistică a regiunii, este unul dintre cele mai bine sintetizate studii aplicative pe care le-am analizat în etapa de documentare. Conform acestei lucrări, termenul de accesibil(itate) apare pentru prima dată în anul 1630, în Franța, utilizat cu sensul de „ușurință de a ajunge la un anumit loc”. Abia după 1900 sensul acestuia se extinde la „capacitatea de a ajunge la un lucru” sau, după anii 1980, la „anumite servicii” (Bulai, 2013). Interesant este faptul că termenul a generat și primul model economic, atribuit economistului german J.H. Von Thünen, în prima jumătate a secolului al XIX-lea. Deși modelul lui Von Thünen urmărea maximizarea profitului realizat de pe urma proprietății agricole, acesta aduce în atenție, pentru prima dată, chestiunea rentabilizării costurilor de transport printr-o dispunere spațială concentrică față de oraș a diferitelor producții agricole. Astfel, el pune problema accesibilității ca distanță economică minimală, în strânsă corelație cu noțiunile de cost și timp, dar luând în considerare și diferențele caracteristici ale produselor agricole (perisabilitate, preț, necesități acoperite, piață de desfacere etc.) (Bulai, 2013). Noțiunea de accesibilitate, introdusă de W.J. Hansen la sfârșitul anilor 1950 (Hansen, 1959), a generat, încă de atunci, dezbateri științifice susținute mai ales în domeniul studiilor teritoriale și urbane. Din punct de vedere teritorial, o accesibilitate bună exprima (în acea perioadă), posibilitatea unor

interacțiuni între caracteristicile spațiale și cele socio-economice ale teritoriilor cu efecte, în primul rând, asupra structurii și mobilității locuitorilor. În cei 70 de ani care au trecut, noțiunea de accesibilitate a evoluat către detalieri, clasificări minuțioase și chiar domenii de activitate (urbanism și amenajarea teritoriului). În anul 1979, în cartea sa intitulată “Accessibility, the rural challenge”, Malcolm Moseley a adus în prim plan importanța accesibilității din spațiile rurale, pornind de la distribuția spațială și socială a valorilor, capacităților și resurselor (Moseley, 1979), pe fondul unor procese intense de depopulare și îmbătrânire ce afectau, încă de atunci, arealele rurale. După cum sugerează Moseley, însăși preocuparea față de accesibilitatea teritoriilor aflate la distanță de serviciile și oportunitățile unui centru urban, cere o schimbare de perspectivă. Mobilitatea și distanța sunt, fără îndoială, probleme cheie în determinarea condițiilor de accesibilitate a acestor teritorii, dar, în teritoriile rurale, accesibilitatea ar trebui înțeleasă nu numai în dimensiunea sa fizică, ci și în termeni de acces la tehnologie și cultură. Continuând ideea lui Moseley, îmbunătățirea accesibilității localităților rurale înseamnă, fără îndoială, îmbunătățirea mobilității, a conexiunilor de infrastructură și a serviciilor de transport, dar și îmbunătățirea capitalului local, prin antreprenariat și know-how (Philip, Williams, 2019). Dacă avem în vedere direcțiile de dezvoltare ale termenului către teritoriile rurale, probabil sintagma accesibilitate spațială este cea care acoperă obiectivele de cercetare mai sus menționate. Ea cuprinde două componente importante pentru tema de cercetare propusă, și anume disponibilitatea (Engwicht, 1993) și proximitatea (Dematteis, 2016). Ambele componente trebuie măsurate împreună atunci când se definește accesibilitatea spațială. Motivul este faptul că disponibilitatea ridicată a serviciilor, de exemplu, nu garantează o accesibilitate ridicată, deoarece disponibilitatea depinde și de apropierea populației de aceste servicii. În mod similar, proximitatea serviciilor nu garantează o accesibilitate ridicată a acestora, fiind corelată cu mărimea populației care concurează pentru aceste servicii.

Particularizând analiza conceptului de accesibilitate către spațiul rural profund și cel periurban, putem vorbi despre accesibilitate ca potențial al oportunităților de interacțiune economică, socială și de acces la servicii absolut necesare, ceea ce o transformă într-un adevărat vector de dezvoltare a acestor teritorii. Ca manifestare a interacțiunii dintre urban și rural, localitățile periurbane arată modul în care integrarea funcțională a activităților economice, apărute ca urmare a apropierii de oraș, au schimbat mijloacele de trai și amenajările din ruralul proxim sau, în general, modul în care acesta dobândește noi atuuri de dezvoltare. Zona periurbană se referă la un areal de tranziție sau interacțiune, unde activitățile urbane și cele rurale se suprapun, iar elementele de peisaj sunt supuse unor modificări rapide induse de acțiunea umană (Groza, Rusu, 2010). În viziunea lui Ruiz-Tagle (2013) și Woltjer (2014), pentru dinamica spațiilor periurbane sunt esențiale: (1) relația dintre migranți și localnici; (2) transformarea socială și economică, la care Man et al. (2015) adaugă (3) natura mobilității și urbanizarea în regiune. Aceași autori sugerează că analiza dezvoltării spațiilor periurbane trebuie făcută utilizând modele de dezvoltare care să includă și efectele multiplicatoare ale extinderii orașului asupra condițiilor socio-economice din comunitățile invadate de modul de trai urban. Din punct de vedere social, aceasta înseamnă că sunt necesare studii asupra modului în care indivizii și instituțiile satului au fost modificate de proximitatea orașului.

O analiză obiectivă aduce în discuție și cel puțin două puncte de vedere ce pun

în evidență influența perturbatoare a extinderii orașului către (sau chiar în) spațiile rurale adiacente. Primul punct de vedere particularizează o problemă de viziune locală asupra beneficiilor și dezavantajelor pe care le induce apropierea orașului: deși proximitatea orașului reduce distanțele, mobilitățile și deci sursele de poluare, prezența întreprinderilor și a modului de viață urban este considerată distructivă pentru peisajul local de către cei care locuiesc în vecinătate. (Sheller, M.; Urry, 2006, Pușcașu, 2012). Al doilea punct de vedere subliniază faptul că extinderea influenței orașului spre exteriorul său reamplasează diferențele sociale și cele de clasă: proprietatea unei case la țară, în centura periurbană a unui mare oraș, reprezintă apanajul unei minorități care, cu câteva generații în urmă, ocupa centrul orașului (Pușcașu, 2012). Problematika importanței accesibilității în dinamica funcțională și structurală a teritoriilor urbane sau rurale a preocupat și cercetători sau practicieni români. Pentru o cât mai cuprinzătoare trecere în revistă a studiilor și metodelor de analiză, am schematizat lucrările consultate, menționând, pentru fiecare dintre acestea, tipul de accesibilitate la care se referă și arealul de referință (Tabel 4).

Articolul	Categoria de servicii la care se referă	Scopul studiului	Arealul analizat
Albulescu și Lariion (2018)	Medicale	Analiza proximității față de rețeaua de spitale	Moldova apuseană
Bulai și Ursu (2012)	Turistice	Determinarea costurilor de transport	Moldova apuseană
Corodescu (2014)	Urbane	Accesibilitatea la rețeaua urbană	Județul Vaslui
Eva și Iațu (2015)	Medicale	Accesibilitatea spațială a populației la serviciile medicale și evidențierea arealelor cu deficit de accesibilitate	Regiunea Nord-Est
Mareci (2008)	Medicale	Accesibilitatea la spitalele care dispun de cel puțin trei unități specializate	Regiunea Nord-Est
Roșu (2013)	Transport în comun	Evaluarea și cartografierea accesibilității populației la stațiile de transport în comun	Municipiul Iași
Roșu și Corodescu (2013)	Spații verzi	Evaluarea inegalităților de accesibilitate ale populației la spațiile verzi	Municipiul Iași
Rusu (2010)	Educaționale, Urbane	Aplicabilitatea unor metode de evaluare a accesibilității spațiale și validarea pentru cazul serviciilor educaționale	Moldova apuseană
Tomașciuc et al. (2016)	Urbane	Accesibilitatea spațială pe cale rutieră de la reședința personală spre centrul orașului	Zona Metropolitană Suceava
Tudora (2010)	Medical, educațional, piața muncii, financiare, piața produselor agroalimentare	Accesibilitatea spațială a populației la cinci tipuri de servicii de interes general	Moldova apuseană
Țurcănașu (2010)	Piața muncii	Estimarea fluxurilor de navetiști pe baza unor variabile, printre care și distanța euclidiană	Moldova apuseană și Județele Buzău și Brăila
Țurcănașu (2012)	Educaționale, Turistice	Estimarea fluxurilor de elevi de liceu, studenți și turiști pe baza mai multor parametri, printre care și distanța euclidiană	Moldova apuseană, România
Ursu și Tarhon (2017)	Transportul materialelor periculoase	Suport decizional pentru planificarea, de către autorități, a rutelor de transport pentru materialele periculoase	Municipiul Iași
Ursulică (2016a, 2017b)	Medicale	Evaluarea accesibilității spațiale a populației la serviciile medicale (primare, spitalicești, de urgență)	Județul Botoșani

Tabel 1. Studii empirice referitoare la accesibilitatea la serviciile de interes general în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României. Extras și adaptat din Eva, Corodescu-Roșca, Muntele (2020)

Deși au fost selectate doar studiile referitoare la Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a României, numărul acestora evidențiază complexitatea conceptului și aplicabilitatea acestuia. Mai mult, ele exemplifică transformările înregistrate de evoluția infrastructurii de acces la diferite servicii și implicațiile proceselor de modernizare prin care au trecut comunitățile din regiune.

Studiu de caz: investiții în îmbunătățirea accesibilității la servicii de bază și de transport în comunele Ipotești, Moara și Șcheia (Suceava)

În ultimii 10 de ani, municipiul Suceava a cunoscut o dezvoltare necontrolată a zonelor periferice către localitățile rurale din sudul orașului: Șcheia, Moara și Ipotești. În extinderea suprafeței periurbane a municipiului, accesibilitatea a avut un rol foarte important. Încă de la început, trebuie făcută observația că cele mai multe dintre investițiile necesare la nivelul comunelor periurbane (ca de altfel la nivelul tuturor administrațiilor rurale) sunt inaccesibile autorităților locale sau necesită costuri mari, greu sau imposibil de gestionat de către acestea. De exemplu, toate investițiile în drumuri naționale pot fi efectuate numai de către autoritățile centrale – consiliile județene sunt responsabile pentru drumurile județene, în timp ce autoritățile comunale răspund de drumurile locale. În același spirit, finanțarea proiectelor de infrastructură, care se desfășoară pe teritoriul mai multor localități, impune colaborarea între diverse autorități publice, iar atunci când autoritățile publice ajung la un acord asupra proiectului desfășurat, apar limitări din cauza sistemului legal extrem de complex.

În contextul analizei referitoare la impactul expansiunii orașului în comunitățile specificate, am analizat bugetele celor trei comunități pentru a identifica alocările financiare acordate pentru îmbunătățirea accesibilității la servicii de bază și de transport, în categoria cheltuielilor de capital. Pentru aceasta, începem prin a spune că veniturile administrate de primăriile locale au cinci surse de proveniență: venituri proprii, sume alocate de la bugetul statului, subvenții acordate pentru obiective punctuale, împrumuturi contractate de către unitățile administrativ teritoriale și sumele primite de la Uniunea Europeană pentru derularea unor proiecte la nivel local. În condițiile în care veniturile proprii sunt singurele sume pe care administrațiile locale le colectează și administrează local, prin impozite și taxe, gradul autonomiei financiare a unei localități este cu atât mai mare cu cât acestea dețin o pondere mai ridicată în totalul sumelor reunite la bugetul local. În cazul comunelor analizate, proximitatea municipiului Suceava și numărul mare de firme existente pe teritoriul acestora au un aport substanțial în construcția bugetelor pe filiera sumelor colectate din impozite și taxe locale. La sumele din veniturile proprii, se adaugă sumele alocate de la bugetul central, prin diverse programe, mecanisme de echilibrare sau subvenții.

Comuna	2011		2015		2020		2021	
	Buget total	Venituri proprii	Buget total	Venituri proprii	Buget total	Venituri proprii	Buget total	Venituri proprii
Ipotești	8,0	3,4	5,9	2,7	20,3	6,1	16,9	7,9
Moara	11,9	1,2	6,3	2,9	14,0	6,0	17,1	7,5
Șcheia	4,8	1,2	14,1	10,1	31,2	17,7	31,0	19,2

Tabel 2. Venituri totale colectate la bugetele locale în perioada 2011-2021

Sursa : Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Direcția pentru Politici Fiscale și Bugete Locale http://www.dpfb.mdrap.ro/sit_ven_si_chelt_uat.html

Provocări rurale contemporane

În cazul sumelor acordate de la bugetul statului, alocarea se bazează pe o metodologie în care volumul și caracteristicile populației comunelor are rolul cel mai important. Populația comunelor analizate a crescut accelerat în deceniul 2011-2021. Conform Strategiei integrate de dezvoltare a zonei urbane funcționale Suceava 2020-20230, populația comunei Ipotești a crescut în ultimul deceniu cu 41,6%, populația comunei Șcheia cu 33,5% iar populația comunei Moara cu 22,1%. Șcheia a depășit din 2013 pragul de 10.000 de locuitori, devenind mai populată chiar decât orașul Salcea, care abia în 2020 avea 10.931 de locuitori. Această creștere a populației comunelor s-a tradus, în termeni financiari, în creșterea alocărilor bugetare, vizibilă mai ales după anul 2015. Creșterea populației a fost însoțită, evident, de o dinamică corespunzătoare a numărului de locuințe noi în cele trei comune, precum și de creșterea numărului de întreprinderi și a numărului de salariați pe teritoriul comunelor (Tabel 3), care au alimentat bugetele locale, ce au beneficiat de creșteri spectaculoase (vezi bugetul comunei Șcheia care a crescut, față de anul 2011, de aproape 20 de ori).

Comuna	Locuințe finalizate (număr)	Salariați (număr)		Întreprinderi pe domenii de activitate				
		2011	2020	Comerț	Agricultură	Construcții	Industrie	Servicii
		Ipotești	1.181	273	1.231	127	2	45
Moara	880	219	714	55	3	23	9	27
Șcheia	1.619	1149	4.274	319	11	52	67	196

Tabel 3. Dinamica constructivă și antreprenorială în perioada 2011-2019

Sursa: prelucrare date din baza de date Tempo și Strategia integrată de dezvoltare a zonei urbane funcționale Suceava 2020-2030

Evoluția multianuală a bugetelor celor trei comune (Tabel 2) ne conduce către concluzia firească a creșterii ponderii veniturilor proprii în bugetele totale, ca urmare a creșterii numărului de taxe și impozite, colectate de la un număr din ce în ce mai mare de întreprinderi. În egală măsură, dinamica populației a influențat și creșterea transferurilor publice. Acestora li s-au adăugat alte tipuri de alocări bugetare, de tipul subvențiilor, prin care sume de la bugetul de stat sunt direcționate către anumite investiții punctuale. În acest caz, vorbim despre derularea de programe naționale, din domeniul infrastructurii. Surselor enumerate anterior li s-au adăugat, odată cu aderarea la UE, și veniturile realizate ca urmare a derulării unor proiecte cu finanțare europeană. Acestea determină creșterea semnificativă a bugetelor locale și sunt orientate mai ales către dezvoltarea infrastructurii: înființarea sau extinderea rețelelor de apă și canalizare sau modernizarea rețelelor de drumuri.

În contextul analizei bugetelor locale, alături de venituri, foarte importante sunt și cheltuielile acestora, ele fiind direcționate către soluționarea principalelor probleme ale comunităților. Studiul de față a urmărit desfășurarea cheltuielilor de capital, în bugetele celor trei comune periurbane. Ne-am oprit asupra acestora, datorită faptului că ele includ cheltuielile cu dezvoltarea infrastructurii, subvențiile de capital, precum și investițiile. Din punct de vedere financiar, achiziția sau dezvoltarea de active fizice sau de infrastructură este considerată ca fiind cea mai importantă componentă a bugetului de capital. Reabilitările majore de active (drumuri, construcții sau echipamente) sunt înregistrate, în buget, ca investiții.

Provocări rurale contemporane

UAT	2011		2015		2020		2021	
	Cheltuieli totale	Cheltuieli de capital	Cheltuieli totale	Cheltuieli de capital	Cheltuieli totale	Chelt. de capital	Chelt. totale	Cheltuieli de capital
Ipotești	8,0	0,5	4,4	0,7	18,7	10,2	17,4	8,9
Moara	12,0	2,8	6,3	1,7	13,9	5,5	13,2	7,5
Șcheia	4,8	0,6	13,8	3,8	26,0	6,6	28,8	5,7

Tabel 4. Ponderea cheltuielilor de capital în cheltuielile bugetare, în perioada 2011-2021 (mil. lei)

Sursa : Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Direcția pentru Politici Fiscale și Bugete Locale http://www.dpfbf.mdrap.ro/sit_ven_si_chelt_uat.html

O privire de ansamblu asupra ponderii cheltuielilor de capital, în totalul cheltuielilor din bugetele celor trei comune, arată evoluția preocupărilor administrațiilor locale menționate pentru investițiile în infrastructura rutieră, pietonală sau în cea tehnico-edilitară și socială. Dacă în anul 2011, cheltuielile de capital reprezentau 6,29% din cheltuielile bugetare ale comunei Ipotești, 12,5% în cheltuielile comunei Șcheia și 23,3% pentru Moara, în 2021 creșterea acestora este substanțială: 51,1% pentru Ipotești, 56,8% pentru Moara, respectiv 19,7% pentru Șcheia. Motivul principal al acestei creșteri este tendința de expansiune a orașului către arealele rurale din proximitate și necesitatea creșterii calității vieții populației rezidente.

Pentru identificarea tuturor tipurilor de proiecte de infrastructură și acces la serviciile de interes general s-au utilizat, alături de bugetele comunelor (care ne-au oferit doar informații valorice ale fenomenului investițional), două instrumente folosite de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru evaluarea proiectelor PNDR destinate modernizării infrastructurii la sate, menționate de Mihalache, F. (2020).

Primul instrument este grila folosită în evaluarea cererilor de finanțare depuse pe măsura 322, din cadrul PNDR 2007-2013. Aceasta clasifică localitățile rurale, utilizând estimarea ponderii populației aflată în situație de sărăcie relativă și sărăcie profundă (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale 2013). Pentru cele trei comune aflate în studiu, încadrarea s-a realizat în categoria UAT-urilor cu procent scăzut al populației sărace (Ipotești), respectiv mediu în cazul comunelor Moara și Șcheia, ca urmare a unei structuri ocupaționale și de venituri a populației influențate de apropierea de municipiul Suceava.

Comuna	Număr gospodării la recensământ	Număr persoane în gospodării la recensământ	Rata sărăciei	Profundimea sărăciei	Severitatea sărăciei
Ipotești	1448	4536	36,3%	10,6%	4,9%
Moara	1389	4315	55,4%	18,0%	8,4%
Șcheia	2300	7493	43,4%	13,6%	6,4%

Tabel 5. Ponderea populației aflată în sărăcie relativă și sărăcie profundă

Sursa: PNDR 2007-2013, Ghidului Solicitantului pentru Măsura 322, Anexa 11

Până în momentul realizării grilei menționate (2013), doar comuna Șcheia reușise să implementeze două proiecte de infrastructură locală: pietruirea a două tronsoane din DC 72 (Sf. Ilie – Trei Movile și Sf. Ilie- Stroiești – Ilișești). Odată cu

înființarea Zonei Metropolitane Suceava însă, în 2011, sumele alocate de la bugetul de stat pentru realizarea de investiții în infrastructura locală au fost completate de linii de finanțare europeană ce au vizat obiective apropiate sau similare. Fie că ne referim la programele derulate în perioada 2007-2013, fie că ne raportăm la cele disponibile între 2014 și 2020, sursele de finanțare europeană au contribuit substanțial la finanțarea proiectelor destinate creșterii calității vieții în zonele rurale.

Cel de-al doilea model utilizat în studiul de față a fost elaborat pentru atribuirea punctajelor în cadrul submăsurii 7.2 din PNDR 2014-2020 (Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică). Pentru alocarea fondurilor, acesta a utilizat indicele potențialului de dezvoltare pentru fiecare comună, construit de către Academia de Studii Economice din București, în anul 2015, pe baza datelor Recensământului Populației și al Locuințelor din 2011. Cele 5 dimensiuni incluse în indice au primit ponderi specifice într-o scală de la 0 la 1: potențial endogen (pondere 0.220), caracteristici fizico-geografice (pondere 0.112), capital uman (pondere 0.237), activități economice (pondere 0.242) și echipare tehnico-edilitară (pondere 0.189). Pentru studiul de față, ne-a interesat ultima dintre aceste dimensiuni: echiparea tehnică și edilitară, care a inclus următorii indicatori: a) ponderea locuințelor alimentate cu apă din rețeaua publică (cu o pondere de 0.234 din totalul dimensiunii); b) ponderea locuințelor conectate la canalizare (pondere 0.238); c) ponderea locuințelor conectate la rețeaua de gaze (pondere 0.191); d) densitatea rețelei de drumuri publice (pondere 0.337). Clasificarea rezultată a permis ordonarea celor 2861 de comune din România, între valoarea maximă acordată comunei Florești din județul Cluj (0,6648) și cea minimă, asociată comunei Pardoși din județul Buzău (0,2586).

Două dintre comunele analizate în studiul de față sunt poziționate în prima parte a clasamentului, corespunzătoare localităților cu potențial socio-economic ridicat: Șcheia – poziția 39, cu un indicele potențialului de dezvoltare 0,5706, Ipotești – poziția 243, cu indicele potențialului de dezvoltare 0,5706, în timp ce comuna Moara se află pe poziția 1776, cu indicele potențialului de dezvoltare 0,4169. Având în vedere punctajul mare acordat echipării tehnice și edilitare în stabilirea potențialului de dezvoltare, s-a urmărit, în continuare, corelarea bugetelor generale ale comunelor (Tabel 2) cu numărul de proiecte de infrastructură realizate după 2011. Până în anul 2012, programele de dezvoltare a infrastructurii locale s-au derulat prin diferite ministere. Începând cu 2013 însă, toate obiectivele de investiții care vizează infrastructura locală s-au comasat în Programul Național de Dezvoltare Locală (PNDL), din cel puțin două motive: primul motiv este gestionarea unitară a lucrărilor de infrastructură; al doilea motiv este respectarea obligațiilor asumate față de Uniunea Europeană și instituțiile financiare internaționale. Coordonat de Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, PNDL reprezintă sursa principală de finanțare pentru infrastructura locală, în care au fost incluse și programe anterioare:

- Programul privind reabilitarea, modernizarea și/sau asfaltarea drumurilor de interes județean și de interes local, alimentarea cu apă, canalizarea și epurarea apelor uzate la sate, precum și în unitățile administrativ-teritoriale cu resurse turistice (Hotărârea de Guvern nr. 577, 1997);
- Programul de dezvoltare a infrastructurii și a unor baze sportive din spațiul rural (Ordonanța de Guvern nr. 7, 2006), aprobată cu modificări și completări prin

Provocări rurale contemporane

Legea nr. 71/2007, cu modificările ulterioare;

- Programele multianuale prioritare de mediu și gospodărire a apelor (Ordonanța de Guvern nr. 40, 2006), aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 61/2007;

- Programul Reabilitare și modernizare - 10.000 km drumuri de interes județean și drumuri de interes local (Hotărârea de Guvern nr. 530, 2010).

Ceea ce este important pentru studiul nostru este faptul că programul a fost finanțat prin transferuri de la bugetul de stat (în limita fondurilor aprobate anual în fondurile ministerului) către bugetele administrațiilor locale. Atât PNDL I (2013-2020), cât și PNDL II (2017-2020) au oferit finanțare pentru următoarele obiective: alimentare cu apă, canalizare, drumuri, unități de învățământ, creșe și grădinițe, unități sanitare, poduri și podețe, altele (obiective culturale, infrastructură turistică).

În cazul comunelor aflate în studiu, după anul 2013, când PNDL a devenit principalul instrument de finanțare a modernizării infrastructurii la nivel local, execuția bugetelor a înregistrat un salt semnificativ (Tabel 2 și Tabel 4).

Comuna	Obiectivul de investitie	Sursa de finanțare	Buget (milioane lei)
Scheia	Pietruire DC 72, Sf. Ilie – Trei Mobile	PNDL	1,4
Șcheia	Pietruire DC 72, Sf Ilie- Stroiești - Ilișești	PNDL	1,4
Moara	Reabilitarea și modernizarea școlii gimnaziale în localitatea Liteni, comuna Moara	PNDL I	0,79
Moara	Reabilitarea și modernizarea grădiniței cu program normal în localitatea Liteni, comuna Moara	PNDL I	0,12
Moara	Reabilitarea și modernizarea școlii gimnaziale în localitatea Moara Carp, comuna Moara	PNDL I	0,74
Ipoțești	Extindere rețea de alimentare cu apă și rețea de canalizare în comuna Ipoțești, județul Suceava	PNDL II	6,6
Ipoțești	Modernizare și extindere școala gimnazială cu clasele I-VIII în comuna Ipoțești, județul Suceava	PNDL II	5,1
Moara	Rețele de canalizare în localitățile Moara Nica, Bulai și Moara Carp, comuna Moara, județul Suceava	PNDL II	4,9
Moara	Realizare și dotare grădiniță cu program prelungit, sat Moara Nica, comuna Moara, județul Suceava	PNDL II	1,7
Șcheia	Înființare sistem de canalizare și extindere alimentare cu apă în satul Mihoveni, comuna Șcheia, județul Suceava	PNDL II	12,6
Moara	Reabilitarea infrastructurii rutiere afectate de fenomenele hidrometeorologice din perioada 27-30.07.2019 din comuna Moara	PNDL II	10,0
Moara	Modernizare drumuri de interes local în comuna Moara prin Măsura 7.2 jud. Suceava	PNDL II	4,4
Moara	Modernizare drumuri afectate de inundații în comuna Moara, județul Suceava	PNDL II	3,7
Moara	Sală de sport școlară, 102 locuri	PNDL II	6,6
Ipoțești	Amenajare alei pietonale pe strada Ștefan cel Mare în sat/comuna Ipoțești.	PNDL II	0,46
Șcheia	Modernizarea sistemului de iluminat stradal în comuna Șcheia, județul Suceava	PNDL II	1,0

Tabel 6. Lista obiectivelor de infrastructură, finanțate din diferite surse în perioada 2011-2022

Sursa: Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, Centralizatorul Obiectivelor de investiții cuprinse în programele de infrastructură preluate din Programul Național de Dezvoltare Locală, <https://www.mdlpa.ro/pages/obiectiveinvestitiipndl> (stadiu februarie 2021)

Comuna Moara, cu indicele de dezvoltare cel mai redus în 2015, a beneficiat de cel mai consistent buget pentru investiții în infrastructură (32,95 milioane lei) prin 9 proiecte, urmată de Șcheia, cu 16,4 milioane lei în 2 proiecte, respectiv Ipoțești

cu un buget de 12,16 milioane lei pentru trei proiecte de infrastructură. Trebuie să remarcăm faptul că întreg teritoriul celor trei unități administrativ teritoriale va beneficia în continuare de o infuzie de investiții gestionată în cadrul unor strategii teritoriale integrate, cum sunt: Planul de amenajare a teritoriului Județean (2021), strategiile de dezvoltare ale celor trei comune, dar, mai ales, Strategia integrată de dezvoltare urbană a zonei urbane funcționale Suceava (2021-2030).

De exemplu, dinamismul proiectelor de infrastructură din ultimii 10 ani a pregătit, la propriu, terenul pentru extinderea transportului public în toate cele 7 comune ce fac parte din Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Transport Metropolitan Suceava: Adâncata, Bosanci, Ipotești, Mitocu Dragomirnei, Moara, Pătrăuți și Șcheia, la care se adaugă orașul Salcea. Începând cu ianuarie 2023, în aceste localități va deveni funcțional transportul metropolitan. Este o schimbare majoră, care va fluidiza substanțial traficul spre și dinspre municipiul Suceava al navetiștilor, al căror număr se află în creștere.

Concluzii

Extinderea zonei rezidențiale a municipiului Suceava către cele trei comune periurbane analizate reflectă manifestarea nevoii de creștere a orașului, fără a fi luată în considerare planificarea acestui proces sau efectele asupra comunităților rurale invadate. Singurele limite ale expansiunii sunt doar cele impuse de relief, în rest, terenurile private libere sunt acoperite constant de locuințe, fără o utilizare eficientă, în prealabil, a resurselor de teren din zonele deja urbanizate și bine conectate la infrastructura urbană. Dincolo de realitatea reducerii constante a terenurilor arabile, risipa de teren și modificarea structurii funcționale a satelor, creează probleme greu de gestionat în lipsa unei planificări adecvate. Una dintre acestea este caracterul monofuncțional al arealelor nou apărute – zone rezidențiale sau parcuri de retail, nesustenabile din punct de vedere al infrastructurii rutiere, pietonale, dar mai ales a celei tehnico-edilitare și sociale.

Atractivitatea arealelor ce compun zona periurbană a municipiului Suceava este strâns legată de proximitatea față de serviciile oferite de centrul urban, în timp ce fostele trăsături socio-economice și culturale ale arealelor rurale (bazate pe agricultură) se diversifică, pe măsură ce populația din zonele periurbane crește.

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. „Accesibilitatea - vector de propagare a dinamicii funcționale și structurale din spațiul rural”, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, al Academiei Române, Filiala Iași.

Bibliografie

- Academia de Studii Economice din București. Studiu privind stabilirea potențialului socio-economic de dezvoltare a zonelor rurale. 2015
- Albulescu, A.C., Larion, D. An Analysis of the Proximity Based Polarisation of the Hospital Network of Moldavia's Counties. *Lucrările Seminarului Geografic Dimitrie Cantemir*, 2018, 46(2), 3-18.
- Allen, A. Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field. *Environment and Urbanization*, 2003, 15, 135–148. <https://doi.org/10.1630/095624703101286402>.
- Bodo, T. Rapid urbanisation: theories, causes, consequences and coping strategies. *Annals of Geographical Studies*, 2019, 2, 32–45.
- Bulai, M., *Accesibilitate și turism. Studiu de caz regiunea Moldovei, Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2013*
- Bulai, M., Ursu, A., Creating, testing and applying a GIS road travel cost model for Romania, *Geographia Technica*, 2012, 7, 8-18.
- Corodescu, E., GIS Approach in Assessing the Rural Space Accessibility – Case Study: Vaslui County, Romania, *Geographia Technica*, 2014, 9, 20-30.
- Dematteis, G. La città ha bisogno della montagna. La montagna ha diritto alla città. *Sci. Territ.* 2016, 4, 10–17.
- Dematteis, G. Polycentric urban regions in the Alpine space. *Urban Res. Pract.* 2009, 2, 18–35
- Engwicht, D. *Reclaiming Our Cities and Towns: Better Living with Less Traffic*, New Society Publishers, 1993
- Eva, M., Corodescu-Roșca, E., Cehan, A., Muntele, I. Conceptualizarea și măsurarea accesibilității spațiale la serviciile de interes general. *Geographia Napocensis*, 2000, 14, 1-23, <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/70806>
- Eva, M.; Iașu, C. Modelling spatial accessibility to medical care. Case study of the North-Eastern Region of Romania, *Human Geographies – Journal of Studies and Research in Human Geography*, 2015, 9, 151-164.
- Groza, O. ; Rusu, A. Calitatea infrastructurii de transport și disparitățile teritoriale – o abordare europeană. în: Muntele, I. (coord) - *Calitatea infrastructurii de transport ca premiză a diferențierii spațiilor rurale din Moldova. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010, pp.10-36.*
- Hansen, W.G. How Accessibility Shapes Land Use. *Journal of the American Institute of Planners*, 1959, 35, 73-76.
- Man, T.; Rusu, R.; Moldovan, C.; Ionescu-Heroie, M.; Moldovan, N.S.; Hărănguș, I., Spatial Impact of the Road Infrastructure Development in Romania. *An Accessibility Approach, Romanian Review of Regional Studies*, 2015, XI, 25-34
- Mareci, E. The degree of Accessibility to Health care – Issues concerning the North Eastern Population of Romania. *Human Geographies*, 2008, 2, 43-53.
- Mihalache, F. *Mediul rural 1990-2020. Transformări și decalaje*, Cluj: Presa Universitară Clujeană, 2020
- Moseley, M.J. *Accessibility: The Rural Challenge*, Methuen: London, UK, 1979.
- Philip, L.; Cottrill, C.; Farrington, J.; Williams, F.; Ashmore, F. The digital divide: Patterns, policy and scenarios for connecting the ‘final few’ in rural communities across Great Britain. *J. Rural Stud.* 2017, 54, 386–398.
- Philip, L.; Williams, F. Remote rural home-based businesses and digital inequalities: Understanding needs and expectations in a digitally underserved community. *J. Rural Stud.* 2019, 68, 306–318
- PNDR 2007-2013, Ghidului Solicitantului pentru Măsura 322, Anexa 11 https://portal.afir.info/informatii_generale_pndr_pndr_2007_2013_masura_322_renovarea_

- si_dezvoltarea_satelor
Primăria Suceava. Strategia integrată de dezvoltare a zonei urbane funcționale Suceava 2020-20230.
- Pușcașu, V. Peri-Urban Area of Galati-Risk or Positive Alternative? In International Conference Risk in Contemporary Economy. 2012, 532, 95-98.
- Roșu, L.; Corodescu, E. Measuring distribution and derived inequalities in accessing urban green spaces within Iasi city (Romania), Scientific Annals Of Oradea University – Geography Series, 2013, 23, 298-307.
- Roșu, L.I. Metode de Analiză a Accesibilității Populației la Mijloacele de Transport în Comun. Studiu de Caz: Municipiul Iași. Geographia Napocensis, 2013, VII, 81-90.
- Ruiz-Tagle, J. A theory of socio-spatial integration: problems, policies and concepts from a US perspective. International Journal of Urban and Regional Research, 2013, 37, 388–408. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2012.01180.x>.
- Rusu, A. Aplicații ale modelelor de accesibilitate în Moldova Apuseană. În: Muntele, I. (coord). Calitatea Infrastructurii de transport ca premisă a diferențierii spațiilor rurale din Moldova. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010, 138-151.
- Sheller, M.; Urry, J. The new mobilities paradigm. Environ. Plan. A. 2006, 38, 207–226.
- Solly, A.; Berisha, E.; Cotella, G.; Janin Rivolin, U. How Sustainable Are Land Use Tools? A Europe-Wide Typological Investigation. Sustainability 2020, 12, 12-57.
- Spiekermann, K., Wegener, M., Accessibility and spatial development in Europe. Scienze Regionali, 2006, 5, 15-46.
- Tomasciuc, A.I.; Eva, M.; Hapciuc, O.E.; Iațu, C. Spatial Accessibility and Public Transport Issues in Post-Socialist Metropolitan Areas: A Case Study Of Suceava (Romania). International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM: Surveying Geology & Mining Ecology Management, 2016, 3, 431-438.
- Tudora, D. Distribuția geografică a indicilor stării sociale a populației rurale din Moldova Apuseană, Teza de doctorat, 2010.
- Țurcănașu, G. Aplicații ale accesibilității potențiale în estimarea fluxurilor și vizualizarea grafică a structurilor spațiale din subsistemele teritoriale regionale. În: Muntele, I. (coord). Coeziune teritorială și disparități în Moldova. Disparități induse de infrastructura de transport – disfuncții și măsuri de ajustare. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2012, 164-192
- Țurcănașu, G. Rolul distanței și accesibilității în estimarea fluxurilor de navetiști din Moldova Apuseană. În: Muntele, I. (coord), Calitatea infrastructurii de transport ca premisă a diferențierii spațiilor rurale din Moldova. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010, 152-185
- Ursu, A., Tarhon, A. Utilizarea S.I.G. în Planificarea Rutelor Optime de Transport a Materialelor Periculoase în Municipiul Iași, Jurnalul Est European de Sisteme Informaționale Geografice și Teledetecție, 2017, 1, 25-36
- Ursulica, T.E. Inequalities of Population Accesibility to Health Care Services In The Botosani County (Romania). Geography, Environment, Sustainability, 2016, 9, 71-86.
- Ursulica, T.E. The relationship between health care needs and accessibility to health care services in Botosani County-Romania. Procedia Environmental Sciences, 2016, 32, 300- 310
- Velaga, N.R.; Beecroft, M.; Nelson, J.D.; Corsar, D.; Edwards, P. Transport poverty meets the digital divide: Accessibility and connectivity in rural communities. J. Transp. Geogr. 2012, 21, 102–112.
- Woltjer, J. A global review on Peri-urban development and planning. Journal Perencanaan Wilayah Dan Kota, 2014, 1–16.

Capitolul 13 - Dezvoltarea sustenabilă a colaborării și cooperării între entitățile de afaceri, mediul academic și de cercetare din sectorul agro-industrial, prin încurajarea procesului de restructurare competitivă a sectorului

- Felix H. Arion

Introducere

Proiectul „Dezvoltarea sustenabilă a clusterului agro-industrial”, sub brandul „AgroTransilvania Cluster, cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în baza contractului de finanțare nr. 1 CLT/800.021/19.05.2014, s-a implementat începând cu data de 19.05.2014, în județul Cluj, comuna Apahida, sat Dezmir, str. Crișeni, FN.

Obiectivul general al proiectului a fost consolidarea și crearea premiselor de dezvoltare durabilă a clusterului, prin management și marketing performant. Principalele obiective specifice, prin intermediul cărora s-a îndeplinit obiectivul general, au fost:

- Elaborarea Planului de Dezvoltare a clusterului prin contractarea unor servicii de consultanță specializată;
- Dezvoltarea brandului “AgroTransilvania Cluster” și dezvoltarea imaginii clusterului elaborarea unor campanii de promovare on-line și off-line a acestuia, realizarea unei strategii de marketing și a unei campanii de promovare pe plan intern/internațional, organizarea de mese rotunde de promovare a facilităților clusterului;
- Promovarea serviciilor și a produselor pe noi piețe - participarea la târguri internaționale și naționale de profil, dar și prin realizarea de materiale de promovare/publicitate și distribuirea acestora, prin acțiuni de implementare a proiectului. Prin intermediul participării la expozițiile de profil s-a dorit penetrarea de noi piețe, stabilirea unor contacte profesionale cu potențiali clienți, mergând până la semnarea unor angajamente ferme.
- Formarea și pregătirea profesională a personalului entității de management a clusterului - organizarea de cursuri de instruire a reprezentanților membrilor entității de management a clusterului, organizarea de ateliere pentru creșterea încrederii între membrii clusterului, organizarea unei conferințe și participarea la evenimente din țară și din afara țării pentru asimilarea de bune practici, participarea în străinătate la cursuri de formare a personalului entității de management a clusterului /reprezentanților membrilor din cluster.
- Consolidarea managementului și a performanței administrative a clusterului -implementarea Sistemului de Management 1900:2008, a angajării de personal propriu responsabil de implementarea proiectului și de desfășurarea

activității clusterului, prin contractarea de servicii de consultanță specializată în managementul proiectelor.

Managementul operațional

Ulterior semnării contractului de finanțare, în vederea constituirii echipei de management, au fost inițiate demersurile pentru selectarea și angajarea de personal propriu pentru implementarea proiectului, astfel încât, în luna mai 2014, au fost create 7 noi locuri de muncă, conform prevederilor contractului de finanțare. Cele 7 persoane angajate au ocupat următoarele posturi: 1 manager proiect, 1 asistent manager, 1 specialist SIG/IT, 1 analist servicii clienți, 1 expert achiziții publice, 1 specialist marketing și 1 organizator protocol. Cel din urmă post a fost creat ca urmare a constatării necesității de completare a echipei de management cu acest post, având în vedere numărul ridicat de evenimente organizate în cadrul proiectului.

Au fost întreprinse următoarele activități de informare și publicitate: publicarea comunicatului de presă privind începerea activităților din proiect, publicarea link-ului de legătură către site-ul fondurilor europene în România, precum și informații privind finanțarea proiectul pe site-urile oficiale www.agrotransilvaniacluster.ro, www.agrocluster.ro și comunicatul de presă privind finalizarea activităților din proiect.

Pe site-ul oficial www.agrotransilvania.ro s-au postat constant anunțuri de informare cu privire la evenimentele ce se desfășoară în cadrul proiectului sau independent de proiect, dar care au legătură cu Clusterul AgroTransilvania. În acest sens, s-au postat anunțuri referitoare la următoarele evenimente ce au avut loc până la prezenta perioadă de raportare: masă rotundă „De ce să devin membru al AgroTransilvania Cluster?”, Workshop desfășurat sub titlul „Bune practici în lanțul de valoare agroindustrial”, Masă rotundă desfășurată sub titlurile: „Consultare privind legislația și siguranța alimentelor“ și „Generarea, dezvoltarea și finanțarea proiectelor“, Workshop „Advantages and Limits of Short Value Chain“, Conferința națională cu titlul „Clusterelor - Modele Inedite de business”, Workshop „Facilitarea schimbului de experiență între membrii clusterului și partenerii elvețieni”, Masă rotundă „Susținerea comercializării produselor prin AgroTransilvania Cluster”, Masă rotundă „Relație comercială import/export România-Italia”, Workshop „Trecerea de la cluster emergent la cluster inovativ, participarea la evenimentele naționale și internaționale în care sunt implicați membrii clusterului AgroTransilvania.

Realizarea strategiei de marketing și a strategiei de promovare

În urma analizei poziționările selectate, atât prin prisma atuurilor existente, dar și a potențialului pe care îl prezintă la nivel de dezvoltare și de diferențiere Strategia de Marketing elaborată în cadrul proiectului, s-a observat faptul că poziționarea înzestrare este cea mai potrivită pentru brandul AgroTransilvania Cluster deoarece:

- este o poziționare potrivită unui cluster din sectorul agro-alimentar;
- este o poziționare potrivită unui cluster emergent care are atuurile potrivite unei diferențieri reale și susținute pe termen lung;
- este o poziționare care merge dincolo de limitarea dată de geografie – spațiul transilvănean – dar se poate susține și prin brandul de loc datorită

conotațiilor istorice pozitive pe care le are brandul “Transilvania” atât la nivel național, cât și european.

O atenție deosebită trebuie acordată, totuși, modului în care se construiește imaginea brandului și în care acesta este promovat către publicările sale țintă. A fost necesară o segmentare a publicărilor țintă bine documentată și o selectare a mesajelor de promovare în funcție de aceste publicări pentru a evita posibile confuzii cu alte nume de brand de loc, dar și pentru a delimita clar care sunt beneficiile specifice pe care clusterul le oferă potențialilor membri sau clienților finali. De asemenea, a fost necesară definirea clară a vocației generale a regiunii, care să se răsfrângă și asupra mesajelor transmise de cluster publicărilor sale țintă (de ex. Regiune care se distinge prin inovație? Prin produse bio? Prin brandul turistic?). Analizând atuurile regiunii, s-a considerat că vocația acesteia în zona agro-alimentară are 2 valențe relevante pe cele 2 coordonate ale relațiilor comerciale, respectiv B2B și B2C.

În relația cu consumatorii finali, vocația principală a regiunii, dar și a producătorilor din lanțul de valoare a clusterului, este aceea a produselor bio, produse tradiționale, sănătoase și de calitate. În relația cu potențialii parteneri de afaceri și membri, vocația regiunii este aceea a Inovației prezente atât în activitatea celor 2 universități din cadrul clusterului, dar și în activitatea membrilor furnizori de tehnologii și servicii ce optimizează procesele de producție ale „producătorilor și procesatorilor” clusterului.

Strategia de portofoliu a inclus analiza mixului de marketing (Produsul, Prețul, Distribuția, Promovarea).

Produsul și prețul. Având în vedere că piața produselor agro-alimentare este o piață, atât intern cât și extern, dificilă, cu cerințe specifice de calitate și siguranță severe, cu o presiune venită din partea cumpărătorilor de livrare a unor produse de calitate la prețuri cât mai scăzute și cu un regim de reglementari mereu supuse schimbărilor în funcție de evoluția cercetărilor în domeniu, s-a stipulat că urmărirea unor acțiuni specifice trebuie să includă:

- Utilizarea mai eficientă a resurselor folosite în acest moment de către membrii clusterului, prin integrarea în lanțul de valoare comun al clusterului și, implicit, reducerea costurilor unitare de producție.
- Extinderea și aducerea la zi a bazei de date care a luat naștere în urma studiului “O șansă pentru fiecare agricultor” în vederea creării unui program de acțiuni concrete de atragere a micilor producători în forme de asociere.
- Definirea identității și imaginii brandului AgroTransilvania Cluster și ridicarea vizibilității acestuia ca emblemă-garant a produselor bio de proveniență transilvană cu tradiție în calitate.
- Derularea unor campanii de promovare a produselor bio, în vederea creșterii atractivității produselor locale și tradiționale în dauna celor industrializate la nivel global.
- Creșterea prezenței membrilor clusterului la târgurile și expozițiile de profil din întreaga lume, sub „umbrela” brandului AgroTransilvania Cluster.
- Dezvoltarea unor politici diferențiate de preț pentru piața locală și piața externă, dar și în funcție de poziționarea diferitelor game de produse din portofoliul producătorilor (gama premium / lux versus gamă „economic” sau a „cumpărătorului isteț” / „alegerea înțeleaptă”).

Distribuția. Avantajul principal al clusterului, la acest capitol, îl reprezintă

Centrul AgroTransilvania Cluj care se constituie în polul central al lanțului de valoare la nivel regional, atât prin prisma poziției sale, cât și prin serviciile de intermediere, stocare, sortare și conservare pe care le oferă producătorilor din cadrul clusterului. Penetrarea la nivelul parcurilor comerciale și / sau a marilor lanțuri de desfacere a produselor agroalimentare este dificilă prin politicile restrictive impuse, însă proiectul „Transilvania acasă”, derulat sub umbrela AgroTransilvania Cluster, reprezintă un exemplu al puterii de negociere pe care o reprezintă clusterul. Au fost propuse o serie de acțiuni:

- Extinderea prezenței insulei cu produse locale și tradiționale sub brandul „Transilvania acasă”, în toate marile lanțuri de desfacere a produselor agroalimentare și / sau în marile parcuri comerciale din principalele orașe ale județului Cluj;
- Penetrarea în zonele în care marii retaileri nu sunt prezenți prin utilizarea unor spații neconvenționale și crearea unor “piețe itinerante de desfacere” ale produselor bio sub brandul „Transilvania acasă”.
- Crearea de magazine specializate cu produse locale și tradiționale certificate de cluster.
- Pe măsură ce clusterul reușește să se extindă la nivel regional, prin atragerea de noi membri din zona de producție și prelucrare, extinderea prezenței pe retail-ul mare, dar și pe cel neconvențional în toate marile orașe din regiune (Auchan, Carrefour Oradea, Satu-Mare, Baia-Mare).
- Promovarea. Înaintea oricărui demers de promovare, este necesar demersul strategic de definire a identității brandului, valorilor sale esențiale, personalității și elementelor de imagine cu care se va opera în acțiunile de promovare ulterioare. O dată stabilită identitatea brandului la nivel conceptual și dezvoltate elementele de imagine cu care acesta va opera (logo tip, nume, slogan, manual de identitate), această informație trebuie împărtășită membrilor și tuturor părților interesate / implicate pentru a se obține, deopotrivă, un nivel comun de cunoaștere și o asumare comună a modului de punere în practică a elementelor de branding în activitățile desfășurate. Promovarea se va face ținând cont de grupurile țintă vizate și de obiectivele de promovare specifice fiecărui grup.
- Astfel, în vederea atingerii obiectivului de „întărire a interesului și angajamentului membrilor în interiorul clusterului”, comunicarea către publicul țintă intern a cuprins:
- Materiale de promovare cu uz intern (ghid de implementare AgroTransilvania Cluster care va cuprinde criteriile de eligibilitate ale potențialilor membri, cât și beneficiile și obligațiile acestora în cadrul clusterului; ghid de utilizare a brandului AgroTransilvania Cluster; manualul de identitate a brandului; materiale promoționale inscripționate cu brandul, respectiv materiale de birotică, îmbrăcăminte și accesorii: șepci, tricouri, șorțuri, sacoșe etc.);
- Acțiuni de informare a membrilor clusterului asupra criteriilor de eligibilitate în cluster, a strategiei de branding, a planului de promovare și nivelului de implicare al membrilor în promovare (eveniment intern lansare brand);
- Acțiuni de formare a membrilor în vederea obținerii competențelor necesare managementului de brand și a managementului de proiect de promovare a brandului (training-uri);

Provocări rurale contemporane

- Acțiuni de comunicare internă pentru asigurarea unei informări constant asupra activității desfășurate de cluster (newsletter săptămânal sau lunar - în funcție de frecvența activităților);
- Intranet – dezvoltarea unei platforme de comunicare online cu uz intern, unde membrii pot schimba informații cu caracter confidențial, pot face schimb de know-how și se pot obține mai ușor elemente grafice și de conținut care să îi ajute în promovarea sub brandul umbrelă AgroTransilvania Cluster.

Pentru atingerea obiectivului de “atrageră de noi membri”, comunicarea către publicul țintă extern a vizat firme private și structuri asociative din domeniul agroalimentar din județul Cluj, dar și din celelalte județe ale regiunii NV (Bihor, Bistrița-Năsăud, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj), centre universitare și academice, potențiali finanțatori (structuri ale administrațiilor locale), asociații profesionale și, nu în ultimul rând, presa locală și centrală printr-o serie de întâlniri reunite sub umbrela unei Caravane AgroTransilvania în principalele orașe ale regiunii: Oradea, Baia Mare, Satu-Mare, Deva etc.

Deși clusterul AgroTransilvania are un mix echilibrat al membrilor în cadrul structurii de “trifoi cu patru foi”, este necesară creșterea numărului membrilor din zona de producție și prelucrare care să constituie o masă critică îndeajuns de importantă, încât să poată contracara provocările din zona de preț și distribuție. Astfel, este de dorit acoperirea tuturor categoriilor industriei agroalimentare, atât din zona de producție, cât și din zona de prelucrare: industria laptelui și produselor lactate, industria cărnii, fructe și legume, ferme, conserve din fructe și legume, produse ecologice etc. Obiectivul asumat de AgroTransilvania de “Creștere a vizibilității brandului la nivel regional, național și internațional” poate fi atins prin comunicarea cu publicul țintă extern, atât la nivel de B2B (factori de decizie din companii), cât și la nivel de B2C (comunicare directă cu consumatorul final).

Acțiuni regionale și naționale:

- B2B: participarea la cele mai importante târguri și expoziții de profil din regiune și din țară ce vizează atât producătorii, procesatorii, cât și industriile conexe (utilaje, ambalaje, soluții de transport și depozitare etc.; acțiuni de PR cu scop de informare, dar și de promovare a brandului AgroTransilvania Cluster prin purtători de cuvânt ai clusterului care să fie purtătorii de imagine ai acestuia (interviuri în presă locală și centrală; articole în presa locală și centrală generate de ocazii existente (acțiunile desfășurate de cluster) sau de ocazii „construite” (comunicarea rezultatelor unor analize sau studii efectuate de membrii clusterului din mediul academic, comunicarea unor rezultate de creștere etc.; interviuri video (televizate sau pe canalele TV ale publicațiilor online) în care să se promoveze misiunea și viziunea clusterului, obiectivele strategice ale acestuia); participarea la seminarii, conferințe, congrese și alte manifestări științifice naționale pe tematici specifice (dezvoltare rurală durabilă, cooperare regională etc.).
- B2C: promovarea proiectului Transilvania Acasă în cadrul rețelelor de desfacere prin materiale promoționale de la fața locului și anunțuri în rețeaua internă audio/video, dar și în media locală: radio, presă, online; promovarea “pieței itinerante” în cadrul proiectului Transilvania Acasă în media locală: radio, presă, online; urmărirea agendelor locale ale comunităților din județul Cluj, dar și din județele regiunii și participarea la „Zilele orașului / comunei”

cu stand de produse sub brandul AgroTransilvania Cluster.

Acțiuni la nivel internațional:

- B2B: Participarea la cele mai importante târguri și expoziții internaționale de profil ce vizează atât producătorii, procesatorii cât și industriile conexe (utilaje, ambalaje, soluții de transport și depozitare etc.); Participarea la seminarii, conferințe, congrese și alte manifestări științifice internaționale pe tematici specifice; Extinderea la nivel transfrontalier prin organizarea de evenimente comune cu clusterelor din regiunile limitrofe din Ungaria și Ucraina.
- B2C: Organizarea de evenimente în țările/ regiunile din țările cu o comunitate semnificativă de români atât în Europa (Spania, Italia, Anglia, Franța etc.), cât și în America și Asia pe baza stabilirii unor relații strânse cu aceste comunități; o abordare de „jos în sus” ar fi prin oameni ai locului care trăiesc în comunitățile respective și care pot acționa ca promotori ai acestor acțiuni care să se desfășoare sub un proiect numit de ex. „Transilvania pretutindeni”.

Organizarea evenimentelor de tip masă rotundă pentru promovarea facilităților clusterului

- Masă Rotundă „De ce să devin membru al AgroTransilvania Cluster?” Activitatea de organizare a primei mese rotunde a fost demarată în luna iulie. În acest sens, s-au solicitat oferte de preț pentru închirierea spațiului necesar și asigurarea protocolului; după evaluarea acestora, s-a stabilit locația de desfășurare ca fiind Hotelul Univers T din Cluj-Napoca. Scopul evenimentului a constat în promovarea facilităților oferite de cluster. Au fost redactate invitații și transmise membrilor AgroTransilvania Cluster, reprezentanților mediului de afaceri, reprezentanților mediului academic și reprezentanților instituțiilor publice din județul Cluj. Organizarea evenimentului a avut loc în data de 30.09.2014, la hotelul Univers T, sala Jupiter din Cluj-Napoca, între orele 13:30-17:00. În cadrul evenimentului de tip masă rotundă au avut loc dezbateri referitoare la dezvoltarea structurii asociative pe modelul unui cluster care să unească interesele întregului lanț de valoare prin proiecte cu rezultate concrete, „Transilvania acasă” fiind un exemplu elocvent de colaborare între producători pentru a aduce produsele alimentare autohtone pe mesele clujenilor. Accesul pe piața de desfacere, în două mall-uri regionale, este rezultatul susținerii instituționale prin Consiliul Județean Cluj, pe de o parte, și deschiderii conducerii Iulius Mall și Polus Center din Cluj-Napoca, pentru promovarea produselor locale, pe de altă parte. De asemenea, succesul proiectului, aflat în derulare din decembrie 2013, a încurajat extinderea colaborării prin organizarea în parteneriat a unei piețe de produse proaspete în incinta mall-ului Iulius Mall și care va fi deschisă clujenilor din primăvara anului 2015. Aceste oportunități de parteneriat au fost prezentate participanților la masa rotundă, cu evidențierea beneficiilor apartenenței la structura asociativă „AgroTransilvania Cluster”. Conform listei de prezență a evenimentului, numărul de participanți a fost de 50 de persoane, îndeplinind și chiar depășind indicatorul stabilit în Cererea de

- Finanțare aferent mesei rotunde nr.1, respectiv un număr de 30 participanți.
- Masă Rotundă „Consultare privind legislația și siguranța alimentelor“ și „Generarea, dezvoltarea și finanțarea proiectelor“. Organizarea evenimentului a avut loc în data de 14.05.2015, la hotelul Univers T, sala Jupiter din Cluj-Napoca, între orele 14:00-17:00. Conform listei de prezență a evenimentului, numărul de participanți a fost de 38 de persoane. Evenimentul a urmărit două tematici distincte, dar intercorelate: „Consultare privind legislația și siguranța alimentelor“ și „Generarea, dezvoltarea și finanțarea proiectelor“. Prima temă de dezbateră a fost moderată de Dna. Ioana Pavel din cadrul Agenției de Dezvoltare Regională Nord Vest, scopul discuției fiind implicarea participanților în procesul de consultare lansat de Comisia Europeană cu scopul de a obține feed-back de la producătorii de alimente și hrană pentru animale precum și de la alte companii implicate în comercializarea, transportul, depozitarea și ambalarea produselor alimentare. În cea de-a doua parte a evenimentului, discuțiile s-au axat pe posibilitățile de finanțare a proiectelor în cadrul Programului Operațional de Competitivitate (POC) 2014-2020, beneficiind de intervențiile dlui Ciprian Morcan, Manager al Hygia Consult, care a explicat modul de acordare a finanțării în cadrul proiectelor de tip Clustere de Inovare și a dnei Alina Măgdaș din cadrul Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare Cluj-Napoca, care a prezentat oportunitatea implicării în cadrul unui proiect de tip mari infrastructuri de cercetare și dezvoltare.
 - Masă Rotundă „Susținerea comercializării produselor prin AgroTransilvania Cluster“. Organizarea evenimentului a avut loc în data de 05.10.2015, la restaurantul La Xamus, din comuna Baci, județul Cluj, iar subiectele discutate în cadrul acestei întâlniri au fost următoarele: oportunități pentru membrii AgroTransilvania Cluster de a-și comercializa produsele în punctele de vânzare Food Transilvania Market, precum și dezvoltarea proiectului de comercializare a produselor prin cluster, pe baza surselor de finanțare disponibile. Conform listei de prezență, au fost prezenți 26 de participanți.
 - Masă Rotundă „Relație comercială import/export România-Italia“. Evenimentul s-a desfășurat în data de 27.10.2015, la restaurantul La Trattoria, începând cu ora 19:00. Subiectele discutate în cadrul acestei întâlniri au fost următoarele: dezvoltarea proiectului de comercializare a produselor prin cluster, precum și interesul membrilor în relația de import/export în Regiunea Parma, Italia. Conform listei de prezență, au fost prezenți 22 de participanți.

Participarea la târguri, misiuni economice și expoziții

Începând cu luna mai 2014, s-au centralizat târgurile naționale, internaționale, expoziții și misiuni economice de interes pentru Clusterul agro-industrial în vederea participării la cele mai potrivite evenimente pentru necesitățile și interesele membrilor asociației.

Târguri internaționale:

- În perioada august-septembrie 2014 s-a identificat evenimentul internațional Macfrut „Expoziție internațională de industrie horticolă”, ce a avut loc în perioada 24-26 septembrie 2014 în Cesena, Italia. Aceasta a oferit o bună oportunitate de a stimula acorduri comerciale și parteneriate internaționale. Participanții au fost reprezentanți ai entității de management a clusterului și alți membri din Cluster interesați de tehnologii, produse și servicii ale expozanților. Interesul principal a vizat mașini și echipamente pentru producția, selecția, ambalarea și conservare de legume și fructe. În cadrul târgului Macfrut desfășurat în 23-26.09.2014, la Cesena Fiera, în Italia, au participat două persoane din cadrul entității de management al clusterului și reprezentanți ai membrilor din cluster în calitate de vizitatori, cum ar fi Centrul AgroTransilvania, Cooperativa agricolă Lunca Someșului Mic și SC Grateco SRL. În cadrul deplasării au avut loc multiple întâlniri la standurile diferitelor companii expozante, de unde au fost primite diferite oferte/pliante, fiind prezentat Clusterul AgroTransilvania, precum și membrii săi.
- În perioada 1 – 3 octombrie 2014 a avut loc târgul de la Forumul Zootehniei (Sommet de L'élevage) de la Clermont-Ferrand, unde au participat 2 persoane din partea Cooperativei Agricole Someș, membru a clusterului AgroTransilvania. Activitățile din cadrul târgului au constat în vizite organizate în fermele de bovine Aubrac și Montbeliard și diferite întreprinderi agro-industriale (abator, centru de inseminare, centru de export de bovine).
- În perioada 24 - 28 martie 2015 a avut loc o deplasare la Târgul Internațional Anuga Foodtec Koelnmessw, desfășurat la Koln, Germania. Tema principală a târgului Anuga Food Tec a fost “eficiența utilizării resurselor”, expozații prezentând soluții multiple cu privire la modul în care poate fi redus în timpul procesului de producție consumul de energie, apă și resurse alimentare. Din partea Clusterului au participat: o persoană din partea personalului entității de management a clusterului, și un membru al clusterului - S.C. Xamus Import-Export SRL.
- În perioada 23-25 septembrie 2015 s-a participat la Târgul internațional Macfrut, ce a avut loc la Rimini Expo Centre, Italia. Scopul acestei vizite a fost identificarea de soluții eficiente pentru membrii clusterului care au activități în industria legumelor și fructelor. Din partea entității de management a participat o persoană.
- Interesul bilateral pentru sectorul agroindustrial a făcut ca în perioada 23-28 septembrie 2015, în cadrul delegației clujene care a vizitat regiunea Parma, Italia, să se afle și un reprezentant al AgroTransilvania Cluster, pentru a concretiza economic oportunitățile deschise de colaborarea dintre provincie și orașul Cluj-Napoca.

Târguri naționale:

- În perioada 11-12.09.2014 s-a desfășurat Târgul Agromalim la Expo Arad, fiind unul dintre cele mai importante târguri la nivel național. Cu scopul de a reprezenta Clusterul AgroTransilvania dar și de a aduna cât mai multe informații, oferte, contacte de la diferite companii expozante, din cadrul entității de management a clusterului a fost delegată o persoană ca să

participe pe perioada târgului.

- Al doilea târg național în cadrul căruia a fost desemnată să participe o persoană din cadrul entității de management al clusterului, precum și un membru al Clusterului AgroTransilvania (Tehnofavorit) a avut loc în perioada 29.10. - 02.11.2014. Târgul de la Indagra, cel mai mare și important eveniment agricol din România a fost organizat de către ROMEXPO în parteneriat cu Camerele de Comerț și Industrie din România, sub patronajul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.
- În perioada 7-8 martie 2015 s-a desfășurat târgul de apicultură „Târgul pentru un viitor sănătos”, care a avut drept locație Sala sporturilor Horia Demian, din Cluj Napoca. Dintre membrii clusterului au fost prezenți, în calitate de expozanți, Robert Romascu – din partea SC Stuparul Punct Ro SRL și reprezentanți ai Universității de științe agricole și medicina veterinară Cluj. Prin această participare s-a dorit sporirea vizibilității, printre crescătorii de albine, atât a structurii asociative ce o reprezintă AgroTransilvania Cluster cât și a serviciilor pe care le oferă membrilor săi și sectorului agroalimentar.
- În perioada 23-26 aprilie a avut loc Târgul internațional pentru Agricultură, Industrie Alimentară și Zootehnie, AGRARIA, ediția 21, având drept locație Parcul Industrial Tetarom III, localitate Jucu, Județul Cluj, Clusterul AgroTransilvania fiind unul dintre partenerii evenimentului.
- În perioada 07-10 mai 2015 s-a participat la târgul Agra Expo Transilvania, cel mai nou târg agricol din Transilvania, ce a avut loc în spațiul expozițional Expo Transilvania, Cluj Napoca. Dintre membrii clusterului au fost prezenți, în calitate de expozanți, reprezentanți ai Universității Tehnice din Cluj Napoca, SC Tehnofavorit SA, SC Stuparul Punct Ro SRL, SC Fabrica de Branzeturi SRL, Somes Aries Cooperativa Agricolă, Asociația IJARUL, SC TAF Presoil SRL. SC Bonas Import Export SRL și SC Cosm – Fan Carmangerie SRL au avut în cadrul standului clusterului și vitrine frigorifice unde și-au putut desface produsele cele mai reprezentative.
- În perioada 28 octombrie-1 noiembrie 2015 s-a participat la târgul INDAGRA, cea de-a XX-a ediție, desfășurat la Romexpo, București. INDAGRA XX a însemnat reunirea celor mai importante tehnologii în domeniu: de la utilaje cu un consum redus, până la drone cu ajutorul cărora pot fi verificate culturile din câmp și dispozitive de urmărire prin GPS dar și o reprezentare numeroasă a celorlalte ramuri agricole: zootehnie, horticultură, viticultură. Din partea entității de management a participat 1 reprezentant al Clusterului.
- În perioada 18.11.2015 s-a participat la târgul de produse Tradiționale Românești, desfășurat la București. Prin această participare s-a dorit identificarea unor producători din sectorul agro-alimentar și nu numai în vederea unei viitoare colaborări precum și sporirea vizibilității, atât a structurii asociative ce o reprezintă AgroTransilvania Cluster cât și a serviciilor pe care le oferă membrilor săi și sectorului agroalimentar. Au participat două persoane reprezentante a AgroTransilvania Cluster.

Misiuni economice:

- În perioada 9-10 iunie 2015 a avut loc o deplasare în Angers, Franța, la evenimentul cu titlul la “The 5th Plant Inter Cluster Meeting: Collaboration

opportunities to answer H2020 calls and meet potential partners”. Evenimentul a fost organizat de Plant Inter Cluster Franța, consorțiu de clustere din domeniul vegetal care, în ultimii ani s-a remarcat prin competitivitatea sa la nivelul Franței și la nivel internațional. La eveniment a participat un reprezentant din partea clusterului AgroTransilvania. Consorțiul este format din Vegepolys, Qualiméditerranée, Qualitropic și Terralia. A fost o întâlnire de succes, cu peste 80 de participanți, grupuri, IMM-uri, companii, institute de cercetare din 8 țări diferite (Canada, Columbia, Franța, Germania, Italia, Țările de Jos, România, și Spania).

- În perioada 5 -7 iulie 2015 s-a participat în Lepizig (Germania) la întâlnirea membrilor consorțiului de universități, centre și institute de cercetare, clustere, IMM-uri, ONG-uri care pregătesc o aplicația HORIZON 2020 2014-2015 Call H2020-SC5-2015, Topic: SC5-17-2015, Type of action: IA, Proposal number: 690159-1, acronim: FarmGov, propus de Helmholtz-Zentrum Fuer Umweltforschung GMBH – UFZ, Germania. A fost o întâlnire de succes, cu 18 participanți, grupuri, IMM-uri, companii, institute de cercetare din țări diferite (Germania, Israel, Italia, Germania, Marea Britanie, Slovenia, România, și Belgia). Din partea Clusterului a participat un reprezentant. Evenimentul a fost organizat de Helmholtz-Zentrum Fuer Umweltforschung GMBH – UFZ, Germania, coordonatorul proiectului.
- Interesul bilateral pentru sectorul agroindustrial a făcut ca în perioada 23-28 septembrie 2015, în cadrul delegației clujene care a vizitat regiunea Parma, să se afle și un reprezentant al AgroTransilvania Cluster, pentru a concretiza economic oportunitățile deschise de colaborarea dintre provincie și orașul Cluj-Napoca. Din partea AgroTransilvania Cluster a participat un reprezentant al AgroTransilvania Cluster.
- În perioada 5-7 noiembrie 2015 s-a participat la o misiune economică în Parma, Italia. În vederea concretizării unei colaborări internaționale între regiunea Parma și AgroTransilvania Cluster s-a considerat necesară participarea la această misiune economică cu membrii ai clusterului direct interesați de comercializarea produselor agroalimentare: prosciutto și parmigiano, dar și pentru a reprezenta interesele crescătorilor de animale, respectiv producători de furaje. Au participat o persoană din partea entității de management a clusterului și două persoane din partea membrilor clusterului.

Expoziții:

- În perioada 04-08.08.2015 s-a participat la cea de a 23-a ediție a Expoziției Internaționale „Agriculture and everything about it”, care s-a desfășurat în orașul Dobrich din Bulgaria. Evenimentul a presupus un centru de discuție a provocărilor actuale și tendințe în agricultura din Uniunea Europeană pentru schimbul de informații, pentru stabilirea de contacte între producători și știință. În cadrul deplasării au avut loc multiple întâlniri la standurile diferitelor companii expozante, de unde au fost primite diferite oferte / pliante / și unde a fost prezentat Clusterul AgroTransilvania precum și membrii săi.
- În perioada 20 septembrie a avut loc expoziția Rural Fest București, eveniment organizat de Reprezentanța Comisiei Europene în România, în

parteneriat cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și cu Primăria Municipiului București. Prin această participare s-a dorit sporirea vizibilității, atât a structurii asociative ce o reprezintă AgroTransilvania Cluster cât și a serviciilor pe care le oferă membrilor săi și sectorului agroalimentar. Dintre membrii clusterului au fost prezenți, în calitate de expozați, SC TAF Presoil SRL, reprezentanți ai entității de management a clusterului și ai Departamentului de Consultanță a clusterului.

Formarea entității de management a clusterului și a membrilor

A fost asigurată participarea la 2 cursuri de formare adresate personalului entității de management a clusterului și/sau reprezentanților membrilor din cluster în străinătate:

- În intervalul august-septembrie 2014, s-au inițiat acțiunile de identificare a unui curs de formare la nivel european, care să răspundă nevoilor legate de managementul performant al clusterului. S-au făcut toate demersurile (înscrisoare, înregistrare participant, plata taxei de participare) în vederea participării unui reprezentant al entității de management a clusterului la un curs de formare în străinătate. În perioada 25-28 noiembrie 2014, un reprezentant din partea clusterului a participat la modulul de curs „Cluster Academy – How to build up and manage successfully cluster organizations”, desfășurat în Linz, Austria.
- În perioada 15 octombrie-16 octombrie 2015, un reprezentant EMC a participat la cursul de instruire „HORIZON 2020 Proposal Development”, ce a avut loc în Viena, Austria. A fost un curs aplicativ de succes, cu aproximativ 15 participanți care activează în IMM-uri, companii, institute de cercetare, universități, clustere din diverse țări (Portugalia, Rusia, Italia, Austria, Danemarca, Ungaria, Polonia, România etc.). Evenimentul a fost organizat de Europa Media, iar trainerii au fost manageri de proiect, coordonatori și administratori financiari de proiecte de cercetare și inovare finanțate de UE.

Derularea cursurilor de formare pentru instruirea personalului entității de management a clusterului și a reprezentanților membrilor clusterului / lanțului de valoare a avut ca scop dezvoltarea clusterului în direcția întăririi capacității sale instituționale, instruirea și pregătirea corespunzătoare a membrilor săi, contribuind la îndeplinirea obiectivelor strategice asumate prin planul de dezvoltare al clusterului.

- Curs de formare „Vânzarea orientată către client”. În vederea organizării cursului de formare nr. 1, s-a desfășurat o activitate de prospectare a nevoilor personalului EMC și a reprezentanților membrilor clusterului, astfel încât cursul să răspundă cât mai concret necesităților de formare ale acestora. Tematica propusă pentru acest curs a fost una de vânzări. Cursul de formare nr. 1, intitulat „Vânzarea orientată către client”, s-a desfășurat în perioada 27-28 noiembrie 2014, fiind validat prin participarea la curs.
- Curs de formare „De la strategia de marketing la rezultate: etape și instrumente pentru implementarea planului de marketing și a strategiei de promovare”. În vederea organizării cursului de formare nr. 2, s-a desfășurat o activitate de prospectare a nevoilor personalului EMC și a reprezentanților

membrilor clusterului, astfel încât cursul să răspundă cât mai concret necesităților de formare ale acestora. În acest sens, s-au propus tematici de marketing și promovare. Cursul de formare nr.2, intitulat „De la strategia de marketing la rezultate: etape și instrumente pentru implementarea planului de marketing și a strategiei de promovare”, s-a desfășurat în 08.12.2014, fiind validat prin participarea la curs.

- Curs de formare „Norme fundamentale de igienă”. În ceea ce privește organizarea cursului de formare nr. 3, intitulat „Norme fundamentale de igienă”, aceasta s-a desfășurat pe durata a două zile, cu un număr de 60 participanți/curs. Cursanții au fost angajați ai mai multor membri ai clusterului (Oncos, Cosm-Fan, Bonas, Everest Prodserv, Ijarul, TAF Presoil și Food Transilvania Market), care activează în domeniul alimentar prin producția și comercializarea produselor alimentare.
- Curs de formare „Formator”. Încercând să țină pasul cu cerințele în continuă adaptare ale sectorului agro-alimentar în care acționează AgroTransilvania Cluster, 7 membri ai echipei de management (EMC) au participat la un curs de formare profesională pentru ocupația de Formator COR 242401, în perioada 26.02-02.04.2015. Profilul cursului a fost stabilit în urma analizei necesităților din piața agroindustrială și își propune să răspundă scopurilor proiectului și, totodată, să îmbunătățească cunoștințele deținute în prezent de reprezentanții membrilor din cluster/personalului EMC.
- Curs de formare „Manager de proiect”. În vederea implementării cu succes a unor proiecte viitoare (atât din fonduri proprii, cât și din fonduri europene), s-a considerat a fi utilă/oportună organizarea unui curs de Manager proiect (cod COR 242101), curs acreditat ANC. Cursul s-a desfășurat în perioada 06.05.2015-16.05.2015, participând un număr de 9 persoane (membri ai EMC și angajați ai membrilor clusterului).
- Curs de formare „Expert achiziții publice”. În urma sesizării făcute de mai multe persoane interesate (membri ai EMC și angajați ai membrilor clusterului) de urmarea a unui curs Expert achiziții publice (cod COR 214946), având drept obiectiv implementarea cu succes a unor proiecte viitoare, s-a prospectat piața, iar în cele din urmă s-au achiziționat servicii de formare profesională pentru organizarea acestui curs. De asemenea, ca urmare a solicitărilor din partea membrilor Clusterului AgroTransilvania de a urma cursul de Formator (COR 242401) pentru 4 persoane, s-a inclus în pachetul de servicii și organizarea cursului de formator. Cursul Expert achiziții publice (cod COR 214946) s-a desfășurat în perioada 27.05.2015-03.06.2015, participând un număr de 6 persoane (membri ai EMC și angajați ai membrilor clusterului).

De asemenea, s-au organizat workshopuri pentru facilitarea schimbului de experiență:

- Workshop „Bune practici în lanțul de valoare agroindustrial”. Pentru organizarea primului atelier, s-au demarat activități de analiză a tematicii și identificare a locației și potențialilor participanți la workshop-ul nr. 1 în vederea facilitării schimbului de experiență. Titlul a fost „Bune practici în lanțul de valoare agroindustrial”. Astfel, în data de 18.12.2014, s-a

- desfășurat primul workshop, cu un număr de 71 de participanți.
- Workshop “Advantages and Limits of Short Value Chain”. Pentru organizarea celui de-al doilea atelier, s-au desfășurat activități de analiză a tematicii, identificare a locației și a potențialilor participanți. Spațiul desfășurării evenimentului a fost pus la dispoziție gratuit de către Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, Amfiteatrul Bleumarina, Cluj-Napoca (membru al Clusterului AgroTransilvania). Workshop-ul nr. 2, cu titlul “Advantages and Limits of Short Value Chain”, s-a desfășurat în data de 28.05.2015, evenimentul fiind organizat cu scopul analizei comparative a diverselor modele de lanțuri de valoare, discutându-se avantajele și dezavantajele diverselor tipuri de lanțuri de valoare prin prisma experiențelor participanților, care se așteaptă să vină din diverse țări ale Europei și nu numai.
 - Workshop „Facilitarea schimbului de experiență între membrii clusterului și partenerii elvețieni”. Organizarea evenimentului a avut loc în data de 26.09.2015, la restaurantul Crama La Salină din Turda, județul Cluj. Titlul evenimentului a fost „Facilitarea schimbului de experiență între membrii clusterului și partenerii elvețieni”, organizat cu scopul realizării de schimb de experiență între entitatea de management a clusterului și membrii clusterului și reprezentanți ai mediului academic, de afaceri, administrativ, dar și realizarea de contacte cu potențiali noi membri și/sau entități (producători, societăți comerciale, institute de cercetare sau instituții etc.), atât din România, cât și din Elveția.
 - Workshop „Trecerea de la cluster emergent la cluster inovativ”. Organizarea evenimentului a avut loc în data de 18.11.2015, la Hotel Ramada din Cluj Napoca și s-a desfășurat sub titlul de „Trecerea de la cluster emergent la cluster inovativ”. Printre subiectele abordate în cadrul evenimentului au fost: rezultatele proiectului POSCCE 133, evoluția firmei SC Fabrica de Brânzeturi Transilvania SRL, posibilitățile de dezvoltare ale clusterului în contextul accesării fondurilor europene pentru clustere inovative și prezentarea noilor membri ai clusterului. Conform listei de prezență, numărul de participanți în cadrul workshop-ului a fost de 47 persoane.

Participarea la evenimente/ simpozioane/ conferințe, pentru asimilarea de bune practici în scopul proiectului în străinătate

Participarea la evenimente din străinătate a inclus:

- În perioada 1-6 iunie 2014, a avut loc o deplasare în Regiunea Charolaise din Franța. Vizita s-a intitulat “From farm to fork” și a fost coordonată de către reprezentanții GAL Pays Vichy-Auvergne Atrium. Scopul acestei deplasări a fost schimbul de experiență între România și Franța legată de creșterea vacii de carne, tehnologiile de lucru și utilajele agro-industriale folosite, precum și crearea unei cooperări cu asociații de producători. Alegerea Franței nu a fost întâmplătoare, cunoscând-se faptul că zona Vichy este renumită pentru creșterea vacilor de carne Charolaise și pentru desfășurarea activităților agro-industriale, dar este recunoscută și pentru buna funcționare a GAL-urilor din zonă.

- În perioada 30-31 octombrie 2014, a avut loc cea de a cincea ediție a Conferinței Balcanice “Days of Clusters” în Tekirdag, Turcia, ce a presupus bune practici internaționale, clustere ca promotori ai inovării, povești de succes în dezvoltarea clusterelor și dezvoltarea strategică a clusterelor în regiunea Mării Negre și în Balcani. La această conferință au fost delegate să participe două persoane din cadrul entității de management a clusterului. În cadrul conferinței au fost facilitate întâlnirile bilaterale între participanți, precum și spațiile dedicate promovării clusterelor prezente, contribuind astfel la realizarea următoarelor obiective: creșterea nivelului de vizibilitate internațională a Clusterului prin participarea la întâlniri B2B, însușirea de bune practici referitor la modul de organizare și funcționare a formelor asociative de tip cluster la nivel internațional, însușirea de bune practici în ceea ce privește dezvoltarea și promovarea clusterelor și informarea asupra modului de organizare și desfășurare a unui asemenea eveniment.
- Evenimentul “The 4th Danube Region Business Forum” s-a desfășurat între 6 și 7 noiembrie 2014, în Viena, iar în cadrul evenimentului au participat două persoane din cadrul clusterului cu scopul de a promova clusterul, precum și membrii acestuia, dar și de a realiza contacte cu potențiali colaboratori și/sau entități cu care clusterul sau membrii sai să colaboreze în vederea scurtării traseului parcurs de produse de la producător la utilizatorul final. Evenimentul a oferit oportunitatea de a participa la dezbateri și discuții alături de experți din Regiunea Dunării cu subiecte precum: perspectiva investitorului, imaginea de ansamblu a sectorului de investiții în agro-business și agro-industrial, modernizarea standardelor alimentare, competitivitate, îmbunătățirea acestora, discuții de grup: companiile își împărtășesc experiențele proprii, lanțuri de valori sigure de la fermă la consum, crearea de valori pentru agricultură și procesare în regiunea Dunării și întâlnirea cu Asociația pentru Promovarea proteinelor din soia din centrul European de producție.
- În perioada 15-16 februarie 2015, s-a desfășurat evenimentul “Cluster Managers Moving to European Excellence Standards”, workshop organizat la Bruxelles, Franța, cu scopul de a familiariza participanții cu metodologia de evaluare și etichetare a clusterelor, cu accent pe Gold Label Certification, conform ESCA (European Secretariat for Cluster Analysis). Din partea clusterului a participat o singură persoană.
- În perioada 21-27 septembrie 2015, s-a participat în Suwon, Coreea de Sud, la un eveniment pentru asimilarea de bune practice „Misiunea Academică și Economică în Coreea de Sud”. Evenimentul a fost organizat de către Open Bridge Consortium – Asociația Culturală și de Afaceri Cluj-Suwon, care are drept scop sprijinirea dezvoltării activităților economice, culturale turistice, de mediu și sănătate între România și Coreea de Sud. Obiectivele propuse în cadrul participării la eveniment au fost: dezvoltarea de relații de parteneriat cu instituțiile ce oferă training tehnologic și instituțiile de cercetare pentru tehnologii agricole avansate din Gyeongbuk; dezvoltarea de relații de parteneriat cu instituțiile din zona vizitată, referitor la industrializarea plantelor medicinale; dezvoltarea de posibilități comune de cercetare, dezvoltare în domeniul managementul resurselor genetice și căutarea

direcțiilor pentru schimburi de resurse agricole; dezvoltarea vizibilității clusterului, per ansamblu, și a membrilor clusterului.

Participarea la evenimente din țară a inclus:

- În perioada 22-23 septembrie 2014, la Centrul de Conferințe Unirea din Iași, s-a desfășurat Conferința Internațională „Clusterelor și managementul cunoașterii pentru Europa 2020“, eveniment organizat de către ADR Nord-Est, în parteneriat cu Asociația Națională a Clusterelor din România, Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri, Institutul de Prognoză Economică București și Asociația pentru Promovarea Economiei Cunoașterii (APEC). La această conferință a participat o persoană din cadrul entității de management a clusterului, cu scopul de a reprezenta Clusterul AgroTransilvania, de a face un schimb de experiențe și de mape de prezentare și de a urmări noile oferte din domenii diverse cu care clusterul sau membrii săi să aibă noi relații comerciale, cât și de altă natură.
- Între 25 și 26 septembrie 2014, s-a organizat evenimentul “Danube Innovative Clusters” la București, eveniment ce a presupus o Reuniune de Lucru a Stakeholderilor, Managerilor și Experților SUERD, fiind organizat de EUROLINK-House of Europe. Invitația la acest eveniment a fost onorată de către un membru al clusterului, iar clusterul AgroTransilvania a primit Diploma de Excelență SUERD “Danube Innovative Clusters”.
- În perioada 9-10 februarie 2015, a avut loc o întâlnire la București cu ambasada Franței, în cadrul căreia au participat reprezentanți ai supermarketurilor Metro, Auchan și Carrefour, întâlnire ce a presupus discuții pentru facilitarea procesului de comercializare a merelor de la producătorii români din zona Transilvaniei în marile lanțuri de magazine. Din partea personalului EMC al Clusterului AgroTransilvania au participat trei persoane.
- În perioada 4-5 septembrie, s-a desfășurat cea de a 5-a ediție a Conferinței Clusterelor de la Covasna, la care au participat reprezentanți ai clusterelor din România, ai administrației publice centrale și locale, IMM-uri, companii etc. Evenimentul a fost organizat de Consorțiul Clusterelor din Regiunea Centru “Transylvania” împreună cu Asociația Clusterelor din România (Clustero). Obiectivele propuse în cadrul acestei participări au fost: cunoașterea mai profundă a fenomenului clusterizării în România și a direcțiilor viitoare de dezvoltare, dezvoltarea de relații de parteneriat cu participanții și cu organizatorii în vederea dezvoltării de consorții de succes, evaluarea posibilităților de implicare a membrilor clusterelor în activitatea de promovare a clusterelor la nivel național și dezvoltarea abilităților de management la nivel de cluster. La acest eveniment a participat o persoană reprezentantă a clusterului AgroTransilvania.
- În perioada 21 septembrie 2015, a avut loc o întâlnire în cadrul rețelei SUERD, programul „Danube Transnational Programme”, desfășurată în 21 septembrie 2015 la București, sediul central al Universității Spiru Haret, str. Ion Ghica nr. 13, sala Senatului. Din partea clusterului a participat o persoană. În cadrul evenimentului au avut loc discuții despre două teme majore: experiența românească privind implicarea antreprenorilor și structurilor asociative ale mediului de afaceri, precum și experiența

românească privind dezvoltarea infrastructurii inovării la nivel regional și implicarea clusterelor și rețelelor de firme în dezvoltarea specializărilor inteligente intersectoriale, unde există proiecte și inițiative.

- În perioada 22-23 octombrie 2015, s-a desfășurat Conferința internațională Days of Clusters 2015, în Brașov, România. Cea de a șasea ediție a Conferinței Balcanice “Days of Clusters” a avut loc cu misiunea declarată de creare de sinergie între clusterelor riverane Mării Negre și din Balcani, prin facilitarea dialogului și transferului de bune practici. Pe parcursul celor 2 zile ale desfășurării evenimentului, s-a promovat AgroTransilvania Cluster, precum și membrii acestuia, iar concluzia generală a evenimentului a subliniat necesitatea consolidării sinergiilor din zona Balcanilor și a Mării Negre (BBS), prin construirea dialogului public-privat și prin diseminarea reciprocă la nivel regional a celor mai bune practici de grup.

Organizarea conferinței pentru asimilarea de bune practici

Conferința destinată asimilării de bune practici a avut titlul „Clusterelor – Modele inedite de business” și s-a desfășurat în perioada 4-5 iunie 2015, în incinta Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară și Casino Parc Central-Cluj Napoca, la care au fost prezenți un număr mare de participanți din interiorul și din afara clusterului. Conferința a fost unul dintre cele mai importante evenimente, la nivel național, destinat clusterelor, dar și la nivel internațional, întrucât a beneficiat de prezența unor speakeri străini relevanți. Scopul acestui eveniment a constat într-o reuniune a decidenților europeni și naționali în politica de cluster, autorități publice, instituții financiare, asociații de sprijin și de manageri pentru structurile de tip cluster, dar și membri ai clusterelor - companii, universități, institute de cercetare, autorități publice, pentru a asigura un înalt nivel calitativ, dar și pragmatic al evenimentului. De asemenea, tematica propusă pentru eveniment a atins subiecte de interes general, dar și secțiuni dedicate domeniilor agroindustrial, mobilier, IT și stil de viață. Evenimentul „Conferința Clusterelor – Modele Inedite de Business” s-a derulat în perioada 4-5 iunie 2015, unde AgroTransilvania Cluster, alături de Cluster Mobilier Transilvan, Cluster ItechSylvania și Cluj IT, a fost unul dintre principalii organizatori ai evenimentului. Evenimentul s-a desfășurat sub forma unor secțiuni paralele în care s-au discutat mai multe subiecte referitoare la politica de cluster, cum ar fi: „Rolul clusterelor în generarea unor modele inovative de business”, “Added Value in Agribusiness”, “Brained City” etc. De asemenea, au avut loc și activități de brokeraj și vizite la locațiile/membrii clusterelor din Regiunea de Nord-Vest a României în scopul prezentării unor proiecte și/sau discutarea unor propuneri de colaborare. Evenimentul a adus împreună decidenți europeni (Genoveva Christova - Președinte Clusterul Național al Mobilei Bulgaria, Enric Pedros - Cluster Manager of FEMAC, Spania, Reza M Zadeh - Executive Director, European Foundation for Clusters Excellence etc.) și naționali în politica de cluster (Daniel Coșniță – Președintele Asociației Clusterelor din România - Clustero, Iulia Baz - Director General AM POC, Ministerul Fondurilor Europene, Dna Sanda Cătană Director Direcția POR, ADR Nord-Vest, Ioana Dragoș - Expert tehnic ADR Nord-Vest - BISNet Transylvania etc.). Conform listelor de prezență, au fost 200 de participanți (organizatori, speakeri, participanți). Mai mult, activitățile care au operaționalizat obiectivele specifice,

precum organizarea de workshop-uri pentru facilitarea schimbului de experiență și creșterea încrederii între membrii clusterului, participarea personalului EMC și a reprezentanților membrilor clusterului la evenimente/conferințe pentru asimilarea de bune practici în scopul proiectului, implementarea de standarde ISO (ISO 9001:2008, ISO 9001:2008, Sistem de management al responsabilității sociale conf. SRM 8000 și sistem de management al sănătății și securității ocupaționale - SROHSAS 18001/2008, Certificare Etichetă SILVER în cadrul The European Secretariat for Cluster Analysis) și atragerea de noi membri în cluster vor răspunde negreșit scopului operațiunii de a dezvolta și sprijini întărirea capacității instituționale a clusterelor. Toate aceste deziderate s-au atins prin activitățile de promovare și animare cu scopul de a îmbunătăți imaginea clusterului ca întreg și a cooperării între membrii săi.

Bibliografie

- Arion, Felix. Transferul rezultatelor cercetării către mediul economic: AgroTransilvania Cluster, un model de bune practici. În România rurală. Rețeaua Națională de Dezvoltare Rurală, Nr. 26, Anul II, Aprilie 2015, pag. 14-17, <https://madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/rndr/RR26.pdf>
- Arion, Felix. AgroTransilvania Cluster, Model de bune practici, În Transilvania Business, an VIII, nr. 67, dec. 2017-ian. 2017 pag. 18-19, https://issuu.com/transilvaniabusiness/docs/tb_67
- Pădurean, Claudiu. Fabrica de camembert ardelenesc va fi redeschisă. În România liberă, 31 august 2014, <https://romanialibera.ro/special/fabrica-de-camembert-ardelenesc-va-fi-redeschisa-348153/>
- AgroTransilvania Cluster www.agrocluster.ro

Capitolul 14 – Agroturismul: oportunitate și opțiune

- Elisabeta Roșu

Introducere

Turismul rural și agroturismul au un numitor comun, împărțind elemente similare, dar având și elemente diferite. Conceptul de turism rural reprezintă organizarea de activități turistice în cadrul comunității rurale. Agroturismul se circumscrie la nivelul gospodăriei, a fermei sau a exploatației agricole. El constă în activități de primire a turiștilor și de oferire a serviciilor turistice la nivelul exploatației agricole. Acesta este argumentul pentru care agroturismul este considerat o activitate complementară celei agricole.

Ambele forme de turism, turismul rural și agroturismul, nu reprezintă numai o alternativă turistică, ci și un factor esențial de dezvoltare economică a mediului rural în ansamblu.

Turismul rural se practică în România de peste de o jumătate de secol, dar, din punct de vedere instituțional, a apărut în anul 1972, când Ministerul Turismului¹ a selectat 118 așezări rurale reprezentative. În anul 1973, printr-un ordin al aceluiași minister, au fost declarate "sate turistice"² un număr de 14 așezări rurale din 10 județe ale țării.

După anul 1990, s-a elaborat un pachet de legi care să încurajeze această activitate turistică. Sprijinirea activităților de agroturism în țara noastră s-a făcut odată cu Legea 145/1994, când s-au definit prin lege conceptele de pensiune turistică și fermă turistică. Astfel, au luat naștere asociații și organisme care și-au propus dezvoltarea acestui tip de turism. În 1990, s-a înființat Federația Română pentru Dezvoltare Montană, care își propunea sprijinirea locuitorilor din zona montană, inclusiv prin promovarea, organizarea și dezvoltarea agroturismului. În anul 1994, a fost înființată Agenția Națională a Zonei Montane, care dispunea de o rețea de 28 de servicii de dezvoltare montană, de un institut de montanologie la Sibiu și de un Centru de formare și dezvoltare la Vatra Dornei. În anul 1995, s-a înființat Asociația Națională de Turism Rural, Ecologic și Cultural (ANTREC), cu numeroase filiale în țară, asociație care ulterior a devenit membră a Federației Europene de Turism Rural (EUROGITES). În anul 1995, au apărut normele și criteriile de clasificare³ a pensiunilor turistice și agroturistice.

Stadiul Cunoașterii

Definițiile dicționarului pentru agroturism sunt „turism care se desfășoară în zonele rurale” sau „formă de turism în care cazarea și masa sunt asigurate în gospodăriile țărănești” (Dex).

Agroturismul este „o strategie utilă pentru dezvoltarea agriculturii și îmbunătățirea calității vieții agricultorilor” și reprezintă „un hibrid care îmbină elemente din agricultură și turism” (Sukanlaya Choekwan, Arunee Promkhambut,

Augustus T. Rambo, 2016).

Agroturismul reprezintă „potențialul de a genera venituri suplimentare, de a diversifica economia agricolă, de a reduce riscuri și incertitudini și de a forma o relație simbiotică între agricultură și turism” (Pavić, L., Karmen Pazek, Pavlovic, M., 2018).

O definiție mai amplă este aceea că agroturismul reprezintă:

- „orice practici dezvoltate la o fermă de lucru cu scopul de a atrage vizitatori;
- o formă specifică a turismului rural;
- produsele turistice sunt direct legate de mediul agricol;
- activitățile de ospitalitate sunt efectuate de către antreprenorii agricoli și de membrii familiilor lor care trebuie să rămână conectați la activitățile agricole” (Phillip, S., Hunter, C., Blackstock, K., 2010).

Activitatea agroturistică „reprezintă, în ansamblul ei, un proces complex, cu implicații social-economice profunde” (Daniela Matei, 2010). Astfel, noțiunea de agroturism este definită ca o activitate economică complementară agriculturii, iar locul de desfășurare este în cadrul exploatațiilor agricole din spațiul rural. Prin aceasta, agroturismul este un mijloc de valorificare integrală a spațiului rural cu întreg potențialul său agricol, turistic, uman și tehnico-economic.

Material și Metodă

Subiectul abordat a necesitat utilizarea unei metodologii corespunzătoare, care a cuprins metode de analiză statistică. S-au analizat, în principal, date secundare din surse formale, informații statistice furnizate de Institutul Național de Statistică (INS) pentru pensiunile agroturistice și pentru o perioadă cuprinsă între anii 2000 și 2020.

De asemenea, au fost analizați o serie de indicatori specifici ai capacității de cazare și ai circulației turistice, cum ar fi: numărul de pensiuni agroturistice, capacitatea de cazare turistică existentă, numărul de sosiri și de înnoptări ale turiștilor în pensiunile agroturistice și s-a calculat indicele de utilizare netă a capacității de cazare turistică la nivelul acestor structuri de cazare, utilizând formula: $In = (N/Cf) \times 100$, unde In reprezintă indicele de utilizare netă a capacității de cazare turistică, N reprezintă numărul de înnoptări și Cf reprezintă capacitatea de cazare turistică în funcțiune.

Analiza s-a realizat la nivel național și regional.

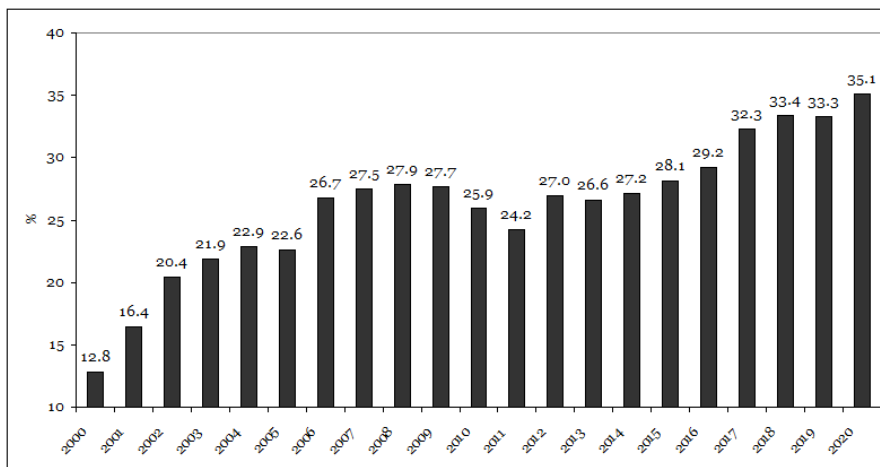
Rezultate și Discuții

În perioada 2000-2020, evoluția numărului pensiunilor agroturistice a înregistrat un trend crescător, excepție făcând anii ce au urmat crizei economice, cu debut în 2008.

Astfel, în anul 2020 pensiunile agroturistice reprezentau peste 35% din numărul total de structuri de primire turistică existente pe teritoriul României.

În perioada supusă analizei, la nivel național, numărul pensiunilor agroturistice a sporit de 7,6 ori. Regiunea de Sud-Vest a înregistrat cea mai spectaculoasă creștere a numărului pensiunilor agroturistice, acestea fiind de 59,5 ori mai numeroase în anul 2020 față de anul 2000.

Provocări rurale contemporane



Graficul 1. Evoluția ponderii pensiunilor agroturistice, în total structuri de primire turistică în România, în perioada 2000-2020

Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.temponline

De remarcat este faptul că numărul pensiunilor agroturistice a sporit considerabil în toate cele trei regiuni din vestul României. Numărul cel mai mare al pensiunilor agroturistice a fost concentrat în regiunea Centru, regiune situată în interiorul curburii Munților Carpați, în Podișul Transilvaniei, zonă renumită din punct de vedere al atracțiilor turistice. În anul 2000, în această regiune erau concentrate peste 60% din numărul total al pensiunilor agroturistice, iar, în anul 2020, acestea reprezentau 32% din total, semn că și în celelalte regiuni ale României ponderea acestor structuri de primire turistică a început să crească.

	2000	2004	2008	2012	2016	2019	2020	2020/2000
Total	400	892	1348	1569	2028	2800	3022	7,6
NV	35	119	225	252	284	538	616	17,6
Centru	242	393	613	594	823	892	967	4,0
NE	51	109	200	265	352	458	475	9,3
SE	33	87	96	89	88	234	237	7,2
Sud	27	98	98	147	210	256	249	9,2
Buc-Ilfov	1	3	10	2	1	2	1	1,0
SV	4	25	47	108	120	209	238	59,5
V	7	58	59	112	150	211	239	34,1

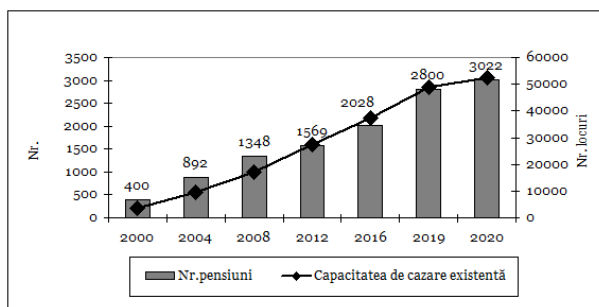
Tabelul 1. Evoluția numărului de pensiuni agroturistice - distribuție regională

Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.temponline

În anul 2020, pe următoarele două locuri, din punct de vedere al numărului de pensiuni, se situau regiunile Nord-Vest și Nord-Est, unde erau concentrate 20,4% și respectiv 15,7% din numărul total de pensiuni agroturistice.

Capacitatea de cazare turistică existentă în pensiunile agroturistice, sinonimă cu numărul de locuri de cazare de care aceste structuri de primire turistică dispun, a sporit de aproape 14,8 ori în anul 2020 față de anul 2000.

Provocări rurale contemporane



Graficul 2. Evoluția pensiunilor agroturistice și a capacității de cazare turistică în România, în perioada 2000-2020. Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.tempoonline

Din nou, în regiunile din vestul României s-a înregistrat cea mai spectaculoasă creștere. Spre exemplu, în regiunea Sud-Vest, în anul 2020, capacitatea de cazare turistică a sporit de peste 97,9 de ori față de cea existentă în anul 2000. Chiar dacă evoluția acestui indicator la nivelul regiunii Centru nu a fost una spectaculoasă, se poate remarca faptul că, în toată perioada analizată, cele mai numeroase locuri de cazare în pensiunile agroturistice s-au înregistrat în această regiune.

	2000	2004	2008	2012	2016	2019	2020	2020/2000
Total	3544	9405	16906	27453	37394	49053	52389	14,8
NV	308	1042	2305	4326	5469	9543	10918	35,4
Centru	1619	3689	6927	10073	14745	15466	16526	10,2
NE	526	1418	3090	4817	6453	7623	7907	15,0
SE	697	1436	1732	2047	1817	4708	4592	6,6
Sud	271	1103	1274	2357	3690	4435	4450	16,4
Buc-Ilfov	8	23	138	65	42	62	20	2,5
SV	38	266	571	1695	2100	3330	3720	97,9
V	77	428	869	2073	3078	3886	4256	55,3

Tabelul 2. Evoluția capacității de cazare turistică existentă în pensiunile agroturistice - distribuție regională. Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.tempoonline

În anul 2019 față de anul 2000, numărul turiștilor care au ales să-și petreacă timpul liber în pensiunile agroturistice de pe teritoriul României a sporit de peste 45 ori. În regiunea Vest s-a înregistrat cea mai mare creștere a numărului de turiști, urmată de celelalte două regiuni din vestul României (Nord-Vest și Sud-Vest). În anul 2020, efectele pandemiei de Covid 19 asupra circulației turistice sunt ușor de remarcat, sosirile turiștilor în pensiunile agroturistice diminuându-se considerabil.

	2000	2004	2008	2012	2016	2019	2020	2019 /2000	2020 /2000
Total	28152	148985	357617	447113	813454	1272878	755436	45,2	26,8
NV	2052	19070	100558	67434	142589	260077	143797	126,7	70,1
Centru	9845	68602	106672	153926	304120	432253	249175	43,9	25,3
NE	8316	28769	74645	102829	156844	222881	137195	26,8	16,5
SE	3377	15614	22425	22591	29355	83054	55062	24,6	16,3
Sud	3390	9589	28284	36801	69481	95768	46191	28,3	13,6
Buc-Ilfov	:	337	2235	1263	798	4510	1992	:	:
SV	736	2689	11193	28864	54508	92836	73470	126,1	99,8
V	436	4315	11605	33405	55759	81499	48554	186,9	111,4

Tabelul 3. Evoluția sosirilor în pensiunile agroturistice – distribuție regională
Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.tempoonline

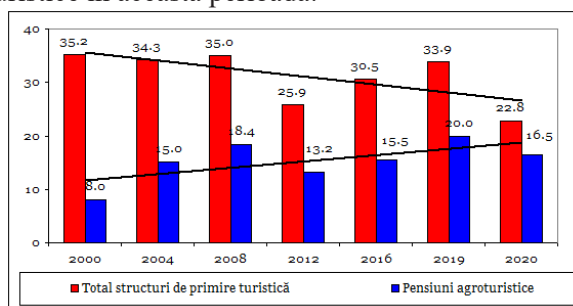
În toată perioada analizată, pensiunile agroturistice din regiunea Centru au fost pe primul loc în preferințele turiștilor, pentru că aici s-a înregistrat cel mai mare număr de turiști care au ales ca destinație această regiune. Numărul turiștilor care au ales să înnopteze în pensiunile agroturistice a sporit de 39 de ori în anul 2019 față de anul 2000, cea mai mare creștere înregistrându-se tot în regiunile din vestul României. Numărul înnopțărilor în pensiunile agroturistice, în anul 2020, este mult mai redus, ca efect al pandemiei COVID19, acesta înregistrând o pierdere atât numerică, cât și procentuală semnificativă comparativ cu anul 2019, în toate regiunile țării.

	2000	2004	2008	2012	2016	2019	2020	2019/ 2000	2020/ 2000
Total	64588	321168	743444	906504	1597939	2518605	1515305	39,0	23,5
NV	3350	40350	195604	137078	274451	517793	289559	154,6	86,4
Centru	26824	154366	250771	331636	626277	892162	509071	33,3	19,0
NE	12243	58610	133602	202909	292883	427292	268186	34,9	21,9
SE	14484	35243	49587	43209	54594	176258	127829	12,2	8,8
Sud	5259	17247	59903	69844	124389	161893	78724	30,8	15,0
Buc-Ilfov	:	411	4353	2651	834	5645	2807	:	:
SV	1150	6781	23034	55737	108284	192636	149348	167,5	129,9
V	1278	7829	26590	63440	116227	144926	89781	113,4	70,3

Tabelul 4. Evoluția înnopțărilor în pensiunile agroturistice – distribuție regională

Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.temponline

Indicele de utilizare a capacității de cazare turistică, indice care arată gradul de ocupare a unităților turistice, a avut evoluții diferite în cazul structurilor de cazare turistică totale și a pensiunilor agroturistice. Astfel, indicele de utilizare a capacității de cazare turistică pe total structuri de cazare turistică a scăzut de 35,2 în anul 2000, la 22,8 în anul 2020, în timp ce indicele de utilizare a capacității de cazare turistică a pensiunilor agroturistice s-a dublat în anul 2020 față de cel înregistrat în anul 2000. Se poate observa că cea mai mare valoare a acestui indice, în cadrul pensiunilor agroturistice, s-a înregistrat în anul 2019 și, dacă pandemia de Covid-19 nu ar fi împiedicat circulația turiștilor, cu siguranță acesta ar fi fost mult mai mare în anul 2020. Cifrele arată că pierderea pe care a înregistrat-o, din punct de vedere procentual, indicele de utilizare a capacității de cazare turistică la nivelul pensiunilor agroturistice este mult mai redusă decât cea înregistrată la nivelul tuturor structurilor de cazare turistică. Acest lucru înseamnă că pensiunile agroturistice au avut un grad mai ridicat de utilizare, comparativ cu restul structurilor de cazare turistică, în perioada pandemiei. Cu alte cuvinte, turiștii au fost mai atrași să petreacă sejururi în pensiunile agroturistice în această perioadă.



Graficul 3. Indicele de utilizare a capacității de cazare turistică în total structuri de cazare turistică și în pensiunile agroturistice, în România. Sursa: baza de date INS, www.temponline

În anul 2000, în patru din cele opt regiuni ale României s-a înregistrat un indice de utilizare a capacității de cazare turistică în pensiunile agroturistice superior celui înregistrat la nivel național, pe primul loc situându-se regiunea Sud-Est.

	2000	2004	2008	2012	2016	2019	2020
Total	8,0	15,1	18,4	13,2	15,5	20,2	16,5
NV	4,8	17,9	24,2	10,8	16,0	21,1	15,6
Centru	5,6	13,9	17,0	12,8	14,2	18,7	16,0
NE	10,7	15,9	16,3	16,3	17,3	22,5	18,7
SE	29,4	23,3	20,4	11,2	13,2	21,2	16,2
Sud	7,2	10,0	16,2	12,9	15,1	19,2	12,9
Buc-Ilfov	:	5,7	15,8	18,2	5,4	24,9	28,3
SV	11,3	19,8	22,5	15,4	17,8	23,1	20,1
V	12,1	12,6	13,8	14,2	17,2	17,0	16,5

Tabelul 5. Evoluția indicelui de utilizare a capacității de cazare turistică a pensiunilor agroturistice - distribuție regională

Sursa: calcule proprii după baza de date INS, www.temponline

Pentru anii 2019 și 2020, Regiunea București-Ilfov, cu o singură pensiune agroturistică, nu este inclusă în analiza de față. Astfel, în anul 2019, în patru regiuni, și anume: Sud-Vest, Nord-Est, Sud-Est și Nord-Vest, s-au înregistrat indici de utilizare a capacității de cazare turistică în pensiunile agroturistice superioari celui înregistrat la nivel național. În anul 2020, doar în două regiuni, și anume: Sud-Vest și Nord-Est s-au înregistrat indici de utilizare a capacității de cazare turistică în pensiunile agroturistice superioari celor înregistrați la nivel național, urmate de această dată de Regiunea de Vest, care a înregistrat un indice al capacității de cazare turistică în pensiunile agroturistice egal cu cel înregistrat la nivel național.

Concluzii

În perioada analizată, agroturismul a cunoscut o dezvoltare continuă. Dacă în anul 2000 pensiunile agroturistice reprezentau 12,8% din numărul total al structurilor de cazare turistică, în anul 2020, acestea reprezentau peste 35%.

La nivel național, numărul total al agropensiunilor a crescut de 7,6 ori, numărul locurilor de cazare existente a crescut de 14,8 ori, numărul turiștilor care au ales să poposească în aceste structuri de cazare turistică a crescut de peste 26,8 ori, iar numărul turiștilor care au ales că înnopteze în agropensiuni a crescut de 23,5 de ori. Această evoluție a indicatorilor de cazare și de circulație turistică analizați susțin afirmația că dezvoltarea pensiunilor agroturistice a fost una continuă și susținută, având în vedere că gradul de ocupare în agropensiuni, exprimat cu ajutorul indicelui de utilizare netă a capacității de cazare turistică, a înregistrat un trend ascendent, de la 8% la 16,5%. Efectele pandemiei în ceea ce privește circulația turiștilor sunt evidente, dacă se compară valorile indicatorilor analizați în anul 2019 și apoi în anul 2020. S-a redus numărul de sosiri și de înnopțări ale turiștilor în toate structurile de cazare turistică și în pensiunile agroturistice, reflectându-se într-un grad de utilizare mult mai scăzut în cazul tuturor structurilor de cazare turistică și mai puțin în cazul pensiunilor agroturistice.

La nivel regional, agroturismul a înregistrat o evoluție constant ascendentă în

regiunile din vestul României, și anume Sud-Vest, Vest și Nord-Vest. În cele trei regiuni s-au înregistrat sporiri semnificative la toți indicatorii analizați. De subliniat este însă faptul că, în toată perioada analizată, în regiunea Centru, cea care se suprapune peste zona Transilvaniei, s-au concentrat cele mai numeroase pensiuni agroturistice, cu capacitate de cazare net superioară comparativ cu celelalte regiuni și, nu în ultimul rând, cu o circulație intensă a turiștilor în acest areal.

În condițiile generate de pandemia de COVID 19, care a afectat mobilitatea turiștilor și turismul, în general, specificitatea agroturismului care oferă siguranță, distanțare, întâlnire cu natura, cu tradițiile și gastronomia unui loc poate reprezenta alegerea ideală a turiștilor pentru petrecerea vacanțelor și a timpului liber. Pandemia a făcut ca, în ultima perioadă, migrația către zonele rurale să fie un adevărat fenomen în România. Oamenii au ales să plece pentru un timp din orașele aglomerate, fie s-au dus la propriile case de vacanță, fie și-au cumpărat în această perioadă case în zonele rurale. Cei mai mulți însă au ales să închirieze, pe perioade mai scurte sau mai lungi, pensiuni agroturistice unde pot lucra, dar, în același timp, pot fi izolați și aproape de natură. Este foarte posibil ca în următorii ani aceste structuri de primire turistică să fie din ce în ce mai preferate de turiști, pe perioade tot mai lungi și astfel evoluția acestora să fie una de-a dreptul spectaculoasă.

Note

1. Ordinul Ministerului Turismului nr. 297 din 1972
2. Ordinul Ministerului Turismului nr.744 din 16 iulie 1973
3. Ordinul Ministerului Turismului nr. 20 din 1995

Bibliografie

1. Daniela Matei, (2010), Studiu privind o posibilă zonare agroturistică a județului Iași, în Turismul rural românesc în contextul dezvoltării durabile. Actualitate și perspective, volumul XX, Editura Tehnopress, Iași, http://evidentacercetare.univ-danubius.ro/Surse/Set_009/7zh4n9yp6d.pdf
2. Pavić, L., Karmen Pazez, Pavlovic, M., (2018), Agriturism. Between Agriculture and Tourism. A review, <https://www.semanticscholar.org/paper/AGRITOURISM.-BETWEEN-AGRICULTURE-AND-TOURISM.-A-Pavi%C4%87-Pazez/fdaa2b2ae6c9187717a890168eab9335f76af029>
3. Phillip, S., Hunter, C., Blackstock, K., (2010), A typology for defining agriturism, Tourism Management Magazine, vol. 31, Elsevier Ltd, pag. 754-758, <https://www.deepdyve.com/lp/elsevier/a-typology-for-defining-agritourism-JhFI76vOsj>
4. Sukanlaya Choekwan, Arunee Promkhambut, Augustus T. Rambo, (2016), Does Agrotourism Benefit Mountain Farmers? A Case study in Phu Ruea District, Northeast Thailand, <https://www.semanticscholar.org/paper/Does-Agrotourism-Benefit-Mountain-Farmers-A-Case-in-Choenkwan-Promkhambut/60ed1c933f3192d4f27f7ab478d108ac455eedec>
5. *** Dexonline disponibil la <https://dexonline.ro/>
6. *** baza de date INS, disponibilă la [www.tempoonline](http://www.tempoonline.ro/)
7. *** Ordinul Ministerului Turismului nr. 297 din 1972
8. *** Ordinul Ministerului Turismului nr.744 din 16 iulie 1973
9. *** Ordinul Ministerului Turismului nr.20 din 1995

Capitolul 15 – Trasabilitatea produselor alimentare

- Oana-Raluca Rusu, Ioan Sebastian Brumă

Introducere

Garantarea siguranței produselor alimentare este necesară pentru a lua în considerare toate aspectele lanțului de producție pentru obținerea acestora, pornind de la producția primară și terminând cu furnizarea sau vânzarea de produse alimentare către consumatorul final. Funcționarea pieței de produse alimentare poate fi pusă în pericol în cazul în care nu este posibilă verificarea trasabilității acestora. Din aceasta cauză, este necesară stabilirea unui sistem de trasabilitate în domeniul alimentar și a hranei pentru animale, astfel încât să se poată identifica cu ușurință, chiar și în cazul importurilor, unitatea sau societatea care a furnizat produsele alimentare și hrana pentru animale, animalele sau substanțele care pot fi încorporate într-un produs alimentar sau în hrana pentru animale, iar, în cadrul unei investigații, trasabilitatea să poată fi făcută în orice etapă. În cazul neconformității produselor alimentare, acestea pot fi identificate ușor pe filiera lanțului alimentar datorită sistemului de trasabilitate și retrase de pe piață.

Necesitatea implementării unui astfel de sistem de trasabilitate a fost determinată de:

- gama diversificată de alimente;
- dezvoltarea piețelor alimentare în relație cu procesarea de alimente și distribuția acestora;
- dorința de informare a consumatorilor cu privire la proveniența produselor alimentare.

Alimentele care sunt introduse pe piață trebuie să fie etichetate și identificate corespunzător, pentru a facilita trasabilitatea prin documente sau informații.

Trasabilitatea este un instrument folosit pentru asigurarea calității produselor alimentare și producția acestora (Wall, 1944). Conceptul de trasabilitate se referă la toate produsele și la toate tipurile și lanțurile de aprovizionare. Trasabilitatea poate fi definită diferit:

- conform dicționarului Webster, trasabilitatea reprezintă „capacitatea de a urmări sau de a studia un detaliu, pas cu pas, istoricul unei anumite activități sau a unui proces”;
- în standardul ISO 8402 din 1987, trasabilitatea reprezintă „aptitudinea” de a regăsi istoricul, utilizarea sau localizarea unei entități prin intermediul identificatorilor înregistrați;
- în standardul ISO 9000 din 2005, trasabilitatea este definită ca fiind „capacitatea de a urmări istoricul, aplicarea sau localizarea a ceea ce este în curs de examinare;
- în „Codex Alimentarius”, trasabilitatea reprezintă mișcarea și/sau urmărirea produsului de-a lungul etapelor specifice de producție, procesare și distribuție;
- în cazul unui produs, trasabilitatea poate fi definită ca fiind istoricul acestuia, cu privire la proprietățile directe ale acestuia la proprietățile asociate aceluși produs,

atunci când acesta este supus unor procese specifice, care îi adaugă valoare, folosind mijloace de producție asociate și în condiții de mediu asociate;

- trasabilitatea reprezintă capacitatea de a depista și urmări anumite alimente, respectiv animale, de la care se obțin produse alimentare sau substanțe destinate încorporării în anumite alimente sau în hrana pentru animale, pe parcursul etapelor de producție, prelucrare și distribuție.

Noțiunea de trasabilitate este folosită de foarte mult timp în diferite domenii, precum sănătatea, serviciile militare, ulterior extinzându-se și în domeniul industriei alimentare. Actualmente, se pune accent pe siguranța alimentului și pe nevoia de informare a consumatorului cu privire la sănătatea animalelor, precum și pe calitatea și siguranța produselor alimentare, cele din urmă având un caracter semnificativ pentru instituțiile statului, întreprinderi și consumatori, ca urmare a mai multor crize.

Cadrul legislativ

În legislația Europeană, trasabilitatea este stabilită de o serie de reglementări legislative, precum:

- Directiva (CE) 2001/95 cu privire la siguranța generală a produselor;
- Regulamentul (CE) nr.178/2002 al Parlamentului și Consiliului European, de stabilire a principiilor și cerințelor generale ale legislației alimentare, de instituire a Autorității Europene și pentru Siguranța alimentelor și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare. Acest regulament a impus trasabilitatea ca fiind obligatorie pentru toate unitățile din sectorul alimentar;
- Regulamentul (CE) nr.852/2004 al Parlamentului și Consiliului European, din 29 aprilie 2004, privind igiena produselor alimentare;
- Regulamentul (CE) nr. 1935/2004 al Parlamentului și Consiliului European, din 27 octombrie 2004, privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimentare;
- SR EN ISO 22 000:2007, cu privire la trasabilitatea în cadrul lanțului furajer și alimentar, principii generale și cerințe fundamentale pentru proiectarea și implementarea sistemului;
- Directiva EC 2092/91 referitoare la Producția ecologică a produselor agricole și indicarea acestora pe produsele agricole și alimentare;
- Directiva 2001/18/CE și Regulamentul (CE) nr.1830/2003 referitoare la trasabilitatea și etichetarea produselor modificate genetic. Pentru acest tip de produse, numeroase țări folosesc diverse scheme de conservare a identității, dar Uniunea Europeană garantează trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și a produselor obținute pe baza acestor microorganisme, pe întreg parcursul lanțului alimentar. Directiva 2001/18/CE și Regulamentul (CE) nr.1830/2003 definesc trasabilitatea ca fiind capacitatea de urmărire a organismelor modificate genetic în toate etapele introducerii lor pe piață, de-a lungul lanțului de procesare și distribuție. Trasabilitatea permite astfel controlul și verificarea indicațiilor precizate pe etichete, monitorizarea efectelor asupra mediului înconjurător și retragerea de pe piață a produselor, în cazurile în care noi informații științifice demonstrează că OMG-urile (organismele modificate genetic) utilizate în produs prezintă un risc pentru sănătatea consumatorului și mediul înconjurător (Violeta Nour, 2016).

Conform Regulamentului (CE) nr.178/2002, operatorilor din domeniul alimentar li s-a impus să pună în aplicare sisteme speciale de trasabilitate pentru a identifica cu ușurință de unde provin produsele, unde sunt livrate și, de asemenea, să pună la dispoziția autorităților competente toate informațiile legate de numele și adresa furnizorilor și clienților, natura produsului și data livrării acestuia. Operatorii trebuie să păstreze toate informațiile cu privire la cantitatea și volumul produsului, în cazul în care produsul este brut sau prelucrat. Acest regulament face referire la o serie de aspecte majore, cum sunt:

- principiile și cerințele generale legislative privind produsele alimentare și a hranei pentru animale;
- principiul transparenței, care se bazează pe consultarea și informarea consumatorului;
- sistemul de alertă rapidă, managementul crizelor și situațiilor critice neprevăzute;
- crearea unei Autorități Europene pentru Siguranța Alimentului. Regulamentul este aplicat în toate țările membre ale Uniunii Europene și reprezintă baza asigurării unui nivel ridicat al protecției consumatorului și a sănătății acestuia, precum și interesele consumatorului față de produsele alimentare, având în vedere diversitatea aprovizionării cu produse alimentare, inclusiv cu produse tradiționale, asigurând astfel funcționarea eficientă a pieței interne.

În Regulamentului (CE) nr.178/2002, „produsul alimentar” sau „alimentul” este definit ca „orice substanță sau produs, indiferent dacă este prelucrat, parțial prelucrat sau neprelucrat, destinat sau prevăzut în mod rezonabil a fi ingerat de oameni”. În categoria „produselor alimentare” se încadrează băuturile, guma de mestecat și orice substanță, inclusiv apa, încorporată în mod intenționat în produsele alimentare în timpul procesării sau tratării lor.

De asemenea, în Regulamentului (CE) nr.178/2002, termenii de relevanță pentru sectorul alimentar sunt definiți astfel:

- „legislație alimentară” înseamnă actele cu putere de lege și actele administrative referitoare la produse alimentare, în general, și la siguranța produselor alimentare, în special, la nivel comunitar sau național; ea acoperă orice etapă de producție, prelucrare și distribuție a produselor alimentare și a hranei pentru animale produsă sau folosită pentru hrana pentru animale de la care se obțin produse alimentare;
- „întreprindere cu profil alimentar” înseamnă orice întreprindere, indiferent dacă are sau nu drept scop obținerea de profit și indiferent dacă este publică sau privată, care desfășoară oricare dintre activitățile legate de orice etapă de producție, prelucrare și distribuție a produselor alimentare;
- „operator în sectorul alimentar” înseamnă persoanele fizice sau juridice care răspund de îndeplinirea cerințelor legislației alimentare în cadrul întreprinderii cu profil alimentar aflată sub controlul lor;
- „hrană pentru animale” (sau „produse pentru hrana pentru animale”) înseamnă orice substanță sau produs, inclusiv aditivii, indiferent dacă sunt prelucrate, parțial prelucrate sau neprelucrate, destinate utilizării ca hrănire pe cale orală a animalelor;
- „întreprindere ce operează în sectorul nutriției animalelor” înseamnă orice

întreprindere, indiferent dacă are sau nu drept scop obținerea de profit și indiferent dacă este publică sau privată, desfășurând oricare dintre operațiile de producție, fabricare, prelucrare, depozitare, transport sau distribuție a hranei pentru animale, incluzând orice producător care produce, prelucrează sau depozitează hrană pentru animale în propria sa unitate;

- „operator cu activitate în domeniul hranei pentru animale” înseamnă persoanele fizice sau juridice responsabile pentru asigurarea respectării cerințelor legislației alimentare în întreprinderea ce operează în sectorul nutriției animalelor aflată sub controlul său;
- „comerț cu amănuntul” înseamnă manipularea și/sau prelucrarea produselor alimentare și depozitarea lor în punctele de vânzare sau livrare către consumatorul final și include terminalele de distribuție, operațiunile de catering, cantine de fabrică, catering instituțional, restaurante și alte operațiuni similare în domeniul serviciilor alimentare, magazine, centre de distribuție tip supermarket și puncte de vânzare en gros;
- „introducerea pe piață” înseamnă deținerea produselor alimentare sau a hranei pentru animale în scopul vânzării, inclusiv oferirea pentru vânzare sau orice altă formă de transfer, indiferent dacă este gratuită sau nu, și însăși vânzarea, distribuția și alte forme de transfer;
- „risc” înseamnă o funcție a probabilității unui efect negativ asupra sănătății și gravitatea aceluși efect, determinat de un pericol;
- „analiza riscului” înseamnă un proces constând din trei componente interconectate: evaluarea riscului, gestiunea riscului și comunicarea riscului;
- „evaluarea riscului” înseamnă un proces cu baze științifice, constând din patru etape: identificarea pericolului, caracterizarea pericolului, evaluarea expunerii și caracterizarea riscului;
- „gestiunea riscului” înseamnă procesul, diferit de evaluarea riscului, de apreciere a politicilor alternative prin consultarea părților interesate, luând în considerare evaluarea riscului și alți factori legitimi și, dacă este necesar, selectând opțiunile de prevenire și control adecvate;
- „comunicarea riscului” înseamnă schimbul interactiv de informații și opinii, pe întreaga durată a procesului de analiză a riscului, cu privire la pericole și riscuri, factori legați de risc și perceperea riscului, între evaluatorii riscurilor, cei care gestionează riscurile, întreprinderile ce operează în sectorul nutriției animalelor și cele cu profil alimentar, comunitatea academică și alte părți interesate, inclusiv explicarea constatărilor evaluărilor de risc și baza deciziilor de gestiune a riscurilor;
- „pericol” înseamnă un agent biologic, chimic sau fizic aflat în produse alimentare sau hrana pentru animale sau o stare a acestora, având potențialul de a cauza un efect negativ asupra sănătății;
- „trasabilitate” înseamnă capacitatea de a depista și urmări anumite produse alimentare, hrană pentru animale, un animal de la care se obțin produse alimentare sau o substanță destinată încorporării sau care este de așteptat să fie încorporată în anumite produse alimentare sau hrană pentru animale, pe parcursul tuturor etapelor de producție, prelucrare și distribuție;
- „etapele de producție, prelucrare și distribuție” înseamnă oricare etapă, inclusiv importul, începând cu și incluzând producția primară a unui produs

alimentar și terminând cu și incluzând depozitarea, transportul, vânzarea sau furnizarea de către consumatorul final și, atunci când este cazul, importul, producția, fabricarea, depozitarea, transportul, distribuția, vânzarea și furnizarea hranei pentru animale;

- „producția primară” înseamnă producția, creșterea sau cultivarea produselor primare, incluzând recoltarea, mulsul și producția de animale de crescătorie înainte de abatorizare. Ea include, de asemenea, vânătoria și pescuitul, precum și colectarea produselor de la animale și plante sălbatice;
- „consumatorul final” înseamnă ultimul consumator al unui produs alimentar care nu folosește produsul ca parte a unei operații sau activități din domeniul de activitate al unei întreprinderi cu profil alimentar.

Uniunea Europeană, prin reglementările legislative, vizează două obiective principale:

- informarea consumatorilor prin intermediul etichetei de pe produsele alimentare, oferindu-le astfel acestora posibilitatea de a-și alege produsele;
- crearea unei „plase de siguranță” care permite controlarea etichetării, monitorizarea produselor care au în compoziția lor organisme modificate genetic și efectele potențiale pe care acestea le pot avea asupra sănătății consumatorului sau a mediului înconjurător, precum și retragerea produselor de pe piața internă și externă în caz de risc neașteptat pentru sănătatea umană și mediu.

Introducerea sistemului de trasabilitate în lanțul alimentar

Fiecare operator economic trebuie să aibă un sistem de management foarte bine pus la punct pentru dezvoltarea, implementarea și îmbunătățirea continuă a sistemului de trasabilitate. Managementul are următoarele atribuții:

- Informarea corectă a personalului cu privire la importanța trasabilității produselor alimentare;
- Elaborarea unui plan de trasabilitate;
- Furnizarea resurselor de gestionare (resurse financiare, resursa umană, utilaje și echipamente, tehnici și tehnologii, software);
- Îmbunătățirea continuă a sistemului de trasabilitate.

Organizațiile care introduc un sistem de trasabilitate adecvat vor lua în considerare propriile nevoi, produsele manipulate, situațiile de tranzacționare și alți factori relevanți. Introducerea unui astfel de sistem în lanțul alimentar cuprinde două etape: prima etapă constă în cooperarea și coordonarea între operatorii din sectorul alimentar și asigurarea coerenței între aceștia în amonte și în aval. Pentru a fi posibil acest aspect, operatorii din sectorul alimentar trebuie să înființeze o organizație care să vizeze introducerea unui sistem de trasabilitate pentru produsele alimentare, pe care fiecare operator trebuie să le aibă într-o bază de date. Pentru a se asigura trasabilitatea produselor alimentare de-a lungul lanțului alimentar este important să se formeze un grup de operatori din sectorul alimentar care pot constitui un sistem de trasabilitate care să aibă la bază stabilirea unor norme comune cu privire la politicile de introducere ale acestuia, unitățile de urmărire și a metodelor de transmitere a datelor. În lipsa unui astfel de sistem, toate informațiile legate de lot și produs nu

pot fi transmise de la un operator la altul. Organizarea unui astfel de grup poate dura o perioadă mai îndelungată de timp datorită faptului că majoritatea operatorilor din acest domeniu au deja implementat un astfel de program. În astfel de cazuri, este necesar ca operatorii să își stabilească sisteme de trasabilitate interne, precum și sisteme de urmărire, ulterior având posibilitatea să se extindă către alți operatori din același domeniu. În aceste cazuri, este necesar ca operatorii să își facă cunoscute informațiile către ceilalți operatori, de exemplu, cele cu privire la scopul sistemului lor de trasabilitate, modul în care aceștia definesc o unitate trasabilă și ID-ul, precum și metoda de transmitere a informațiilor pentru a-i ajuta să se conecteze mai ușor la sistemele lor. Cu toate acestea, operatorii din industria alimentară nu pot pretinde că au un sistem de trasabilitate complet de-a lungul lanțului alimentar și trebuie căutate în permanență soluții pentru a îmbunătăți acest sistem.

Cea de-a doua etapă de introducere a sistemului de trasabilitate în lanțul alimentar constă în pregătirea sistemului, stabilirea rolurilor și responsabilităților. Operatorii din domeniul alimentar, care au întemeiat un grup și introduc un sistem de trasabilitate de-a lungul lanțului alimentar pornind de la producție, procesare, distribuție sau vânzare, trebuie să aibă un plan de bază bine stabilit, în scopul exploatării sistemului. Responsabilitățile operatorilor economici trebuie să fie bine stabilite și în conformitate cu planul de bază.

Pe baza acestor informații corelate se va realiza un manual procedural de trasabilitate, se va stabili un sistem de implementare și monitorizare a sistemului și se va face instruirea personalului responsabil cu implementarea trasabilității și cu achiziția, producția, livrarea și distribuția produselor alimentare.

Trasabilitatea în industria alimentară

Trasabilitatea în industria agroalimentară face referire la colectarea, documentarea, întreținerea și aplicarea informațiilor referitoare la toate procesele din cadrul lanțului de aprovizionare, oferind astfel consumatorului o garanție privind siguranța alimentului și informații utile cu privire la originea, locația, istoricul produsului alimentar.

Prin acest sistem se poate identifica cu ușurință ferma de unde provine produsul, precum și capacitatea de a urmări produsul de-a lungul lanțului de aprovizionare prin intermediul înregistrărilor verificabile și prin intermediul etichetei. Trasabilitatea adaugă un plus sistemului global de management al calității prin furnizarea legăturilor de comunicare pentru a identifica, verifica neconformitățile în raport cu standardele convenite și așteptările clienților (Opara, 2003).

Trasabilitatea produselor proaspete

Produsele proaspete trebuiesc livrate rapid în lanțul alimentar de aprovizionare pentru a evita alterarea acestora, în această categorie încadrându-se și produsele perisabile. Produsele proaspete după recoltare sunt manipulate și ambalate de către un expeditor sau cultivator-expeditor și vândute direct sau prin intermediul angroșiștilor către unitățile de procesare, către comercianți și consumatorii finali.

Sistemele de trasabilitate urmăresc produsele proaspete de-a lungul lanțului

de aprovizionare pentru a identifica cu ușurință sursele de contaminare, monitoriza logistica lanțului frigorific și îmbunătăți asigurarea calității acestora.

Un astfel de sistem de trasabilitate a fost folosit de un producător de avogado din Rio Blanco, care a utilizat sistemul RFID pentru a monitoriza temperatura și lanțul frigorific. Aceste taguri au fost atașate de fructe în copac, iar, după recoltare, atât fructele cât și tagurile au fost spălate, sortate, ceruite și transportate în lăzi. Temperatura lăzilor a fost verificată când au ajuns la destinație, pentru a vedea dacă aceasta a crescut peste nivelurile acceptate și dacă a fost afectată calitatea și siguranța produselor înainte de expedierea acestora către cei care au achiziționat produsele (Swedberg, 2007).

Trasabilitatea produselor vrac

Produsele care se vând la vrac sunt mai dificil de urmărit în raport cu produsele alimentare ambalate. Astfel, unele produse precum cerealele, cafeaua, uleiul de măsline, orezul, laptele provenit de la mai multe ferme sunt combinate în silozuri și rezervoare de stocare, ceea ce face ca trasabilitatea acestor produse să fie greu de aplicat, iar produsele sunt greu de urmărit (IFT, 2009).

În aceste cazuri, consumatorii pot solicita sisteme de urmărire a îngrășămintelor și pesticidelor din produsele vrac. În Thailanda, exportatorii solicitau fermierilor informații legate de fermă, soiuri, plantare, irigare, fertilizare, apariția de dăunători sau boli, pesticide sau substanțe chimice utilizate, data recoltării, costuri, prețuri (Manarungsan et. al., 2005).

În cazul uleiului de măsline, pentru a evita fraudă alimentară, consumatorii cer informații cu privire la ferma de unde au fost recoltate acestea și soiul acestora.

Bibliografie

- Burger T. – Africa: Livestock Identification and Traceback System (LITS). ICT Update No.15 <http://ictupdate.cta.int/en/FeatureArticles/LITS-tracking-Botswana-s-livestock-using-radio-waves>, 2003
- Constantin Savu și col.– Igiena și controlul alimentelor de origine alimentară, Ed.Semne, București, 2012
- Directiva 2001/18/CE și Regulamentul (CE) nr.1830/2003 referitoare la trasabilitatea și etichetarea produselor modificate genetic
- Directiva EC 2092/91 referitoare la Producția ecologică a produselor agricole și indicarea acestora pe produsele agricole și alimentare;
- Directiva (CE) 2001/95 cu privire la siguranța generală a produselor ; 6. Karippacheril T.G, Rios L.D., Srivastava L – Global markets, global challenges: Improving food safety and traceability while empowering smallholders through ICT. ICT in Agriculture Sourcebook, 2011.
- Manarungsan et. al., - Shrimp, fresh, asparagus and frozen green soybeans in Thailand. Discussion paper No.16, Wasghinton, DC: Agricuolture and Rural Development, World Bank, 2005;
- Opara L.U. – Traceability in agruculture and food supply chain : A rewiev of basic concept, technological implications, and future prospects. Food, Agriculture & Enviroment 1(1), 101 - 106 , 2003
- Regulamentul (CE) nr.178/2002 al Parlamentului European și al Consiliului, de stabilire a principiilor și cerințelor generale ale legislației alimentare, de instituire a

Provocări rurale contemporane

Autorității Europene și pentru Siguranța alimentelor și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare.

Regulamentul (CE) nr.852/2004 al Parlamentului European și al Consiliului , din 29 aprilie 2004, privind igiena produselor alimentare;

Regulamentul (CE) nr. 1935/2004 al Parlamentului European și al Consiliului, din 27 octombrie 2004 privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimentare;

SR EN ISO 22 000:2007 cu privire la trasabilitatea în cadrul lanțului furajer și alimentar, principii generale și cerințe fundamentale pentru proiectarea și implementarea sistemului

Violeta Nour – Trasabilitatea produselor alimentare, Editura Universitaria, Craiova, 2016

Swedberg C., 2007 – RFID helps keeps avocados fresh, RFID Journal, April 2, 2007, <http://www.rfidjournal.com/articles/view?3188>.

Capitolul 16 - Bunăstarea animalelor – Stresul la animalele destinate consumului uman și influența sa asupra modificărilor organoleptice ale cărnii după sacrificare

- Oana Rusu, Gheorghită Vlad, Gașpar Corneliu, Răzvan-Nicolae Mălăncuș, Luminița-Iuliana Ailincăi

Introducere

Stresul la animale constituie un subiect destul de controversat în lumea animală, mai ales în cazul animalelor care sunt destinate sacrificării pentru consumul uman. Stresul indică un sindrom rezultat prin expunerea acestuia la influențele unui mediu neprielnic, ostil bunăstării animalului. În limba engleză, cuvântul stres înseamnă tensiune, presiune, încordare, apăsare.

Factorii de stres pot avea o influență nefastă asupra animalelor și sunt reprezentați de anumiți parametri de mediu, precum: temperatura aerului (frig, cald), umiditatea, curenții de aer, dar mai pot fi și alți factori externi, ca de exemplu lumina, pulberile, zgomotul și emoțiile. Dacă un animal este stresat sau predispus la îmbolnăvire, un stresor chiar moderat și de scurtă durată poate induce îmbolnăvirea acestuia atunci când capacitatea de adaptare a organismului este învinsă de acel stresor. Toate aspectele legate de stres au fost și sunt studiate la animalele domestice destinate sacrificării pentru consumul uman. Un astfel de studiu a fost realizat pe suine, ovine și bovine, constatăndu-se că stresul s-a instalat la animale înainte de sacrificare cu 12-48 de ore datorită supraaglomerării în mijlocul de transport, încăierărilor dintre animale pe timpul transportului de la fermă la unitatea de sacrificare, condițiilor de microclimat, în lipsa apei sau a hranei.

Un astfel de studiu a fost realizat de Hans Selye, în 1950, el definind stresul ca fiind un răspuns nespecific al organismului la acțiunea factorilor stresori asupra acestuia. El consideră că nu toți factorii stresori produc modificări negative la nivelul organismului animal, unii dintre ei putând fi chiar benefici. În concepția lui Selye, sindromul de adaptare generală a animalului la stres face referire la reacția de alarmă prin care sistemul nervos central este activat, astfel având loc o eliberare de glucocorticoizi și epinefrină în fluxul sanguin, organismul adaptându-se în timp la stres. Aceasta adaptare psihologică poate dura de la câteva săptămâni până la câteva luni.

Intensitatea reacției unui animal la factorii producători de stres depinde de mulți factori, inclusiv de gradul de adaptare la microclimat. Un alt factor stresant ține de modul de manipulare al animalelor, cele care sunt manipulate cu grijă de personalul din fermă sau unitățile de abatorizare se adaptează mult mai repede, comparativ cu animalele care nu au avut nici un fel de contact cu oamenii. Aici

intervin mecanismele hormonale de acțiune care stau la baza stresului prin eliminarea epinefrinei și glucocorticoizilor și care constituie un răspuns de „luptă sau fugă” din partea animalelor. Glucocorticoizii eliberați ajută la menținerea proviziei de energie ce ajută animalul să reziste la stres (DiGiusto et.al, 1971).

Animalele străine, din aceeași specie, incluse într-un lot de animale, se vor lupta pentru stabilirea ierarhiei în lotul respectiv. Acest aspect poate fi observat cel mai frecvent la bovine și la suine (Moreton, 1976).

Astfel, stresul poate modifica calitatea cărnii obținută de la animalele domestice sacrificate în scopul consumului uman, între cele două existând o strânsă legătură. La suine, ovine și bovine, un rol important îl joacă pH-ul din carne care poate fi influențat de gradul de stres al animalului. Ph-ul poate fi afectat parțial de descompunerea glicogenului în acid lactic (într-o cale metabolică producătoare de energie), iar rata metabolismului glicogenului este afectată de stresul imediat și pe termen lung de diferențele individuale dintre animale. Orice tip de stres fizic poate duce la epuizarea rezervelor de glicogen, în timp ce factorii de stres psihologici duc la un catabolism rapid al glicogenului declanșat de producția de epinefrină. Ph-ul crește atunci când rezervele de glicogen se epuizează din cauza stresului prelungit și acidul lactic nu mai poate fi produs. Acidul lactic produs din degradarea glicogenului este important în determinarea pH-ului final al cărnii (Hedrick, 1978).

Suinele care sunt transportate de la fermă la unitatea de abatorizare pe distanțe mari vor avea niveluri mai scăzute de glicogen, iar carnea obținută de la acestea este închisă la culoare, fermă și uscată, comparativ cu suinele care au fost transportate pe distanțe scurte, iar carnea obținută de la acestea este palidă, moale și exudativă (Lewis et.al., 1963, Barton, 1971). Pentru a evita obținerea cărnii PSE se recomandă ca animalele să se odihnească timp de 6-8 ore înainte de sacrificare (Lengerken și colab., 1977).

Un alt aspect important este modul în care sunt manipulate animalele, acestea putând fi stresate în timpul descărcării de factori precum: zgomote, lumina prea puternică, modul în care sunt conduse către boxele de odihnă, iar toți acești factori stresori duc, de asemenea, la obținerea unui produs neconform. De exemplu, animalele susceptibile la stres, care sunt ușor stresate timp de 12-15 ore, vor avea carnea închisă la culoare și fermă. Dacă aceleași animale sunt stresate ușor timp de 7-8 ore, culoarea cărnii este normală. Prin urmare, variabilele care trebuie comparate între diferite studii includ sexul, rasa, greutatea, condițiile meteorologice, durata timpului de transport, timpul de odihnă înainte de sacrificare, numărul de animale din fiecare țarc, forma țarcului, metoda de asomare, accesul la hrană și apă și includerea de animale în țarcuri care prezintă devieri comortamentale.

Carnea provenită de la suinele sensibile la stres este de obicei de o calitate mult mai scăzută, mai ales dacă animalele devin agitate înainte de sacrificare. Carnea PSE obținută de la acestea este mai palidă, mai moale decât în mod normal și are un pH mai scăzut, cuprins între 5,8 și maxim 6 (Baumgartner, 1979). Această diferență se datorează faptului că valorile pH-ului cărnii pot fi afectate și de metoda de asomare utilizată. Carnea PSE are o capacitate scăzută de a reține apa, este mai puțin suculentă (Hedrick, 1965), se micșorează în timpul gătirii și are o durată de valabilitate mai mică datorită tendinței de a-și modifica culoarea de la roz pal spre gri (Topel et.al, 1976). Din această cauză, susceptibilitatea la stres a devenit o problemă pentru producătorii care au ales să crească rase de porci pentru carne, deoarece animalele

sensibile la stres erau de obicei transformatoare de hrană mai eficiente, consumau mai puțină hrană și aveau tendința de a avea masa musculară mai dezvoltată decât porcii crescuți în sistem gospodăresc (Carlson et., 1978). Porcii cu carne PSE au fibrele musculare albe mari și o rețea slab dezvoltată de capilare sanguine (Merkel, 1971).

Metodele de asomare și calitatea cărnii

Indiferent de metoda de asomare folosită, la nivelul sistemului nervos central al animalului se produce o stimulare a acestuia. Unele studii privind stresul produs de diferitele metode de asomare nu au făcut nicio diferențiere între stresul care apare la animale înainte de asomare, cât și în timpul realizării acesteia prin crearea senzației de discomfort sau durere până la pierderea cunoștinței acestuia. Acest lucru se poate produce în cazul asomării electrice dacă nu se respectă timpul de asomare, intensitatea și amperajul curentului electric, iar animalul, în timpul sângerării, simte ceea ce i se întâmplă din cauza asomării defectuase. Nu se poate spune același lucru despre asomarea mecanică, aceasta la animalul de talie mare fiind cea mai sigură pentru că animalul nu are timp să realizeze ce urmează să se întâmple, iar sistemul nervos central este scos din funcțiune, animalul nu mai simte nimic, sângerarea putând fi efectuată fără nici un impediment.

Toate metodele de asomare declanșează o secreție masivă de epinefrină și alte catecolamine la suine, bovine și oi. La oi, nivelurile de epinefrină induse de asomarea electrică au fost mai mari decât nivelurile care ar putea fi induse de factorii de stres de mediu sau psihologici (Pearson și colab., 1977). Toate metodele de asomare au crescut nivelurile de catecolamine cu un factor de 7 la suine (Ratcliff, 1971). Cu toate acestea, metodele moderne de asomare nu afectează de obicei nivelurile de glucocorticoizi din cauza ratei mai lente de secreție a acestora. Pearson și colegii (1973) au raportat că este nevoie de trei minute pentru ca secreția de glucocorticoizi să crească după apariția factorului de stres.

Epinefrina și catecolaminele care sunt eliberate în timpul asomării cresc incidența cărnii PSE la porci. Cu toate acestea, culoarea cărnii de vită poate fi de fapt îmbunătățită de epinefrina declanșată în timpul asomării mecanice prin folosirea unui pistol cu bolt captiv penetrant și acest lucru ar fi valabil mai ales pentru animalele care au fost stresate înainte de asomare. Vițeei și mieii ar trebui să fie sângerati cât mai curând posibil după asomarea mecanică, deoarece epinefrina, dacă este lăsată să circule mai mult de câteva minute, poate întări carnea. S-a evidențiat faptul că carnea provenită de la vițeei sacrificați fără asomare, prin metoda rituala Koshher sau Halal, este puțin mai fragedă decât carnea provenită de la animalele ucise cu pistolul cu bolt captiv penetrant sau pistolul cu tijă metalică. Stresul acut, care face ca epinefrina să fie secretată la niveluri ridicate timp de 10-30 de minute înainte de asomare, este, de asemenea, dăunător pentru frăgezimea cărnii. În abator, intervalul dintre asomare și sângerare trebuie să fie de maxim 5 minute.

În cazul suinelor, este de dorit să se utilizeze o metodă de asomare cu un minim de secreție de epinefrină. Althen et.al, (1977) a realizat acest studiu, recoltând probe de sânge de la suinele asomate mecanic, electric (3,5 amperi, 240 volți, 10 secunde) și de la animalele vii înainte de asomare. Epinefrina din sânge a crescut la 108 ng/ml

după asomarea mecanică la 18,8 ng/ml după asomarea electrică și a fost de 1,6 ng/ml la animalele neasomate. Probele de sânge au fost recoltate imediat după asomare, înainte de a fi sângerate animalele. Din acest studiu, s-a concluzionat că asomarea mecanică nu este recomandată pentru sacrificarea suinelor. Acest lucru este în acord cu constatările făcute de Marple (1977).

Pentru a evita obținerea carcaselor PSE, se recomandă asomarea electrică, iar timpul de aplicare a electroasomatorului să fie de câteva secunde (1-5 secunde), pentru a reduce incidența cărnii PSE. Epinefrina este secretată atât timp cât se ține electroasomatorul la nivelul capului animalului, secreția acesteia oprindu-se în momentul în care curentul încetează să mai circule prin electroasomator (Marple, 1977).

Asomarea animalelor prin gazare cu CO₂ determină o incidență mai mare de obținere a cărnii PSE comparativ cu animalele care au fost asomate mecanic și electric. Dioxidul de carbon influențează pH-ului sângelui atât la suine, cât și la ovine (Mullenax și Dougherty, 1963, 1964), iar manipularea animalului spre boxa de asomare duce la stresarea acestuia, stresul contribuind și mai mult la scăderea pH-ului muscular din cauza formării acidului lactic cauzat de degradarea glicogenului muscular. De asemenea, s-a constatat că asomarea cu CO₂ scade pH-ul în mușchi mai mult decât în asomarea electrică (McCloughlin, 1971).

În urma asomării, la nivelul carcasei, pot apărea hemoragii (peteșii) datorită creșterii tensiunii arteriale și a activității musculare. De exemplu, în asomarea electrică crește tensiunea arterială la ovine (Kirton et., 1978), dar acest aspect nu poate fi considerat ca fiind una dintre cauzele ce duc la apariția acestora (necesită o precizare).

Pentru a evita apariția acestor modificări la nivelul carcaselor și pentru a oferi consumatorilor finali o carne de calitate, trebuie găsite soluții pentru a minimaliza stresarea animalelor și, de aceea, se recomandă prelungirea perioadei de odihnă a acestora înainte de abatorizare.

Conform celor mai multe dintre studii, stresul acut produs cu puțin timp înainte de asomare are aproape întotdeauna un efect negativ asupra calității cărnii. Se pare că există diferențe distincte între efectele excitației și stresului imediat înainte de asomare și efectele stresului cu 12 - 48 de ore înainte de asomare.

Respectarea condițiilor de bunăstare a animalelor înainte de sacrificare, pornind de la transportul acestora de la fermă la unitățile de abatorizare și apoi a condițiilor de bunăstare a animalelor în timpul sacrificării, poate duce la obținerea unei carcase calitative, care poate mulțumi consumatorul final.

Bibliografie

1. Aherne, F.X., Chovelan, A.M., Hawrysh, Z.J. and Price, M.A. (1979) The effects of rapseed supplemented diets on swine performance, color and pH of pork, University of Alberta Animal Science Dept. 58th Annual Feeder's Day Report, Alberta, Canada, pp. 4-6.
2. Althen, T.G., Ono, K. and Topel, D.C. (1977) Effect of stress susceptibility or stunning method on catecholamine levels in swine, *J Anim Sci* 44:985-989.
3. Althen, T.G., Steele, N.C. and Ono, K. (1979) Effects of prednisolone or epinephrine treatment on development of induced pale soft and exudative pork, *J Anim Sci* 48:531-

4. Barton, P.A. (1971) Some experiences on the effect of pre-slaughter treatment on the meat quality of pigs with low stress resistance, 2nd Int Symp Condition and Meat Quality in Pigs, Zeist, Pudoc, Wageningen, The Netherlands, pp. 180-190.
5. Baumgartner, P. (1979) Pale watery pork. Meat Research Newsletter 79 (January 31) CSIRO, Meat Research Laboratory, Cannon Hill, Brisbane, Australia.
6. DiGiusto, E.L., Cairncross, K. and King, M.G. (1971) Hormonal influences on fear motivated responses, Psych Bull 75(6):432-444.
7. For instance, Seyle's general adaptation syndrome had established the enlargement of the adrenal glands and the involution of the thymus as quantifiable reactions of an organism to stress; see Seyle Hans. Montreal: Acta; The Physiology and Pathology of Exposure to Stress: A Treatise Based on the Concepts of the General-Adaptation-Syndrome and the Diseases of Adaptation. 1950.
8. Hedrick, H.B. (1965) Influence of ante-mortem stress on meat palatability, 1 Anim Sci 24:255-263.
9. Hedrick, H.B. (1978) Dark cutting beef its cause and prevention, Charo/ais Buii-0-Cram (March) pp. 44-47.
10. Kirton, A.H., Bishop, W.H. and Mullord, M.M. (1978) Relationships between time of stunning and time of throat cutting and their effect on blood pressure and blood splash in lambs, Meat Sci 2:199-206
11. Lengerken, G. von, Stein, H.J. and Pfeiffer, H. (1977) Effect of resting of swine prior to slaughter on meat quality. Monatshefte fur Veterinarmedizin 32:376-380
12. Lewis, P.K., Brown, C.J., and Heck, M.C. (1963) Effect of preslaughter treatments on the chemical composition of various beef tissues, J Food Sci 28:669-674.
13. Marple, D.N. (1977) The effect of slaughter and stunning methods on meat quality, Proc Meat Ind Res Conf, Auburn University, Auburn, AL, pp. 141-146.
14. Marple, D.N. and Cassens, R.G. (1973) Increased metabolic clearance of cortisol by stress susceptible swine, J Anim Sci 36:1139-1142.
15. Marple, D.N., Cassens, R.G., Topel, D.C. and Christian, L.L. (1974) Porcine corticosteroid binding globulin: binding properties and levels in stress susceptible swine, J Anim Sci 38:1224-1228.
16. Mcloughlin, J.V. (1971) The death reaction and metabolism post mortem of porcine skeletal muscle, Proc 2nd int Symp Condition Meat Quality.
17. Merkel, R.A. (1971) The relationship of some cardiovascular and hematological parameters to porcine muscle quality. In Proc 2nd Int Symp Condition and Meat Quality of Pigs, Zeist, pudoc, Wageningen, The Netherlands, pp. 97-103
18. Moreton, H.E. (Duchesne) (1976) The Aetiology of Dark Cutting Beef, Thesis, University of Bristol, Langford, Bristol, UK.
19. Moreton, H.E. (Duchesne) and Perry, G.C. (1975) Management and behavioral factors affecting the incidence of dark cutting beef, Paper presented at British Society of Animal Production, University of Bristol, Langford, Bristol, UK.
20. Mullenax, C.H. and Dougherty, R.W. (1963) Physiologic responses of swine to high concentrations of inhaled carbon dioxide. Amer J Vet Res 24:329-333.
21. Mullenax, C.H. and Dougherty, R.W. (1964) Systemic responses of sheep to high concentrations of inhaled carbon dioxide. Amer J Vet Res 25:424-440.
22. Pearson, A.M., Kilgour, R. de Langen, H. and Payne, E. (1977) Hormonal responses of lambs to trucking, handling and electric stunning, Proc New Zealand Soc Anim Produc 37:243-248.
23. Pearson, A.M., Carse, W.A., Wenham, L.M. Fairbairn, S.J., Locker, R.H., and Jury, K.E. (1973) Influence of various adrenergic accelerators and blocking agents upon glycolysis and some related properties of sheep muscle, Anim Sci 36:500.

Provocări rurale contemporane

24. Ratcliff, P.W. (1971) Review of Papers Section 2: Stunning, In Proc 2nd Int Symp Condition Meat Quality, Zeist, Pudoc-Wageningen, The Netherlands.
25. Ray, D.E., Hasen, W.J., Theurer, B. and Stott, H. (1972) Physical stress and corticoid levels in steer, Proc Western Section Amer Soc Anim Sci 23:255-259.

Capitolul 17 – Despre arheologie, etică și lumea Rurală

- George Bodi, Felix Adrian Tencariu

Despre arheologie ca discurs autorizat

La o primă vedere, o discuție detaliată despre ce este arheologia ar putea părea de prisos, definiția acesteia în Codul Deontologic al Arheologilor din România (Comisia Națională de Arheologie 2000) fiind simplă și clară:

Arheologia este studiul și interpretarea patrimoniului arheologic în beneficiul societății, în ansamblul ei. Arheologii sunt interpreții și administratorii acestui patrimoniu în numele semenilor lor.

De asemenea, obiectul și modul de acțiune al arheologiei sunt reglementate prin O.G. 43/2000 (Guvernul României 2006): Art.2, paragraf 1 C

Prin cercetare arheologică se înțelege ansamblul de măsuri având caracter științific și tehnic, menite să asigure prospectarea, identificarea, decopertarea prin săpături arheologice, investigarea, recoltarea, înregistrarea și valorificarea științifică, inclusiv publicarea, patrimoniului arheologic.

Deși ne-am referit aici doar la documentele care guvernează practica arheologiei în România, definiții mai mult sau mai puțin asemănătoare sunt utilizate la nivel global și formează ceea ce Laurajane Smith a definit în 2006 ca Discurs Autorizat asupra Patrimoniului Cultural (Smith 2006). Caracteristica principală a acestei modalități de a înțelege și practica arheologia constă în tratarea problemelor privitoare la patrimoniul arheologic, printr-o abordare de sus în jos, care privilegiază punctele de vedere ale persoanelor ce dețin o formă de atestare oficială care le justifică statutul de experți. Rezultatul acestei stări de fapt este constituit de elaborarea de strategii de conservare și exploatare a patrimoniului arheologic care îl abordează strict ca o resursă materială finită și care neglijează dimensiunea sa imaterială și, mai ales, încărcăturile de sens pe care acesta le capătă în cadrul comunităților care îl experimentează ca parte a vieții lor cotidiene. Ajungem astfel la una dintre problemele majore implicate de predominanța discursului autorizat în domeniul managementului patrimoniului: arheologii și autoritățile dețin cu adevărat puterea, deciziile administrative fiind de obicei luate fără o consultare și considerare reală a opiniilor comunităților gazdă. Această observație este valabilă atât la nivel global, unde, de exemplu, Convenția de la Faro (Consiliul Europei 2005) și Carta ICOMOS (ICOMOS 2008), deși recunosc necesitatea implicării comunităților în managementul patrimoniului cultural, au un caracter optimist și pozitivist, în sensul în care reflectă definirea și crearea domeniului patrimoniului cultural, pornind de la viziunea arheologilor și a managerilor culturali (Jameson 2019), dar și la nivel național, unde viziunea generală asupra patrimoniului cultural este în continuare dominată de tendința de a reduce patrimoniul cultural

exclusiv la dimensiunea sa materială și de a-l trata strict ca resursă economică (Administrația Prezidențială 2009).

Consecința acestei stări de fapt este clar relevantă de un studiu privitor la percepția publicului asupra arheologiei în nouă țări europene (Kajda et al. 2018). Astfel, majoritatea respondenților consideră arheologia ca o știință necesară, în special pentru furnizarea de informații asupra trecutului, și privesc statul și instituțiile europene ca principalii actori responsabili pentru finanțarea atât a cercetării, cât și a protejării patrimoniului arheologic. În același timp, procente majoritare ale publicului și-au exprimat dorința de a fi mai implicați în procesele decizionale privitoare la managementul patrimoniului arheologic, precum și insatisfacția față de acțiunile întreprinse de arheologi pentru diseminarea rezultatelor cercetării lor și pentru lărgirea posibilităților de cooperare cu societatea civilă. Semnificativ ni s-a părut și faptul că doar o foarte mică parte a participanților la studiu au considerat că arheologia poate aduce îmbunătățiri ale calității vieții, iar, în ansamblu, putem spune că modul de înțelegere al arheologiei și, implicit, al patrimoniului arheologic de către societate este modulată de mesajele transmise de experți, adică de discursul autorizat: primatul abordării științifice, judecăți de valoare și de sens emise de experți și statutul comunităților gazdă ca entități non-agentitare.

Suprinzătoare pentru noi este reziliența acestui mod de înțelegere a patrimoniului cultural, având în vedere faptul că primele critici au apărut încă din anii '80. Ceea ce este numit astăzi „studiul critic al patrimoniului” s-a dezvoltat din îngrijorarea academică, născută în special în Regatul Unit, față de utilizarea în scopuri sociale, politice și economice a patrimoniului cultural. Aceste critici inițiate în special de istorici și sociologi erau adresate cu precădere practicii „inventării de tradiții” de către guverne, în scopul de a produce narațiuni neo-patriotice, de a întări sentimentele naționaliste și de a constitui patrimoniul cultural într-o istorie falsă. O atenție deosebită a fost plasată recent asupra altor posibilități de valorizare a patrimoniului în afară de cea națională. De exemplu, investigarea tot mai intensă a Patrimoniului Mondial UNESCO a pus în evidență atât un proiect ambițios de construire a valorii patrimoniului depășind granițele naționale, dar și dificultățile pe care acest exercițiu le întâmpină: modul dominant europocentric de conceptualizare a patrimoniului, crearea unei meta-narațiuni universale care ignoră diversitatea locală, precum și utilizarea Listei Patrimoniului Mondial UNESCO ca un instrument naționalist. S-a ajuns astfel ca, la nivel european, să se considere că pentru dezvoltarea tracțiunii unor idei critice și inclusive asupra patrimoniului, științele sociale și umaniste trebuie să treacă printr-o schimbare de paradigmă, diferită de cele de până acum, deoarece nu implică doar latura metodologică, ci și repoziționarea acestora în cadrul societății. Din acest punct de vedere, studiile critice asupra patrimoniului cultural necesită dezvoltarea unui nou set de tehnici de comunicare către publicul larg, dar și conștientizarea comunității academice asupra necesității dezvoltării de metode și abilități care să permită o colaborare co-creativă. Pentru ca o astfel de colaborare să se poată constitui într-un succes, este necesară implementarea principiilor de guvernare participatorie, care trebuie abordate din perspectivă interdisciplinară, luându-se în considerare complexitatea actuală a situației patrimoniului cultural. Guvernarea participatorie a patrimoniului implică redefinirea comunităților deținătoare de patrimoniu cultural, acestea fiind principalii administratori ai acestuia. În această direcție, principiile activismului și participării constituie pivoți ai abordării critice a

patrimoniului cultural, deoarece cercetătorii trebuie să fie deschiși colaborării cu o gamă largă de grupuri ale societății, care e posibil să nu știe la ce să se aștepte din partea unui expert în domeniu (Sonkoly și Vahtikari 2018).

Despre lumea rurală din punctul de vedere al arheologiei

În rândurile de mai sus am încercat să efectuăm o scurtă analiză a modului în care arheologii își percep practica în relație atât cu obiectul său, patrimoniul arheologic, cât și cu publicul larg, interesat de rezultatele cercetărilor lor. În cele ce urmează, ne vom extinde această analiză în încercarea de a înțelege fundamentele pe care arheologii își percep profesia cu referire specifică la mediul rural.

În mod paradoxal, deși activitatea de teren a arheologilor îi poartă în cele mai diverse locații, oferindu-le, cel puțin în teorie, posibilitatea observării directe a mediului sătesc în toate aspectele sale, percepția arheologilor asupra lumii rurale este modelată de aceleași procese care țin de existența unui discurs autorizat, descris în rândurile de mai sus.

Astfel, din punctul de vedere al arheologului, problemele mediului rural sunt cele descrise în lucrări de specialitate academice sau în documente programatice oficiale. Principala problemă o reprezintă, bineînțeles, faptul că zonele rurale înregistrează cele mai mari valori ale sărăciei, a cărei cauză este identificată ca fiind constituită de caracterul fundamental agrar și de dominarea sectoarelor primare în economiile locale (Lupu 2018, Otiman 2017). Consecințele sărăciei conduc la crearea unui cerc vicios cu rezultate care adâncesc această stare: declinul demografic natural cuplat cu migrarea forței de muncă calificate spre medii urbane sau atașate unor regiuni urbane funcționale (Hărăguș și Földes 2020); persistența unor niveluri de salarizare reduse în domeniile economice specifice, în special agricultură și HORECA (Ilie 2021, Ulman 2020); condiții de trai scăzute, cu acces limitat la diverse tipuri de utilități sau servicii de bază (Stănescu 2020); dificultăți pentru tinerii din mediul rural în urmărirea unor cicluri educaționale superioare (Trancă 2019). În linii mari, aceeași situație este identificată și pentru majoritatea statelor membre ale Uniunii Europene, unde zonele rurale sunt considerate a fi mai expuse riscului de sărăcie, excluziunii sociale, prezintă o diversificare a activităților economice mai scăzută și acces mai dificil la utilități și servicii de bază (Comisia Europeană 2021).

La nivel european, în elaborarea strategiilor de dezvoltare durabilă, se consideră că sectoarele cheie în regiunile rurale rămân agricultura, turismul, alimentația și construcțiile. Pentru primele trei sectoare, diversificarea este considerată un element cheie în susținerea creșterii și se consideră că noile activități care cunosc un trend ascendent includ turismul, industria manufacturieră mică / de nișă, alimentația și serviciile pentru afaceri (Comisia Europeană 2017). Turismul, în special, este considerat o activitate importantă care contribuie în mod semnificativ la creșterea economică, inclusiv în zonele rurale. Astfel, din punctul de vedere al beneficiilor, la nivelul UE se constată că numărul de nopți de turism pe locuitor este de trei ori mai mare în mediul rural decât în mediul urban. Cheltuielile din turism pe locuitor sunt în general mai mari în mediul rural, ceea ce indică că acest sector constituie o sursă mai importantă de venit decât în alte zone. În același timp, se remarcă faptul că turismul în zonele rurale tinde să aibă un pronunțat caracter sezonier față de regiunile urbane

și intermediare și că turismul cultural poate întâmpina dificultăți în multe zone rurale datorită lipsei de infrastructură culturală, servicii turistice, accesibilitate și tehnologii digitale avansate, care ar putea ajuta la promovarea acestuia.

În ceea ce privește perspectivele dezvoltării rurale în România, documentele programatice naționale (Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice 2016, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Durabile 2014) prezintă o viziune aliniată la cea europeană. Dezvoltarea rurală are ca prioritate, în primul rând, domeniul agriculturii și silviculturii, diversificarea activităților economice având ca principală soluție încurajarea turismului. Această viziune a fost pe de-a întregul îmbrățișată și de Ministerul Culturii care, în strategia sa privitoare la cultura și patrimoniul național (Ministerul Culturii 2016), are doar două priorități care se referă explicit la mediul rural. În cadrul Obiectivului general 1. Valorificarea resurselor culturale - elemente de identitate locală și regională - pentru dezvoltare teritorială durabilă și o calitate ridicată a vieții, direcția de acțiune - Dezvoltarea infrastructurii de servicii și a ofertei culturale pentru producție și consum cultural de proximitate, singura prioritate care se referă explicit la mediul rural și patrimoniul cultural privește încurajarea tinerilor din mediul rural de a ”descoperi, păstra și colecționa într-o manieră competentă (cu posibilitatea de a solicita asistență de specialitate) patrimoniul etnografic, ca formă distinctă a identității spirituale la nivel local-regional”. În cadrul Obiectivului general 2. O mai bună protejare a patrimoniului cultural, bazată pe o cunoaștere a situației și a angajării de parteneriate eficiente (local-central și public-privat), singura prioritate care vizează cu precădere mediul rural este legată de ”prezervarea unor activități meșteșugărești, de artizanat și a altor activități tradiționale non-agricole care reflectă specificul local al unei comunități, prin care se poate obține și menține un avantaj competitiv sustenabil în mediul rural, inclusiv pe baza unor studii și cercetări care să sprijine antreprenoriatul bazat pe meșteșuguri tradiționale, ca alternativă pentru antreprenoriatul rural la nivel local și regional”. În ceea ce privește strategia națională privind protejarea monumentelor istorice (Ministerul Culturii 2022), deși aceasta deplânge faptul că lipsa consultărilor publice în definirea planurilor de dezvoltare din ultimii 30 de ani a afectat dreptul de decizie al comunității asupra patrimoniului ca bun comun, prioritățile pentru valorificare potențialului teritorial local al zonelor rurale se referă strict la dezvoltarea infrastructurii turistice și de agrement și includerea acestora în circuitele turistice prin reabilitarea prioritară a monumentelor din mediul rural, conservarea patrimoniului imaterial și promovarea tradițiilor locale, precum și creșterea capacității de planificare a autorităților publice din mediul rural și a factorilor interesați pe plan local, toate în scopul valorificării turistice a acestor zone.

Pornind de la observațiile făcute până acum, considerăm ca fiind puțin surprinzător faptul că atitudinea specifică arheologiei față de mediul rural rămâne ancorată în aceleași principii elitiste specifice discursului autorizat al disciplinei care, în acest caz, sunt întărite și de recomandările și planificările documentelor oficiale privitoare la viitorul lumii satului. Fără a încerca să ne găsim scuze, considerăm astfel drept previzibilă reacția arheologilor fie de a considera problematica lumii satului ca fiind prea complexă pentru competențele lor, rezumându-se astfel strict la desfășurarea cercetărilor specifice, cu ignorarea mediului lor social, fie de a adera la soluțiile generaliste și universaliste din diversele strategii de dezvoltare, prezentându-și rezultatele activității din perspectiva valorii pe care o aduc, în special

în dezvoltarea turismului.

Scurtă critică a abordărilor programatice curente

În cele ce urmează vom trece în revistă, pe scurt, principalele critici aduse abordărilor propuse în documentele programatice europene și naționale, concentrându-ne atenția asupra a două dintre soluțiile propuse pentru adresarea problemelor din mediul rural: dezvoltarea turismului și a activităților meșteșugărești și de artizanat.

Încurajarea practicării meșteșugurilor în spațiul rural este o idee îmbrățișată cu entuziasm de către arheologi și managerii patrimoniului cultural, fiind privită nu doar ca o oportunitate economică, ci și ca o modalitate prin care comunitățile locale își pot consolida legăturile cu valorile tradiționale locale și își pot prezenta publicului larg propria lor interpretare a istoriei locale (Jameson 2019). La nivel național, deși laudabilă, această inițiativă are de depășit o serie întreagă de obstacole care variază de la cele de ordin legislativ (ex.: lipsa facilităților legislative specifice meșteșugarilor), la cele de ordin infrastructural (ex.: lipsa căilor de transport eficiente), la cele demografice și culturale (ex.: trend descrescător al numărului de persoane specializate în practicarea acestor meșteșuguri, dispariția cunoștințelor privitoare la tehnicile tradiționale, lipsa de atractivitate a produselor meșteșugărești pentru publicul larg) (Chițaș 2018).

Ca exemplu concret, putem prezenta un caz ilustrativ și familiar, care este constituit de practicarea meșteșugului olăritului în regiunea de Nord-Est a României. În această zonă, olăritul a fost prezent fără întrerupere timp de aproape opt milenii, începând cu neoliticul timpuriu și până în prezent. Cel mai recent studiu etnografic/etnoarheologic (Tencariu 2015; 2018) sintetizează cercetările de teren întreprinse în anii 2011-2012 cu olarii tradiționali din Moldova. Informațiile inițiale, obținute în urma solicitărilor adresate etnografilor din muzeele locale/regionale, din județele Moldovei, indicau un număr de 48 de olari și familii de olari în 20 de localități. Surpriza a fost ca în teren să se poată identifica și intervieva doar 18 olari din 11 localități. 20 de olari erau decedați, fără a fi lăsat urmași care să continue olăritul, iar alți opt, din diverse motive, nu au putut fi intervievați (dar și aceștia nepracticanți). Dintre cei 18 olari cu care s-a luat contact, numai cinci încă mai lucrau și comercializau ceramică, la momentul respectiv. Câteva date privind contextul producției de ceramică tradițională (organizarea atelierelor, genul și vârsta olarilor, mecanismele de învățare/transmitere a cunoștințelor, statutul economic etc.) sunt în măsură să evidențieze rapidă disoluție a acestui meșteșug străvechi.

Toți olarii intervievați dețineau propriul atelier, în toate cazurile acestea fiind amplasate în propria gospodărie, ca anexe ale locuințelor sau chiar parte a acestora. În cele mai multe cazuri, este vorba despre ateliere modeste, constând din 1-2 încăperi (< 30m²), în care se lucra propriu-zis, se păstra lutul și se uscau vasele; cuptoarele se aflau în imediata apropiere a atelierului, în aer liber sau acoperite de o structură ușoară de scânduri. În doar două cazuri (familia Iacinschi din Botoșani și familia extinsă Iagopăț din Marginea, jud. Suceava), atelierele erau organizate în clădiri de mari dimensiuni, cu mai multe camere cu destinații diferite – depozitarea lutului, modelarea și uscarea ceramicii, decorarea ceramicii, arderea ceramicii. În cadrul celor două ateliere, exista chiar câte o încăpere care servea drept magazin pentru vânzarea ceramicii. Ambele familii de olari lucrau în cadrul atelierelor, dar

aveau și angajați, implicați în diferite etape ale procesului prelucrării ceramicii; cele două cazuri reprezentau, de altfel, și singurele „afaceri” relativ profitabile (Tencariu 2018).

Olăritul tradițional din zona Moldovei era o îndeletnicire tipic bărbătească, puținele femei implicate direct în meșteșug ocupându-se cu decorarea vaselor, și asta numai în cazul atelierelor mari, unde există o diviziune a activităților și lucrători angajați. Niciunul dintre olari nu știa exact de câte generații se practică olăritul în familia sa sau în comunitate, dar unii dintre ei sunt siguri că de cel puțin trei generații. Vârsta la care au început învățarea este, în majoritate, între 12-16 ani (11 olari), dar sunt cazuri în care învățarea a început mai devreme, între 8-10 ani (trei olari) sau după vârsta de 20 de ani (patru olari). Întrebați despre durata învățării, olarii au oferit răspunsuri diferite, de la câteva luni până la 10 ani; 11 olari, formând majoritatea, au indicat că deprinderea completă a meșteșugului, cu toate etapele sale, durează între un an și jumătate și trei ani. Cât despre transmiterea cunoștințelor de olărie către urmași sau alte persoane, patru dintre olari și-au învățat cel puțin unul dintre fii, unul și-a învățat nepotul, unul a învățat un ginere, patru dintre ei au învățat persoane din afara familiei (copii în școală, cu precădere), iar ceilalți opt nu au învățat pe nimeni. De reținut este că, cu o singură excepție (fiul unui olar din Schitu Stavnic, jud. Iași, care lucra independent, dar ardea vasele împreună cu tatăl său), nici unul dintre cei care au primit cunoștințe de olărie de la subiecții anchetelor nu mai practicau meșteșugul. În legătură cu intensitatea practicării meșteșugului, 13 dintre subiecți au declarat că olăritul a fost în trecut o ocupație stabilă, practicată cu normă întreagă, din care și-au asigurat subzistența. În rest, a fost o ocupație temporară, subiecții având și alte slujbe, precum pădurar, mecanic sau miner. În afară de familiile de olari care dețin atelierele de mari dimensiuni menționate anterior, toți ceilalți olari au fost implicați pe termen scurt în diverse activități agricole. După cum am menționat la început, dintre cei 18 olari intervievați, numai cinci încă mai lucrează. Dintre ceilalți, 10 nu mai practicau olăritul din cauza vârstei înaintate (>70 ani) și trei nu mai lucrau pentru că olăria nu mai era o afacere profitabilă. Aceste cifre sunt cu atât mai relevante, dacă precizăm că, până în urmă cu 20-30 de ani, se putea vorbi despre o adevărată specializare la nivel de comunități (centre de olărie: Schitu Stavnic, jud. Iași – peste 30 de olari în trecut, Frumoasa, jud. Bacău – peste 60 de olari în trecut, Cucuieți, jud. Bacău – peste 40 de olari în trecut) (Tencariu 2018). Această dramatică scădere a numărului olarilor este direct proporțională cu scăderea drastică a cererii, respectiv pierderea interesului oamenilor pentru recipientele din lut în favoarea celor din plastic, metal sau faianță, ceea ce a afectat evident și calitatea produselor finite. Practic, caracterul funcțional al ceramicii tradiționale este aproape extins, iar dacă formele mai persistă (oale de lapte, oale de sarmale, oale de provizii, vase pentru servirea mâncării și a băuturilor), sunt achiziționate, în general, ca accesorii decorative; de aici și pierderea interesului olarului de a realiza olărie de calitate, adecvată utilității ei inițiale. Firește, la capătul acestui „lanț al slăbiciunilor” se află pierderea tradiției și dificultatea aproape insurmontabilă de „revigorare/ învigorare” a meșteșugurilor tradiționale. Vedem astfel că practicarea meșteșugurilor tradiționale în mediul rural, deși e un deziderat nobil, necesită o abordare complexă și planificare extensivă, capabilă să răspundă atât problemelor producătorilor, dar și să educe consumatorii.

În ceea ce privește turismul, unul din principalele neajunsuri semnalate constă în observația că dezvoltarea acestuia poate schimba o zonă într-o măsură atât de mare încât poate rezulta în pierderea acelor valori care prezentau atracția. Mai mult, deși activitățile de turism, cu influxurile mari de resurse economice pe care le aduc, constituie o modalitate importantă și rapidă de creștere economică, realitatea ne arată că, în fapt, comunitățile sărace și/sau marginalizate nu au posibilitatea să aleagă tipul de turism pe care îl doresc practicat în teritoriul lor și sunt nevoite să trăiască cu amenințarea intervențiilor forțate venite din partea antreprenorilor privați și/sau ale autorităților publice. Efectele negative care se manifestă într-o astfel de situație pot consta în creșterea presiunii asupra serviciilor locale disponibile cu un efect negativ asupra calității vieții comunităților locale. De asemenea, transmiterea efectelor economice pozitive către populația locală ca urmare a intensificării activităților de turism nu se constituie într-un rezultat garantat: având în vedere că în mediul rural turismul are un pronunțat caracter sezonier, se constată ca practică răspândită angajarea de personal sezonier din afara comunităților gazdă. În multe cazuri s-a observat și faptul că, în ciuda dezvoltării ample și rapide a facilităților destinate turismului, în locațiile respective se observă o creștere a emigrării locuitorilor rezultând într-o abandonare parțială a localității. Explicația este constituită de decuplarea sustenabilității economice de sustenabilitatea socială: cea mai comună cauză o constituie faptul că antreprenorii implicați în activitățile de turism nu au modele de afaceri care difuzează beneficiile economice mai departe către o masă critică a comunității locale - de exemplu, nu se creează locuri de muncă stabile și remunerate corespunzător sau facilitățile turistice se dezvoltă cu ignorarea, sau chiar în detrimentul serviciilor destinate populației rezidente. Turismul poate intra de asemenea în conflict cu stilul de viață al comunităților locale, în special în cazurile în care acesta poate fi privit ca o risipire a resurselor naturale (Ventura și Tiboni 2016). Această din urmă observație ne aduce și la dimensiunea etică a criticilor aduse practicilor de valorificare a patrimoniului cultural în vederea dezvoltării activităților de turism. Un prim reproș este construit pe observația conform căreia, pentru a fi "vandabil" și captivant pe o piață globală, un bun de patrimoniu trebuie eliberat de orice dimensiuni de sens care i-ar diminua atractivitatea și i-ar împiedica asimilarea de către publicul larg, sacrificându-se astfel valorile locale în detrimentul unei „istorii” cu o adresabilitate cât mai largă. Mai mult, autenticitatea rămășițelor trecutului este și mai mult distorsionată de practicile de marketing și prezentare care le accentuează laturile vizuale și spectaculoase, rezultând o prezentare a istoriei simplistă, care marginalizează potențialele dimensiuni sociale, politice și istorice cu un caracter complex și posibil contradictoriu (Watson 2015, Watson și Waterton 2010, Waterton 2009). Se argumentează astfel că, în fapt, experiența pretins autentică oferită vizitatorilor este în fapt o realitate atent regizată pentru beneficiul acestora, unde încărcăturile de sens ale bunurilor de patrimoniu sunt modificate și/sau trunchiate pentru a se potrivi cu așteptările construite de industria turismului (MacCannell 1973). Ca urmare a acestor îngrijorări, în anul 2002, în cadrul conferinței de la Cape Town a fost elaborată declarația pentru turism responsabil (International Conference on Responsible Tourism in Destinations 2002), conform căreia acesta trebuie să prezinte următoarele caracteristici: să minimizeze impactul negativ economic, social și de mediu; să genereze beneficii mai mari pentru populația locală și să

îmbunătățească nivelul de trai al comunităților gazdă; să îmbunătățească condițiile de lucru și accesul la oportunitățile oferite de industrie; să implice populația locală în deciziile care le afectează viețile; să aibă contribuții pozitive pentru conservarea patrimoniului cultural și natural și să îmbogățească diversitatea lumii; să furnizeze experiențe mai plăcute turiștilor prin construirea de legături autentice cu populația locală și să conducă la o mai mare înțelegere a culturii și a problemelor sociale și de mediu locale; să fie sensibil din punct de vedere cultural și să promoveze respectul reciproc între turiști și comunitățile gazdă.

Patrimoniul sistemic și teritorialismul. O propunere alternativă

Atunci când vine vorba de arheologie și lumea rurală, vedem că abordările oficiale și fundamentele teoretice pe care sunt construite discursurile autorizate ne lasă într-o situație nefericită în care suntem siliți să alegem ceea ce considerăm a fi cel mai mic rău: ignorarea problemelor comunităților sătești și retragerea în interiorul unor obiective strict disciplinare sau susținerea unor viziuni și politici generale, rupte de realitățile locale, care pot conduce la rezultate opuse bunelor noastre intenții. În opinia noastră, ne aflăm în această stare din două mari cauze: prima este de origine internă și reflectă lipsa de reflecție a arheologilor asupra aspectelor teoretice ale practicii lor. Cea de a doua este externă, fiind derivată din politicile publice privitoare la cultură și patrimoniu, marcate de tăieri de bugete semnificative, atât la nivel național, cât și european. Datorită acestui context, se impune identificarea de noi metodologii capabile să răspundă lipsei investițiilor și resurselor economice, mai ales în zonele rurale caracterizate, în general, prin subdezvoltare economică, depopulare, practicarea agriculturii de subzistență și venituri economice mici (López Galdeano 2016).

Și totuși există cel puțin o soluție. Aceasta are la bază conceptul de patrimoniu sistemic, unde bunurile de patrimoniu sunt elementele constituente ale matricei identitare integrate în armătura culturală a unui spațiu. Pentru a înțelege structura teritorială a unui astfel de sistem este necesară organizarea unei modalități de cunoaștere multidisciplinare, în care fiecare disciplină își revizuieste metodele investigative pentru a le face comparabile și interoperabile cu ale celorlalte discipline. Această viziune a fost avansată de Maurizio Carta în 1999 (Carta 1999) și presupune identificarea unei structuri teritoriale cognitive, care conține, organizează și face comunicabile toate elementele complexității unui spațiu. Din această perspectivă, cunoașterea obținută privește spațiul fizic direct perceptibil ca o resursă și un loc de cristalizare a gândirii locale, a atenției către context, a diferențelor și identităților pe care comunitățile umane le-au exprimat de-a lungul evoluției lor. Pentru a atinge acest obiectiv este nevoie de o bază de cunoaștere care investighează toate elementele care constituie complexitatea unui anumit spațiu: adică elementele peisajului atât natural, cât și antropoc, din perspectivă atât economică, cât și cultural-istorică/culturală, dar și istorică. Complexitatea peisajului rezultă dintr-o astfel de abordare necesită studierea acestuia dintr-o perspectivă care să permită investigarea relațiilor pe care elementele componente ale unui teritoriu le stabilesc între ele. Acest tip de studiu nu poate fi limitat la un nivel superficial, uni-sectorial, ci trebuie să acționeze trans-sectorial pentru a fi capabil să asculte și să transpună într-o formă inteligibilă și utilă

multiplele valențe ale unui teritoriu exprimate prin resursele sale naturale, culturale și de cunoaștere locală (Selicato 2016).

Această viziune este mai departe dezvoltată de Alberto Magnaghi (Magnaghi 2003), considerat a fi fondatorul școlii italiene teritorialiste de dezvoltare urbană și planificare teritorială, și care percepe spațiul ca rezultat al unei coevoluții între natură și cultură. Astfel, patrimoniul cultural joacă rolul principal de motor al dezvoltării datorită abilității acestuia de a reconcilia cele două macro-componente care există în economia unui teritoriu: componenta locală și componenta globală. Prin introducerea patrimoniului în politicile de dezvoltare teritorială se obține, pe de o parte, construirea unei identități sociale, economice și culturale distincte pentru fiecare teritoriu, consolidându-se în același timp competitivitatea acestuia în context global. Concret, spațiul fizic are nevoie de niveluri diferite de protecție și dezvoltare, gradul său de transformabilitate fiind definit de parametri atât cantitativi, cât și calitativi. Capacitatea spațiului fizic de a sprijini dezvoltarea este intrinsec legată de dimensiunea locală, deoarece realizarea potențialului său este strâns legată de comunitățile care îl populează și experimentează zilnic. Această abordare contrastează cu tendința actuală de globalizare cu politici de dezvoltare impuse de sus în jos și dictate în special de interesele marilor corporații, apropiind-o de interesele societății și urmărind posibilitatea de a crea o distribuție mai echitabilă a prosperității. Mai departe, dezvoltarea locală sustenabilă și durabilă, din punctul de vedere al lui Magnaghi, este bazată pe obținerea unei sinergii între promotorii transformării și utilizarea capitalului teritorial pentru a obține bunăstare, resurse sustenabile și valoare adăugată pentru spațiul fizic. Pentru elaborarea regulilor statutare, care pot governa dezvoltarea unui spațiu într-o astfel de manieră, este necesară cunoașterea și înțelegerea tuturor factorilor care îl compun, pornind de la caracteristicile și resursele sale fizice (soluri, vegetație, hidrografie etc.), culturale (istorice, arheologice, artistice, arhitecturale etc.) și până la componentele sale economice și sociale (industrie, agricultură, meșteșuguri, structura populației etc.). Doar după înțelegerea originii și potențialului patrimonial existent se pot elabora reguli sociale comune, care guvernează dezvoltarea și îmbunătățirea unui teritoriu.

Din această perspectivă, teritoriul nu este privit ca o foaie albă, un suport tehnic convertibil în funcții economice, ci un loc plin de istorie, cu valori care pot fi transformate în resurse capabile să producă bunăstare multi-generațională. Pașii implicați de planificarea teritorială din perspectiva sustenabilității locale presupun:

- Reprezentarea identității teritoriale prin construcția unei viziuni larg împărtășite asupra a ceea ce reprezintă valorile și capitalul unui spațiu, care să permită elaborarea de reguli statutare care să nu fie doar autoritare și reglementatorii.

- Realizarea de statute care, datorită valorii lor reprezentative, necesită un proces participativ care conduce la o auto-recunoaștere comună și împărtășită privitoare la utilizarea unui teritoriu și transformarea acestuia urmărind interese colective.

- Construirea de scenarii strategice pornind de la implicarea tuturor actorilor economici, culturali și sociali din faza de proiect, și urmărind principiile statutare, garantându-se astfel fezabilitatea acestora datorită activării acelorași actori în faza de implementare, multiplicându-se astfel energiile ce susțin realizarea lor.

- Construirea de planuri și proiecte specifice fiecărui scenariu strategic, cu atenție la diverșii actori implicați și luându-se în considerare nevoia unui caracter

intrinsec multidisciplinar și multisectorial.

Astfel, potrivit acestei abordări, planificarea dezvoltării teritoriale devine o strategie socioeconomică construită pe un spațiu fizic, patrimoniul său, precum și comunitățile care îl locuiesc și exploatează. Acest model reprezintă o ruptură majoră față de modelul globalizat de dezvoltare industrială urmărit în prezent de principalele economii ale lumii. Este adevărat că nu este ușor de implementat deoarece implică sensibilitate față de culturile proprii ale comunităților locale, precum și recunoașterea faptului că doar aceste populații pot schimba modelul de creștere economică actual, mult prea adesea deconectat de realitățile teritoriale. Efectul obținut este că astfel se declanșează procese de dezvoltare locală bazate pe inițiative care nu doar vor exploata resursele existente, ci le vor augmenta și vor produce mai departe noi oportunități (Rotondo 2016).

În loc de concluzii. Arheologia, lumea rurală și compasiunea

Din scurta analiză făcută atât asupra practicii arheologice, cât și a lumii rurale, se desprinde clar ideea că actualele norme de construire a modalităților de relaționare între acestea sunt incapabile de a produce rezultate pozitive sustenabile și durabile. Totuși, vina nu aparține exclusiv arheologiei. În general, profesionalizarea cercetării din domeniul științelor socio-umane a dus la construirea unei atitudini de analiză detașată, rațională și imparțială, rezultând în abstractizarea problemelor sociale și a suferinței umane reale. Această tendință este exacerbată și de concurența pe care o au de înfruntat din partea disciplinelor STEM, de la schimbările de programe în cadrul studiilor universitare, până la competițiile pentru finanțarea cercetării. Rezultatul este constituit de construirea de cunoaștere academică neutră din punct de vedere moral și lipsită, în cele mai multe cazuri, de valoare practică în lumea reală. Ca urmare a acestui context, tot mai multe voci, în special din domeniul științelor sociale, militează pentru revenirea acestora la valorile lor fundamentale, umane, dedicate nu doar descrierii și analizei suferinței sociale, ci și angajate în mod direct și nemediat în implementarea de soluții concrete pentru îmbunătățirea condițiilor de trai ale comunităților studiate (Wilkinson și Kleinman 2016). Din această perspectivă, credem că construirea obiectivelor de cercetare pornind nu doar de la curiozitatea științifică, ci și de la compasiunea pentru problemele comunităților sale gazdă, poate fi benefică și pentru practica arheologică, oferindu-i o nouă dimensiune de relevanță în contextul socio-economic actual.

La modul concret, implicarea arheologiei în activitățile de planificare teritorială sustenabilă, durabilă și în conformitate cu principiile justiției sociale se poate face încă de la primul pas al unui astfel de demers, care constă în realizarea unui „Atlas al Resurselor Culturale” a unui spațiu dat și care este compus din două etape esențiale. O primă fază constă din realizarea propriu-zisă a atlasului sub forma unei liste adnotate de resurse arheologice, istorice, naturale și peisagistice. Încă din această etapă colaborarea dintre experți, autorități publice și comunitate joacă un rol esențial deoarece, în afară de obiectivele recognoscibile de către experți ca fiind relevante, atlasul trebuie să includă și orice alte componente ale mediului considerate ca fiind relevante de către comunitatea locală (ex. locuri de memorie locală, cărări, clădiri abandonate, iazuri, fântâni, zone agricole etc.). Toate aceste trăsături ale peisajului

sunt importante și trebuie recunoscute ca atare deoarece constituie fundația peisajului cultural cu impact ulterior în domeniul economic. Cea de a doua fază constă în ierarhizarea pe două axe a elementelor ce compun atlasul. Prima axă o constituie perspectiva științifică, unde criteriile de ierarhizare sunt definite, de exemplu, în funcție de raritate, grad de conservare sau risc de distrugere. Cea de a doua axă este dată de perspectiva comunității asupra obiectivelor în funcție de valoarea lor memorialistică (ex. existența unor povești, evenimente sau tradiții locale atașate acestora etc.), utilitară (ex. locuri atașate unor activități de comerț sau sărbători comunitare, de activități agricole etc.) sau pur și simplu în funcție de valoarea lor estetică percepută (Colarossi 2016).

Scopul construirii unui astfel de atlas este unul dublu. În primul rând, acesta va servi drept fundație pentru elaborarea ulterioară de statute, scenarii, planuri și proiecte strategice care stabilesc prioritățile și direcțiile de intervenție atât pe baze obiective, cât și pe baze subiective, care înglobează atitudinile și aspirațiile comunităților locale. Nu mai puțin important este și faptul că procesul colaborativ de creare a atlasului va conștientiza populația locală cu privire la resursele culturale pe care le posedă și va crea un sentiment de responsabilitate față de conservarea și exploatarea acestora, indiferent dacă acestea își vor găsi sau nu locul în documentele de planificare oficiale.

În încheiere, dorim să subliniem faptul că, deși arheologia nu are capacitatea intrinsecă de a interveni în nici o manieră eficientă pentru rezolvarea problemelor de bază ale lumii rurale, în colaborare cu alte discipline și construindu-și abordările și discursul nu doar pe baza practicilor riguroase ale demersului științific, ci și prin cultivarea atenției și empatiei către realitățile individuale sau comune ale comunităților în interiorul cărora acționează, poate cel puțin să sprijine conștientizarea existenței unor perspective, nevoi, provocări și oportunități diferite de discursurile oficiale și generalizatoare.

Bibliografie

- Administrația Prezidențială. 2009. „Raportul Comisiei Prezidențiale pentru Patrimoniul Construit, Siturile Istorice și Naturale.” Accesat Martie 16, 2022. <http://old.presidency.ro/static/rapoarte/Raport%20CPPCSINR.pdf>.
- Carta, Maurizio. 1999. *L'armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*. Milano: Franco Angeli.
- Chișag, Georgiana. 2018. „Meșteșugurile tradiționale, antreprenoriatul în dezvoltarea spațiului rural.” În *Creșterea economică în condițiile globalizării: competitivitate, inovativitate, sustenabilitate*. Ed. a 13-a/Vol. 1, 11-12 octombrie 2018, Chișinău, editor Iulita Birca, Gabriel Postolachi și Svetlana Filimon, 308-313. Chișinău: Complexul Editorial INCE.
- Colarossi, Paolo. 2016. „Building Local Cultural Landscapes.” În *Cultural Territorial Systems. Landscape and Cultural Heritage as a Key to Sustainable and Local Development in Eastern Europe*, editor Francesco Rotondo, Francesco Selicato, Vera Marin și Josefina López Galdeano, 133-180. Cham: Springer.
- Comisia Europeană. 2021. „A long-term Vision for the EU's Rural Areas - Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040.” Commission Staff Working Document, Brussels.
- Comisia Europeană. Directoratul General pentru Dezvoltare Agricolă și Rurală.

2017. „Modernising and Simplifying CAP. Background document. Socio-Economic challenges facing EU agriculture and rural areas.” Background Document. Socio-Economic challenges facing EU agriculture and rural areas, Brussels.
- Comisia Națională de Arheologie. 2000. „Codul Deontologic al Arheologilor din România.” Institutul Național al Patrimoniului. Accesat Martie 16, 2022. https://cimec.ro/Arheologie/cod_deont_arh.htm.
- Consiliul European. 2005. „Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society.” Council of Europe. 27 Octombrie. Accesat Martie 16, 2022. <https://rm.coe.int/1680083746>.
- Guvernul României. 2006. „Ordonanța nr. 43 din 30 ianuarie 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național – Republicare.” Monitorul Oficial, 24 11. Accesat Martie 16, 2022. <http://old.cimec.ro/Legislatie/Og43-2000-Republicare-2007-04-25.pdf>.
- Hărăguș, Mihaela, și Ionuț Földes. 2020. „The Demographic Profile of Rural Areas in Romania.” *Calitatea Vieții XXXI* (4): 289-31.
- ICOMOS. 2008. „The ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites.” ICOMOS. International Council on Monuments and Sites. 4 Octombrie. Accesat Martie 16, 2022. https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/interpretation_e.pdf.
- Ilie, Simona. 2021. „Between heritage and modernity: Employment and incomes in rural post-communist Romania.” *Calitatea Vieții XXXII* (1): 33-62.
- International Conference on Responsible Tourism in Destinations. 2002. „Cape Town Declaration on Responsible Tourism.” Responsible Tourism. August. Accesat Martie 23, 2022. <https://responsibletourismpartnership.org/cape-town-declaration-on-responsible-tourism/>.
- Jameson, John H. 2019. „Introduction: The Critical Junctures of Archaeology, Heritage, and Communities.” În *Transforming Heritage Practice in the 21st Century. Contributions from Community Archaeology*, editor John H. Jameson și Sergiu Musteață, 1-12. Cham: Springer.
- Kajda, Kornelia Amala Marx, Holly Wright, Julian Richards, Arkadiusz Marciniak, Kai Salas Rossenbach, Michal Pawleta, Monique H. van den Dries, Krijn Boom, Maria Pia Guermandi, Felipe Criado-Boado, David Barreiro, Anita Synnestvedt, Kostantinos Kotsakis, Kostantinos Kasvikis, Eleftheria Theodoroudi, Friedrich Lüth, Mayssoun Issa și Isabelle Frase. 2018. „Archaeology, Heritage, and Social Value: Public Perspectives on European Archaeology.” *European Journal of Archaeology* 21 (1): 96-117.
- López Galdeano, Josefina. 2016. „An Integrated and Sustainable Approach to the Management of Minor Historic Centres: Territorial Cultural Systems.” În *Cultural Territorial Systems. Landscape and Cultural Heritage as a Key to Sustainable and Local Development in Eastern Europe*, editor Francesco Rotondo, Francesco Selicato, Vera Marin și Josefina López Galdean, 85-96. Cham: Springer.
- Lupu, Laura. 2018. „Distribuția spațială a sărăciei în România. Aspecte și inegalități socioeconomice.” *Revista română de sociologie S.N. XXIX* (5-6): 397-518.
- MacCannell, Dean. 1973. „Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings.” *American Journal of Sociology* 79 (3): 589-603.
- Magnaghi, Alberto. 2003. *Le projet local*. Sprimont: Mardaga.
- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Durabile. 2014. „Programul Național de Dezvoltare Rurală pentru perioada 2014-2022.”
- Ministerul Culturii. 2022. „Strategia națională privind protejarea monumentelor istorice 2022-2032.”
- Ministerul Culturii. 2016. „Strategia pentru cultură și patrimoniu național 2016-2022.”
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice. 2016. „Strategia de

- Dezvoltare Teritorială a României. România policentrică 2035. Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni.”
- Oțiman, Păun Ion. 2017. „Satul, țăranul și învățământul în ruralul românesc.” *Academica XXVII* (326, nr.12): 30-40.
- Rotondo, Francesco. 2016. „Local Self-sustainable Development.” În *Cultural Territorial Systems. Landscape and Cultural Heritage as a Key to Sustainable and Local Development in Eastern Europe*, editor Francesco Rotondo, Francesco Selicato, Vera Marin și Josefina López Galdeano, 13-19. Cham: Springer.
- Selicato, Francesco. 2016. „The Concept of Heritage.” În *Cultural Territorial Systems. Landscape and Cultural Heritage as a Key to Sustainable and Local Development in Eastern Europe*, editor Francesco Rotondo, Francesco Selicato, Vera Marin și Josefina López Galdeano, 7-12. Cham: Springer.
- Smith, Laurajane. 2006. *Uses of Heritage*. Londra și New York: Routledge.
- Sonkoly, Gábor, și Tanja Vahtikari. 2018. *Innovation in cultural heritage research : for an integrated European research policy*. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- Stănescu, Iulian. 2020. „Living conditions in rural areas in Romania from 1990 to 2020.” *Calitatea Vieții XXXI* (2): 1-22.
- Tencariu, Felix Adrian. 2015. *Instalații de ardere a ceramicii în civilizațiile pre- și protoistorice de pe teritoriul României*. Iași: Editura Universității “Alexandru Ioan Cuza”.
- Tencariu, Felix Adrian. 2018. „The Potter’s Craft in Moldavia, Romania: Ethnoarchaeological Research on Ceramic Production and Technology”. În: *Product Standardization and Craft Specialization in Prehistoric Society*, editor Ina Miloglav și Jasna Vuković, 40-64. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Trancă, Loredana-Marcela. 2019. „Critical Aspects Regarding the Access of Students Coming from Rural Areas to University Qualification in Social Sciences.” *Journal Plus Education XXII* (1): 64-71.
- Ulman, Simona-Roxana. 2020. „Factorii determinanți ai sărăciei. Diferențe între urban și rural în România.” În *Dezvoltarea durabilă a agriculturii și a spațiului rural din perspectiva politicii agricole comune*, editor Cecilia Alexandru, Cornelia Alboiu, Mihaela Kruzlicika, Mirela Rusali și Monica Tudo, 511-53. București: Editura Academiei Române.
- Ventura, Paolo, și Michela Tiboni. 2016. „Sustainable Development Policies for Minor Deprived Urban Communities and Natural and Cultural Heritage Conservation.” În *Cultural Territorial Systems. Landscape and Cultural Heritage as a Key to Sustainable and Local Development in Eastern Europe*, editor Francesco Rotondo, Francesco Selicato, Vera Marin și Josefina López Galdeano, 29-49. Cham: Springer.
- Waterton, Emma. 2009. „Sights of sites: picturing heritage, power and exclusion.” *Journal of Heritage* 4 (1): 37-56.
- Watson, Steve. 2015. „Ethics and Heritage Tourism.” În *The Ethics of Cultural Heritage*, editor Tracy Ireland și John Schofield, 33-51. New York: Springer.
- Watson, Steve, și Emma Waterton. 2010. „Reading the visual: Representation and narrative in construction of heritage.” *Material Culture Review* 71: 84-97.
- Wilkinson, Iain, și Arthur Kleinman. 2016. *A Passion for Society. How We Think about Human Suffering*. Oakland: University of California Press.

Capitolul 18 - Spiritualitate și agronomie. Probleme etice contemporane din spațiul rural și agricultura românească

- Victor Petcu, Gabriel Popescu, Petruța-Simona Simion

Introducere

Din punct de vedere istoric și geografic, în centrul orientării activităților din așezările rurale românești se află viața spirituală și biserica. Activitățile agricole, economice, tehnice sau de altă natură au avut ca etaloane și norme etice raportarea la valorile spirituale (Bernea, 2006). Mai mult decât etica, o viziune complexă asupra lumii, a începutului vieții pe pământ, a modului de raportare la Divin și la creația Sa a conturat de-a lungul anilor ceea ce numim astăzi civilizația sătească. Situarea României între Orient și Occident se reflectă și în plan spiritual, în viziunea ortodoxă pan-enteistă asupra lumii (Mihail Stanciu, 2000).

Deși nu putem vorbi de o delimitare geografică strictă, în spațiul Occidental, este accentuată de diferite denominațiuni creștine o viziune a unui Creator care a părăsit lumea după ce a făcut-o, iar în Orient este prezent panteismul care vede materia ca fiind Dumnezeu.

Spiritualitatea autentică ortodoxă, prin Sfântul Grigorie Palama, vorbește despre o lume în care Dumnezeu este prezent încă și acționează prin Energiile Sale necreate. Mai mult decât spațiul, evenimentele din începutul unei ere seculare au modificat structura spirituală a satului tradițional european.

Modul tihnit, organic, în care spațiul rural românesc s-a dezvoltat și și-a modelat tradițiile a fost în timpul perioadei pre-industriale, atunci când familia tradițională avea o formă extinsă de organizare, cu influențe de tip patriarhal. Încă din cele mai vechi timpuri au survenit modificări ale organizării familiilor datorită evenimentelor istorice.

Din perioada preistorică, familia patriarhală extinsă cuprindea până la 4 generații. De exemplu, în timpurile vetero-testamentare evenimentele de tip exil în masă au determinat adaptarea structurii familiei la posibilitățile concrete de funcționare (Mihăilă, 2011).

În societățile slave din Balcani, familia de tip militar zadruga, putea fi întâlnită cu peste 100 de membri și în sec XIX, însă continuă și astăzi, în special în Albania cu familii de până în 50 de membri (Bistriceanu, 2006).

Începând cu perioada Renașterii și definitiv marcată de revoluția industrială, structura societăților rurale din Europa (mai târziu, extinsă și la nivel global) a suferit mutații sociologice, familia trece de la forma extinsă la cea nucleară (formată doar din părinți și copii), iar în perioada postindustrială cresc numărul familiilor monoparentale (Popescu, 2021).

Indiferent de spațiu și timp sau de societatea în care a trăit și de schimbările survenite în aceasta, se pot schița liniile portretului unui țăran universal, în funcție de

spiritualitatea practică. Importanța spiritualității este de prim rang, întrucât, în baza atitudinii față de Divinitate și creație omul își ghidează deciziile sale finale.

În contextul european al strategiei de dezvoltare pe termen lung a zonelor rurale, se vehiculează termenul de revitalizare a activităților rurale, îmbinând o politică prietenoasă cu mediul înconjurător și inovațiile tehnice (COR, 2022). Însă se mai poate numi rural o formă de sat secular? Pentru a reinvia satul autentic, în același timp adoptând tehnologiile și inovațiile moderne într-o epocă digitală (Tanasă, Ulman, Cautisanu, Brumă, & Juravle, 2022), este nevoie de redescoperirea spiritualității creștine universale, autentice.

Cunoașterea - proces de transformare personală și socială în viziunea creștină

Față de ceea ce înțelegem astăzi prin cunoaștere pur științifică, în spiritualitatea ortodoxă, cunoașterea este privită ca un proces care implică transformarea persoanei. Diferită față de conceptul egocentric de ”dezvoltare personală”, ea este hristocentrică și ecleziologică.

Aceast aspect este semnalat în tradiția creștină chiar de către monahii care au trăit în spații izolate de societatea contemporană lor, cum ar fi Avva Antonie în secolul III: „de la aproapele este viața și moartea. Că de vom dobândi pe fratele, pe Dumnezeu dobândim; iar de vom sminti pe fratele, lui Hristos greșim” (Coman, 2016).

Cuprinde trei stadii principale, care sunt dinamice și continue, respectiv: curăție, iluminare și îndumnezeire. Aceste trei etape pot fi privite ca fiind nouă (Larchet, 2020), întrucât, în fiecare etapă cel care parcurge drumul are un anumit grad din celelalte (Figura 1).

Pe tot parcursul drumului, persoana implicată este sub îndrumarea unui duhovnic, părinte duhovnicesc, și face parte din comunitatea euharistică a bisericii.

În societatea rurală sacralizată, care avea rânduieli precise, urcușul duhovnicesc individual era integrat în contextul liturgic al comunității.

Anul bisericesc se împarte în 3 mari perioade cu specific propriu (triod - prepaschal, penticostar – între Paști și Rusalii și octoih – mai mult de 8 luni), care corespund celor 3 etape de: pregătire, curăție – în duminicile pregătitoare dinainte de post și în Postul Paștilor; vedere – în perioada din an marcată de bucuria și lumina Învierii; octoih – în restul perioadei anului, în care se pune accent pe urmarea modelelor de sfințenie.

Teologia ortodoxă nu este bazată pe speculații filozofice, ci, ca în toate științele exacte, are la bază experimentarea și observarea.

„Suntem absolut de acord că suntem pozitiviști. Nu acceptăm decât fenomene empirice, nimic altceva. Suntem absolut de acord în această privință. Pentru că nici Părinții nu acceptau decât fenomene empirice. Luminarea este o stare pur empirică, nimic altceva. Îndumnezeirea, tot o stare empirică. Și toată teologia Bisericii izvorăște din aceste stări empirice” (Vlachos, 2017).

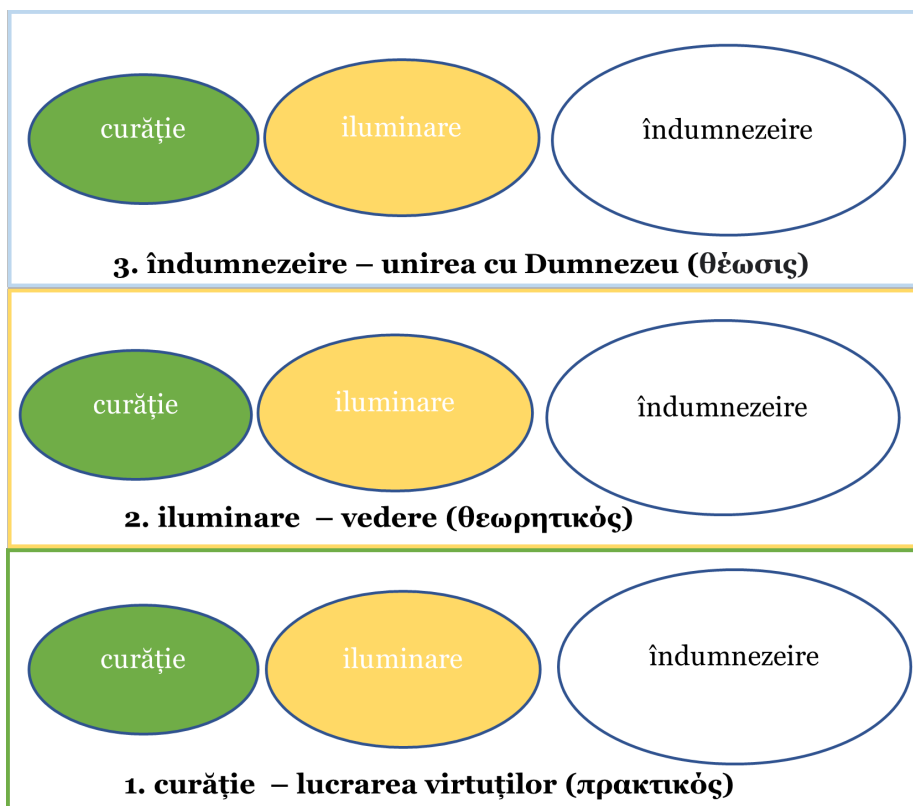


Figura 1. Stadiile comuniunii cu Dumnezeu în teologia patristică ortodoxă

În planul istoric și în prezent, descoperirea, revelația Fiului Lui Dumnezeu se face prin trei legi: legea naturală – Logosul prezent în rațiunile lumii create, legea scrisă – Logosul în rațiunile Scripturii și legea harului – Întruparea Lui Iisus Hristos. Legea naturală, a cunoașterii Lui Dumnezeu din fapte, este pusă pe același plan cu legea scrisă (Stăniloae, 2006).

Societatea europeană s-a îndreptat către o cunoaștere rațională, prin propriile puteri. Universitățile europene au apărut în Evul Mediu, având la bază premisa că omul poate ajunge prin acumularea de cunoștințe într-o stare de comuniune cu divinitatea. Spiritualitatea răsăriteană nu confundă noțiunea de iluminare, care se adresează nousului, cu rațiunea, care este doar o parte a minții. Urcușul duhovnicesc în ortodoxie este cel mai imparțial și nediscriminatoriu posibil, se adresează tuturor, de exemplu și persoanelor care suferă de sindromul Down.

Părinții Bisericii, din experiența lor, au făcut distincție între energia noetică și cea rațională. Ceea ce știau Părinții este că există un organ al personalității omenești care nu este ceva adăugat, ci parte integrantă a personalității omenești, pe care l-au numit energie noetică, în antiteză cu energia rațională. Vasăzică, energia rațională e ceea ce numim astăzi judecata omului, adică întregul sistem neurologic de memorie a omului, care are drept centru creierul. În opoziție cu rațiunea, au numit cealaltă energie noetică, despre care se presupune că ar trebui să fie în inima omului, dar care, atunci când nu funcționează corect, nu este în inimă”.

Este vorba despre două energii paralele ale sufletului.

„Sunt două funcții paralele ale personalității omenești – energia rațională și energia noetică. Un om poate, prin rațiunea lui, să fie un luminător, poate să fie, din punct de vedere rațional, un teolog de marcă, iar la minte (nous) să fie împietrit; mintea lui să fie în întuneric. Pe de altă parte, se poate să fie cineva complet analfabet din punct de vedere lumesc și totuși să aibă mintea (nous) luminată, și să știe cum să lumineze și mintea altor oameni; adică el, care este analfabet, să știe cum să-i călăuzească pe alții de la curățire la luminare. Vasăzică, din punct de vedere creștin, cine este analfabetul? Dar luminatul? Unul care are multă știință de carte și habar n-are de luminarea inimii? Sau unul care are luminarea inimii și știe să-i călăuzească și pe ceilalți oameni la luminare? De aceea vedem fenomenul acesta paradoxal că, în Ortodoxie, de cele mai multe ori, cei luminați sunt cei care n-au studiat Teologia pe la universități. Astfel, avem două fenomene. Unul e analfabetul într-ale rațiunii și luminat la minte (nous). Iar celălalt e luminatul într-ale rațiunii și întunecat la minte (nous). Apoi, mai sunt și alte exemple, când cineva e luminat și cu rațiunea, și cu mintea. Combinația aceasta ni i-a dat pe marii Părinți ai Bisericii. Când un Părinte al Bisericii are doar minte luminată, îi avem pe marii Părinți nevoitori, care în cele duhovnicești sunt de neatins. Tot ce-au scris despre viața duhovnicească este de neegalat, însă nu ne-au lăsat scrieri, să zicem, ca ale lui Vasile cel Mare sau Grigorie de Nyssa, care au avut și o înaltă cultură profană. Apoi, mai avem și cealaltă categorie: omul care este și împietrit la inimă, și dobitoc într-ale rațiunii” (Vlachos, 2017).

Ascetica și mistica este cunoscută în mediile monahale și a fost expusă cu măiestrie de teologii români (Crainic, 2010; Staniloae, 2019).

Exploatare, administrare și slujire: atitudini față de mediul înconjurător și agricultură

O cunoaștere superficială a referatului biblic despre facerea lumii duce la concluzia pripită că Dumnezeu a creat cosmosul și l-a dat omului pentru a-l exploata. Lynn White Jr., un istoric al evului mediu, afirmă că rădăcinile crizei ecologice se află în atitudinea creștinilor față de mediul înconjurător, întrucât creștinismul, mai ales în forma sa occidentală, este una dintre cele mai antropocentrice religii, în care Dumnezeu poruncește oamenilor să exploateze natura (White Jr, 1967). Teza sa, însă, încearcă să blameze o tradiție care, de fapt, nu a existat niciodată (Heckscher, 2013). În cosmologia și antropologia creștină, creația este în strânsă legătură cu omul. La început, toate erau „bune foarte” (Fac. 1, 31), primul om, Adam, este în comuniune cu Dumnezeu și pierde această legătură, cade din starea de iluminare și i se „deschid ochii” (Fac. 3, 7) către o lume în care nu își mai vede Creatorul. Odată cu căderea lui Adam din lumea ideală, paradisiacă, creația suferă schimbări majore. Creștinismul autentic conduce la o restaurare a omului și a spațiului din jurul său. Sunt numeroase exemple de sfinți în jurul cărora, datorită comuniunii cu Dumnezeu, prin energiile necreate ale Duhului Sfânt, animalele sălbatice se îmblânezesc sau natura își schimbă proprietățile (Larchet, 2019). Dragostea se revarsă de la Dumnezeu, peste om și implicit peste toată creația, iar omul răspunde cu dragoste. Această temă este prezentă în centrul cărții Facerii. Rebeca, un chip al Maicii Domnului, al întregii Biserici și,

prin extindere, al întregii creații, oferă apă celui care cere, și, fără să îi spună, adapă și cămilele sale, apoi merge către Isaac, un Chip al Lui Hristos (Fac. 24, 11-59). Aici este o cheie a înțelegerii răspunsurilor creștine la criza ecologică a lumii de astăzi. În tradiția monastică, sunt consemnate atitudinile creștine față de creație:

„Nu este mare lucru să fie cugetul cu Dumnezeu, ci mare este să te vezi pe tine sub toată zidirea.” – Avva Sisoe cel Mare (Coman, 2016).

„Ce este inima plină de milă?” Și a zis: „Arderea inimii pentru toată zidirea, pentru oameni, pentru păsări, pentru animale, pentru diavoli și pentru toată făptura. În acest caz gândul la acestea și vederea lor fac să curgă din ochi șiroaie de lacrimi. Din mila multă și apăsătoare ce stăpânește inima, și din stăruință, inima se micșorează și nu mai poate răbda sau auzi, sau vedea vreo vătămare, sau vreo întristare cât de mică, ivită în vreo zidire. Și pentru aceasta aduce rugăciune cu lacrimi în tot ceasul și pentru cele necuvântătoare, și pentru dușmanii adevărului, și pentru cei ce-l vatămă pe el, ca să fie păziți și iertați; la fel și pentru firea celor ce se târăsc pe pământ. O face aceasta din multa milostivire ce se mișcă în inima lui fără măsură, după asemănarea lui Dumnezeu” – Sfântul Isaac Sirul (Alfeyev, 2013).

În viața Sfântului Dimitrie Basarabov este relatat un fapt care confirmă păstrarea acestei tradiții. Sfântul, pe când păștea vitele satului, a călcat din neatenție pe un cuib de pasăre, iar apoi, muștrat de conștiință, nu și-a mai încălțat piciorul timp de 3 ani atât vara, cât și iarna.

Sfântul Cosma Etolianul, în secolul XIII, este cunoscut pentru iubirea sa față de vegetația forestieră și are o profeție în care prevede că oamenii vor rămâne săraci pentru că nu iubesc arborii (Ware, 2017).

Pildele lui Solomon îndeamnă la contemplarea rațiunilor din creație, pentru a dobândi virtuțile : „Du-te, leneșule, la furnică și vezi munca ei și prinde minte!” (Pild. 6, 6). Sfântul Paisie Aghioritul, este un observator atent al animalelor, a urmat practic îndemnul găsit în pilde și afirmă că „nu a găsit la nici un om finețea pe care a văzut-o la furnici” (Cuv. Paisie Aghioritul, 2006).

De altfel, în rai, creația era privită ca o poartă de comuniune cu divinitatea. A privi creația strict utilitarist, pentru nevoile materiale, duce la o atitudine de exploatare sau, în cel mai bun caz, de exploatare rațională, administrare sustenabilă. O abordare de „administrare”, „management”, „stewardship”, „iconomie” a ceea ce Dumnezeu a creat poate fi desprinsă din textele și parabolele biblice. Această abordare are însă anumite limitări datorită nuanței de conservare pe care o exprimă și a plasării subiectului în afara mediului (Zizioulas, 2011). Ioannis D. Zizioulas propune ca perspectivă noțiunea de ”preot al creației”. Omul face parte din creația care îi este dată în dar și acesta mulțumește. Depune efortul său pentru a obține pâine și vin care sunt prin actul liturgic preschimbate în Trupul și Sângele Lui Hristos cu care se împărtășesc credincioșii din comunitatea euharistică – devenind Trup al Bisericii, al cărei Cap este Hristos.

Problemele etice ale agriculturii contemporane în spațiul rural românesc

În această parte sunt prezentate o serie de probleme etice legate de agricultură și

spațiul rural. Sunt numeroase punctele de vedere asupra ceea ce înseamnă etica. Încercările moderne sunt de a o relativiza și desprinde de valorile clasice, în funcție de diferite grupuri de interese. În continuare este asumată premisa lui Nichifor Crainic, aceea că: „...nu există un adevăr al credinței și altul al științei; nu există un bine al moralei creștine și altul al eticii filosofice; nu există un frumos al Bisericii și altul al artei. Există un singur adevăr, care ia aspectul binelui în practica dragostei” (Crainic, 2012).

În plan duhovnicesc, un scop esențial al oricărei activități umane, în general, este acela de a reface din nou legătura pierdută cu Dumnezeu. Dumnezeu a pus omul în grădina raiului – cu o climă ideală, în care toate animalele și plantele trăiau în armonie – să o lucreze și să o păzească. Lucrul însemna contemplarea și descoperirea rațiunilor divine puse în creație. În rai, omul, învăluit de lumină dumnezeiască, nu simte foame sau frig. În urma greșelilor, omul pierde legătura harică cu Creatorul, creația se schimbă, unele plante devin buruieni, apar organisme dăunătoare și animale care se sălbătesc. Lucrul se transformă în osteneală. Însă acest efort, văzut ca un blestem, pentru că acum natura schimbată face să crească spini și pălămidă, are rolul de a conduce înapoi pe om la starea paradisiacă pierdută.

În plan efemer, pentru nevoile materiale umane, un scop specific al agriculturii este de a produce hrană sănătoasă și asigura securitatea alimentară. Un sistem lipsit de biodiversitate, deși foarte productiv, este întotdeauna expus riscurilor. Alte scopuri importante sunt: managementul în bune condiții a resurselor naturale (sol, apă, aer), liant social, ocupare a forței de muncă într-o activitate plăcută, în aer liber.

Planurile se întrepătrund, omul este suflet și trup. Este nevoie să redescoperim firescul agriculturii și al satului, în care, după celebra sintagmă a poetului Lucian Blaga, putem afirma că ”s-a născut veșnicia”. Problemele acute de ordin material din spațiul rural românesc sunt depopularea și, implicit, lipsa forței și a locurilor de muncă, infrastructura slab dezvoltată pentru drumuri, școli, sistemul medical. Evident, aceste aspecte complexe limitează agricultura și orizontul unor soluții viabile se îngustează din această perspectivă. Criza materială este un ecou al celei spirituale. Redresarea spirituală nu vizează costuri de ordin material, ci o deschidere și un efort depus de fiecare în parte pentru a răspunde unei chemări pentru care ontologic am fost făcuți.

Să nu uităm că avem o bogăție spirituală milenară, pe care noi și următoarele generații suntem datori să o transmitem mai departe, în profunzimea ei, „fericit este poporul acela care are pe Domnul ca Dumnezeu al său” (Ps. 143, 15).

Secularizarea agriculturii și a științei agricole– ruperea de tradiții

„Revoluția franceză a însemnat începutul erei proprietății private și pentru pământ. Folosirea pământului a fost lăsată la discreția absolută a stăpânului său. Pământul a devenit marfă și, ca orice altă marfă, putea să fie vândut și cumpărat” (Madgearu, 1936). Reforma agrară a lui Cuza în Țările Române a împroprietărit țărani doar cu 30% din suprafața agricolă a țării, luată din suprafața mănăstirilor. Restul de 70% a rămas în proprietatea moșierilor și a statului. În urma crizelor alimentare și a situației lor financiare precare, țărani au făcut răscoala de la 1907. La sfârșit de secol 19, teoria lui Charles Darwin despre evoluție prinde contur și științele devin tot mai tehnice. Promovată neîntemeiat și agresiv, teoria evoluției este doar o teză nedemonstrată, care servește ideologiile atee. Agronomii sunt considerați ”neștiințifici” și sunt nevoiți

să își tehnicizeze domeniul pentru a fi acceptați în cercurile științifice. Domeniul "Agrologie" devine "Agrotehnică".

Descoperirile tehnice schimbă modul în care se practică agricultura. Cele două războaie mondiale au efecte nefaste în toate activitățile umane. Comunismul, cu propaganda atee, vine ca un tăvălug, desprinde forțat țăranul de proprietate, de ciclurile vieții, de datinile și obiceiurile cu care era obișnuit. Adăugarea titlului de "inginer" înaintea celui de "agronom" este, de fapt, o scădere a considerației față de agronomi. Un arhitect sau un medic nu au nevoie să aداuge ceva titlului lor. Pe lângă tehnică, agronomia implică relația divino-umană, experiență, subiectivism și creativitate. Într-un domeniu practic nu este nevoie de prea multă speculație filozofică, însă spiritualitatea ortodoxă, neînțeleasă nici astăzi, nu este o speculație. Este știință obiectivă, cu metodele ei specifice. Mai mult decât atât, este legată de istoria poporului român și majoritară în prezent.

În tradiția milenară iudeo-creștină, natura creată din care face parte umanitatea, „firea umană”, este văzută prin prisma legăturii sale cu divinitatea. Răspunsul întrebării retorice, al Sfântului Nicolae Velimirovici despre cauzele problemelor de mediu rămâne valabil. "De ce se închid norii când câmpiile sânt însetate de ploaie, și se deschid atunci când câmpiile nu vor ploaie? Din pricina răutății oamenilor, firea s-a turburat și și-a lepădat rânduiala" (Velimirovici, 2010).

Pierderea independenței alimentare – un model vechi, încă valabil

În urmă cu mai bine de 3600 de ani, Iosif, fiul lui Iacov, prin pronie dumnezeiască, ajunge să fie "Țafnat-Paneah", un fel de vice-faraon în Egipt. Îi este dat să prevadă faptul că vor urma 7 ani de belșug și apoi 7 ani de foamete. În timpul anilor abundenți, cu surplus de recoltă, construiește spații de depozitare în care stochează cantități mari de grâu. Urmează criza, egiptenii vin la Iosif pentru a primi alimente în schimbul argintului. Argintul se termină și egiptenii își vând animalele. Criza continuă și egiptenii cumpără alimente și material semincer cu prețul pământurilor și al robiei. Dincolo de interpretarea simbolică, am putea contura etapele și resursele unui sistem agricol independent, care presupune libertatea celor care lucrează terenul pe care îl dețin în proprietate și apoi gradual, producerea semințelor din materialul genetic propriu, creșterea animalelor, deținerea mijloacelor de lucru, a capitalului fluid și a spațiilor de depozitare (Figura 2).

Sistematic, în ultimii 30 de ani, România a pierdut resursele de capital, sectorul zootehnic și industria care producea mijloace de lucru pentru agricultură. Agricultorii au renunțat la semințele autohtone, fermele mici dispar, iar rata de emigrare către țările mai dezvoltate crește alarmant. Pământul, apărat de secole prin lupte și redobândit ca proprietate personală cu eforturi după comunism, este vândut.

Procesul de pierdere a proprietății funciare continuă, prin fenomenul de "land-grabbing", fermele mari devin tot mai mari prin achiziționarea de teren agricol. În final, valoarea totală a fermei va deveni foarte mare, imposibil de achiziționat pentru un alt întreprinzător autohton (Szocs Boruss Miklos, Rodriguez Beperet, & Srovnalova, 2015).

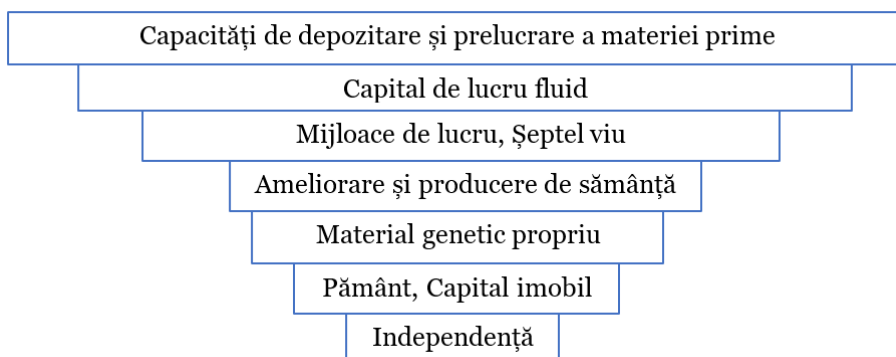


Figura 2. Resursele necesare unui sistem agricol independent

Pe lângă structura unui sistem agricol independent, actorii implicați în agricultura din România și configurați înainte de anul 1989 pe modelul furnizor (mare instituție de stat) -> beneficiar (mare instituție de stat) au pierdut comunicarea. După căderea regimului comunist, furnizorii nu s-au adaptat la noul sistem de piață (Popescu, 2021). Comunicarea eficientă este deținută în prezent de marile companii furnizoare de input-uri pentru agricultură. Fără să fie conștienți, actorii importanți din procesul de transfer de cunoștințe în sistemului agricol românesc sunt o voce a marilor concerne internaționale.

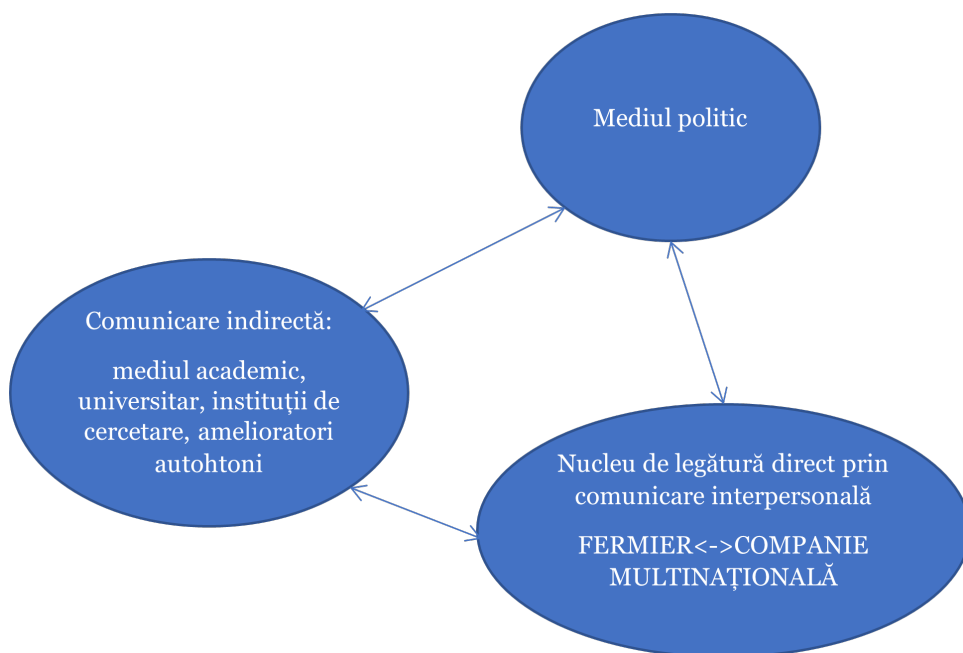


Figura 3. Transferul de cunoștințe în mediul agricol

Neglijarea valorii biodiversității și a semințelor din patrimoniul național

În cartea Exodului, din Biblie, sunt menționate în capitolul 9 pedepsele pedagogice asupra egiptenilor: tunete, grindină și foc. Însă datorită diversității culturilor, fenomenele nu produc un dezastru total. ”Inul și orzul s-au stricat, pentru că orzul era înspicat și inul în floare. Iar grâul și ovăzul nu s-au stricat, pentru că acestea erau mai târzii.” (Ieș. 9, 31-32) Involuntar, de milenii, multitudinea de agricultori au menținut agroecosisteme diverse, reziliența lor fiind dată de numărul mare de proprietăți, de moduri diferite de management al acestora, de multitudinea de specii de plante și animale implicate în sistemul de producție tradițional.

Sistemul de agricultură industrial, numit impropriu convențional, întrucât este departe de o agricultură clasică, a diminuat la nivel global diversitatea varietăților cultivate. Soiul A15 sau American 15, selectat de prof. Șișești împreună cu colaboratorii săi dintr-o populație de grâu numită Tenmarq, primită de la Universitatea din Kansas (SUA), a fost cultivat timp de 27 de ani pe circa 2 mil. ha. Fermele-model, stațiunile de cercetare și interesul țăranilor strict pentru producție au condus la diminuarea biodiversității prin alegerea ”celor mai bune soiuri”. În cultura grâului, mai târziu începând cu anii 1960, Valul Green Revolution a înlocuit toate soiurile de grâu de talie înaltă cu cele de talie joasă. „Revoluția verde” nu a fost nici pe departe prietenoasă cu natura, a însemnat trecerea către o chimizare intensivă și găsirea acelor soiuri care să răspundă noilor condiții cu un randament maxim. Cele mai multe din populațiile vechi de grâu s-au pierdut. În relatările istorice din timpul lui Alexandru Macedon, caii se ascundeau în grâul cultivat în spațiul carpato-danubiano-pontic. Ameliorarea pentru producție ridicată, calitate de panificație înaltă, combinată cu consumul neechilibrat de produse de panificație a condus la creșterea incidenței bolilor celiace și intoleranței la gluten.

De aceea în ultimii ani, consumatorii, nutriționiștii și fermierii ecologici au căutat cultivarea formelor ancestrale de grâu, a populațiilor și a soiurilor de grâu vechi. Un exemplu de succes este Italia, în care sunt desfășurate programe de ameliorare participativă împreună cu fermierii pentru alac, tenchi și grâu Khorasan (Rey, Frederic, Bruszik, 2020). Italia are o istorie veche a concentrării pe culturi diverse, specializate. În urma unui studiu, distinsul academician Gheorghe Ionescu-Șișești afirmă că această țară ”câștigă din legume și flori mai mult decât România din cultivarea cerealelor și creșterea animalelor.”

În prezent, acest decalaj s-a mărit. Numai din sectorul de legume proaspete și cel de industrializare Italia câștigă €24.74bn (“statistica.fr.com,” 2022), iar România din totalul de cereale produs, pe o suprafață mai mare, poate obține o valoare de sub €8bn (“ec.europa.eu,” 2022).

Dincolo de efectele secundare, care într-o abordare etică utilitaristă sunt considerate neglijabile în raport cu avantajele, baza materială genetică are o valoare de identitate culturală, iar pierderea semințelor înseamnă pierderea independenței fermierilor.

Folosirea substanțelor chimice de sinteză în agricultură

După cele două războaie mondiale, industria chimică a rămas cu cantități enorme de azot în stoc. Era nevoie ca acestea să fie valorificate și s-au extins experimentările cu îngrășăminte chimice și promovarea lor. La început, existau soiuri care ”nu răspundeau bine fertilizării”. În timp, soiurile ”neperformante” au fost eliminate și pierdută diversitatea. Îngrășămintele chimice aplicate îndelungat au efecte

secundare negative asupra solului: scăderea pH-ului, a gradului de saturație în baze, a compoziției microbiologice (Petcu, Oprea, Ciontu, & Stefanic, 2015). În plus, un sistem de agricultură, în care este stimulată artificial planta, devine mai sensibil la factorii de stres biotici: boli, dăunători și abiotici.

Astfel, industria chimică intervine din nou în agricultură pentru produse de protecția plantelor cu fungicide și pesticide. La începutul aplicării pe scară largă a acestora, nu se cunoșteau efectele secundare negative de bioacumulare în mediul înconjurător. De abia în anii '60, în Statele Unite ale Americii, începe o campanie de conștientizare (Carson, 1963). Produsele de protecția plantelor sunt numeroase și nu pot fi caracterizate în general. În prezent, politicile de mediu mondiale și europene au reușit să elimine de pe piață acele produse cu efecte foarte grave. Erbicidele sunt o categorie cu totul aparte de celelalte grupe chimice de substanțe. Acestea poluează cel mai puțin mediul înconjurător, deși reduc activitatea microbiană a solului. Totuși, posibilitatea combaterii chimice a buruienilor, a redus, după mecanizare, definitiv latura socială a agriculturii. Au dispărut din peisajul rural adunărilor oamenilor care se ajutau împreună la lucrările câmpului. Însă, problema principală a tuturor produselor de protecție a plantelor rămâne toxicitatea acestora asupra operatorului și a riscurilor asupra sănătății celor care consumă produsele agricole (Sookhtanlou, Allahyari, & Surujlal, 2022).

Am putea compara folosirea substanțelor chimice de sinteză cu folosirea medicamentelor alopate. La fel ca și în medicină, se recomandă în primul rând folosirea remediilor naturiste, și, în cazuri severe, tratamentul alopatic.

În viitorul apropiat, revoluția digitală, cu avantajele și nenumărate dezavantaje va permite folosirea unor echipamente care vor executa operații de eliminare selectivă a buruienilor (Bawden et al., 2017).

Ameliorarea modernă și organismele modificate genetic

În dezbaterile privind OMG-urile, limitarea doar la răspunsul dificil de a dovedi dacă sunt sănătoase sau nu pentru consumul uman nu mulțumește pe cei care își pun probleme etice. În primul rând, este o sarcină dificilă izolarea factorului de consum a alimentelor cu ingrediente din materie primă modificată genetic, pe grupuri de consumatori care au trăit în aceleași condiții. Metodele științifice actuale nu pot demonstra clar efectele lor pentru că este nevoie de timp și de condiții de experimentare care nu pot fi întrunite. În cazul animalelor, sunt cazuri în care acestea refuză de la început furajele care provin din culturi modificate genetic (Meyer, 2021). Pe grupuri izolate, hrănite cu organisme modificate genetic, datorită endotoxinelor din culturile modificate genetic cu BT (*Bacillus thuringiensis*), apar modificări severe în țesuturile din ficat analizate (Abdo, Barbary, & Shaltout, 2014).

Însă, înainte de toate, ne întrebăm dacă este firesc sau nu să facem plante modificate genetic. Oare putem noi, care trăim într-un mediu desacralizat, oferi acest răspuns? Poate fi un răspuns obiectiv sau subiectiv, în funcție de preferințele fiecăruia? Dacă primim un răspuns din domeniul științific, cum putem fi siguri de neutralitatea studiului? Dacă este din domeniul teologic, cum putem fi siguri de autoritatea duhovnicească? Teologic, nu putem intra în domeniul speculației filozofice. Este nevoie de un răspuns de la cei care sunt înzestrați de Dumnezeu cu vedere duhovnicească și de racordarea noastră la sensibilitatea lor pentru a-l putea percepe. Se pune întrebarea dacă omul sfidează în acest caz Creatorul. Chiar dacă ar vrea omul, nu poate crea ceva nou. Modifică însă la extrem, într-un mod nepermis,

pentru beneficii mai mult sau mai puțin importante ceea ce a făcut Dumnezeu? În viața sfântului Ioan Maximovici, este o întâmplare în care acesta, în timpul unei vizite primite din partea unei doamne, începe să deseneze peste o icoană. Persoana respectivă este șocată de gest și iese afară. Sfântul își justifică gestul în scop pedagogic față de cosmetizarea excesivă. I-a arătat celei care l-a vizitat că este o icoană a Lui Dumnezeu pe care o schimonosește atunci când se machiază. Însă cum căpătăm sensibilitatea de a percepe limita la care putem merge cu transformările făcute în domeniul ameliorării plantelor și animalelor? De exemplu, planta de grâu este autogamă. Este făcută de Dumnezeu să se înmulțească cu propriul polen. Toate soiurile de grâu înregistrate în catalogul oficial, cultivate de fermieri, au trecut printr-un proces de ameliorare care presupune încrucișarea mai multor soiuri de grâu cu caractere de productivitate și calitate urmărite într-un program de ameliorare. Încrucișarea, înmulțirea se face prin tăierea învelișului florilor, eliminarea anterelor și aducerea de polen de la alte plante. Un proces care nu este firesc pentru plantele de grâu, care au un grad aproape perfect de autogamie. Accidental, în natură se poate produce o încrucișare între două soiuri de grâu. Este aceasta o schimonosire? Sau, pentru câteva excepții survenite, se poate spune că este natural? Se pot folosi substanțe chimice pentru emascularia plantelor? (Singh, Albertsen, & Cigan, 2021)

Este importantă informarea consumatorului despre proveniența materiilor prime, pentru a putea alege singur dacă dorește să consume sau nu. Chiar și în cazul modificării genetice în interiorul aceleași specii, prin procedurile numite ”noi tehnici de ameliorare”.

Dintre metodele de ameliorare, nu numai modificarea genetică implică probleme etice: mutagenza, inducerea mutațiilor pe cale chimică și folosirea acestora, utilizarea selecției asistate de markeri moleculari, sterilizarea prin substanțe chimice, cultura in vitro, fuziunea protoplastică și cea citoplasmatică (Messmer et al., 2015). În cazul unora este dificil de dat un verdict, chiar și din partea organizațiilor de agricultură ecologică.

Un caz care implică o informare corectă a consumatorului este și conservarea alimentelor prin iradiere. Iradierea alimentelor este propusă ca metodă de conservare și pentru alimentele ecologice. Nu s-a demonstrat științific un efect negativ asupra sănătății umane în cazul consumului.

Nu în ultimul rând, biotehnologiile moderne sunt analizate din punctul de vedere al patentelor biologice. Istoria patentelor în domeniul plantelor este îndelungată și începe cu acordarea privilegiilor din Evul Mediu. Francis Bacon avea în 1621 privilegiul unor patente de comerț cu coacăze (*Ribes rubrum*), sare, amidon, hering, oțet etc. În 1724, un alt patent în Anglia făcea referire la obținerea uleiului din floarea-soarelui (Schlegel, 2017). Este justificată patentarea în acest domeniu? În domeniul ameliorării plantelor, există sistemul UPOV de înregistrare a soiurilor și hibrizilor care menține o formă de drept de proprietate pe durata a 25 de ani. Patentarea în domeniul biotehnologiilor implică drepturi mai largi asupra unui organism biologic. Este oare și un mod de a submina independența genetică de care se leagă un sistem de agricultură?

Agricultura certificată

Cerințele unor beneficiari, indiferent de criterii, devin în practică norme după care se va practica obținerea produselor alimentare. Legea veche, mozaică, cuprinde o serie de restricții pentru animalele care pot fi consumate sau nu. Un sistem de

certificare a hranei, pentru a asigura consumatorii de compatibilitatea acestora cu regulile iudaice este certificarea Kosher. De asemenea, religia islamică are sistemul său de certificare a alimentelor, Halal. Certificarea modului de practicare a unei agriculturi mai prietenoase cu mediul înconjurător, care are în vedere neutilizarea organismelor modificate genetic, pe o bază legală în Uniunea Europeană, este ales de unii producători agricoli pentru a garanta consumatorilor finali respectarea regulilor enumerate în regulamentul UE privind producerea și etichetarea alimentelor ecologice. Întrucât prin practicarea unui sistem de agricultură ecologic se pierde din producție, fermierul este subvenționat. Micul producător este însă dezavantajat de orice cerințe pentru un sistem de control al calității care implică timp și costuri. Impunerea unei certificări de orice natură este o barieră folosită de comercianți pentru a tria furnizorii. Marile companii chimice investesc și în ferme ecologice sau în produse destinate agriculturii ecologice.

Sunt agricultori care au continuat aceleași practici deprinse de-a lungul generațiilor. Agronomia este o știință milenară. Ca răspuns al efectelor secundare provenite din agricultura intensivă, diferiți agronomi au început să caute și să practice o agricultură în care se avea în vedere o logică naturală și folosirea cât mai mult a resurselor din interiorul unei ferme. De asemenea, practicile țărănești, ancestrale și îmbinate cu elemente de filozofie, au continuat și după revoluția industrială. Sunt o multitudine de posibilități și sisteme pentru a practica agricultura. Spiritualitatea care stă la baza unor sisteme de agricultură ecologică, cum ar fi agricultura biodinamică, așezată pe baze antropozofice, este sub semnul întrebării pentru tradiția ortodoxă și nu este proprie spațiului românesc. (Bădulescu, 2005)

„Dacă e vorba să studiezi știința spirituală a lui Rudolf Steiner ca să te învețe el ce ai de făcut și nu iei aminte la Evanghelie, înseamnă că ești mai prejos de ortodoxie în orice caz, pentru că ortodoxia este superioară oricărei alte învățături. Să știți că și eu, când am fost elev de liceu, am fost în legătură cu un cerc de antropozofi din Timișoara, nu știu dacă mai trăiește cineva din aceia de atunci. Și bineînțeles că după ce m-am dus la Teologie și am văzut cât eclecticism există și câtă încercare de sistematizare a unor lucruri care le-au gândit ereticii în special, am părăsit antropozofia din toate puterile. Acum mă țin de ortodoxie pentru că sunt sigur că mă duce unde trebuie” (Părăian, 2012).

Desigur, partea aplicată în orice știință se poate testa și demonstra. Problema intervine când pentru explicarea unor rezultate suntem îndrumați către practici neconforme cu o realitate spirituală probată. În spiritualitatea noastră răsăriteană milenară avem suficiente resurse pe care putem articula practicile de agricultură ecologică. Nu este nevoie prin ”mimetism cultural” să împrumutăm și fondul unor forme apărute în secolul al XX-lea.

Concluzii și propuneri

Evenimentele ultimelor secole au diminuat dimensiunea sacrală din spațiul rural românesc și agricultura. Fără această dimensiune, ignorată, care este și cauza esențială a impasului în care se află ruralul, riscăm să transformăm satul în cu totul altceva decât este el prin definiție. Soluționarea profundă a problemelor ecologice, care impun măsuri la nivel politic și economic, se face prin schimbarea mentalității și a

modului de viață individual (Larchet, 2016). Avem nevoie să ne implicăm individual și la nivel de comunități în redescoperirea spiritualității autentice și a drumului bătut, specific cunoașterii răsăritene, a realităților energiilor necreate prin care Dumnezeu lucrează în creația Sa. În acest sens, Sfântul Dimitrie Basarabov poate fi considerat patron al biodiversității prin exemplul său.

Problemele de etică agricolă sunt complexe, necesită o viziune de ansamblu a societății și a contextului în care sunt puse, însă au nevoie de răspuns pentru orientarea în practică. Răspuns care poate veni din atitudinea de slujire și de comuniune cu Dumnezeu, semenii și creația Sa și, de ce nu, din articularea agriculturii ecologice și a valorilor ecologice pe baza spiritualității profunde răsăritene, specifice poporului român. Este nevoie, la nivel de fermă, regional și național, de strategii pentru menținerea biodiversității și creșterea rezilienței, precum: diversificarea culturilor, înființarea unor bănci de gene, menținerea de către instituțiile de cercetare a unei game largi de genotipuri de plante și animale, integrarea soluțiilor digitale pentru o agricultură cu diversitate sporită, prietenoasă cu mediul înconjurător, susținerea agroecologiei și implicit a agriculturii tradiționale țărănești. Este necesară, de asemenea, o strategie bine gândită pentru redobândirea pe termen lung a independenței agricole, în toate sectoarele, de la proprietatea funciară până la depozitarea și prelucrarea produselor alimentare. La fel de importantă este redobândirea comunicării interpersonale între cercetătorii din domeniul științelor agricole, socio-economice, teologice și agricultori sau persoanele care lucrează pământul din spațiul rural.

Bibliografie

- Abdo, E. M., Barbary, O. M., & Shaltout, O. E.-S. (2014). Feeding study with Bt corn (MON810: ajeeb YG) on rats: biochemical analysis and liver histopathology. *Food and Nutrition Sciences*, 2014.
- Alfeyev, I. (2013). *Lumea duhovnicească a Sfântului Isaac Sirul*. Iași: Editura Doxologia.
- Bădulescu, D. (2005). *Ortodoxie și erezii*. Apologeticum.
- Bawden, O., Kulk, J., Russell, R., McCool, C., English, A., Dayoub, F., ... Perez, T. (2017). Robot for weed species plant-specific management. *Journal of Field Robotics*, 34(6), 1179–1199.
- Bernea, E. (2006). *Civilizația română sătească*. București: Editura Vreamea.
- Bistriceanu, C. (2006). *Sociologia familiei*. București: Editura Fundației România de Măine.
- Carson, R. (1963). *Silent Spring* (London: Hamish Hamilton).
- Coman, C. (2016). *Patericul Mare. Apoftegmele parintilor pustiei*. București: Editura Bizantină.
- COR, C. O. T. R. (2022, January 24). Local leaders to discuss how to deliver an EU rural revival and €500bn regional investment. *Europorter*. Retrieved from <https://www.europorter.co/politics/committee-of-the-regions-cor/2022/01/24/local-leaders-to-discuss-how-to-deliver-an-eu-rural-revival-and-e500bn-regional-investment/>
- Crainic, N. (2010). *Cursurile de mistica*. Sibiu: Editura Deisis.
- Crainic, N. (2012). *Nostalgia Paradisului*. Bacău: Editura Sfinții Martiri Brâncoveni.
- Cuv. Paisie Aghioritul. (2006). *Patimi și virtuți*. București: Editura Evanghelistos.
- ec.europa.eu. (2022). Retrieved from <https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/market-observatories/crops/cereals->

- statistics_en
- Heckscher, J. J. (2013). "A 'Tradition' That Never Existed": Orthodox Christianity and the Failures of Environmental History. In *Toward an Ecology of Transfiguration* (pp. 136–151). Fordham University Press.
- Larchet, J.-C. (2016). *Fundamentele spirituale ale crizei ecologice*. București: Editura Sophia.
- Larchet, J.-C. (2019). *Animalele în spiritualitatea ortodoxă*. București: Editura Sophia.
- Larchet, J.-C. (2020). *Îndumnezeire omului la Sfântul Maxim Mărturisitorul*. București: Basilica.
- Madgearu, V. (1936). *Agrarism, Capitalism, Imperialism. Contribuții la studiul evoluției sociale românești*. București: Institutul de Arte Grafice "Bucovina", I. E. TOROUȚIU.
- Messmer, M., Wilbois, K.-P., Baier, C., Schäfer, F., Arncken, C., Drexler, D., & Hildermann, I. (2015). *Plant breeding techniques. An assessment for organic farming*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL).
- Meyer, N. (2021). *Asociația fermierilor ecologici din Australia - descoperă animale care nu consumă OMG-uri*. Retrieved from <http://althealthworks.com/farmer-conducts-experiment-using-gmo-and-non-gmo-corn-discovers-sobering-truth-that-animals-know-and-humans-dont-2/?c=ngr>
- Mihăilă, A. (2011, December 29). *De ce pedeapsa până la al patrulea neam?* Ziarul Lumina. Retrieved from <https://ziarullumina.ro/teologie-si-spiritualitate/theologica/de-ce-pedeapsa-pana-la-al-patrulea-neam-400.html>
- Părăian, T. (2012). *Veniți de luați bucurie. O sinteză a gândirii Părintelui Teofil în 1270 de capete*. Editura Teognost.
- Petcu, V., Oprea, G., Ciontu, C., & Stefanic, G. (2015). *Studies on the effect of some herbicides (single and different mixtures) on weeds control and soil quality in maize*. *Rom Agric Res*, 32, 245–252.
- Popescu, G. (2021). *Agricultura în era reformelor – Studii și Eseuri*. București: Editura Academiei.
- Rey, Frederic, Bruszik, Á. (2020). *Povesti de succes despre producerea și ameliorarea ecologică a semintelor*. Retrieved from https://www.liveseed.eu/wp-content/uploads/2021/02/FNL_BOOKLET_3_ROM_WEB_SMALLER.pdf
- Schlegel, R. H. J. (2017). *History of plant breeding*. CRC press.
- Singh, M., Albertsen, M. C., & Cigan, A. M. (2021). *Male Fertility Genes in Bread Wheat (Triticum aestivum L.) and Their Utilization for Hybrid Seed Production*. *International Journal of Molecular Sciences*, Vol. 22. <https://doi.org/10.3390/ijms22158157>
- Sookhtanlou, M., Allahyari, M. S., & Surujlal, J. (2022). *Health risk of potato farmers exposed to overuse of chemical pesticides in Iran*. *Safety and Health at Work*, 13(1), 23–31.
- Stăniloae, D. (2019). *Teologia Ascetică și Mistică Ortodoxă*. București: Institutul Biblic (IBMBOR).
- Stăniloae, D. (2006). *Sf. Maxim Mărturisitorul - Ambigua*. București: Editura Institutului Biblic și de Misiune al Bisericii Ortodoxe Române.
- statistica.fr.com. (2022). Retrieved from <https://fr.statista.com/outlook/cmo/food/vegetables/italy>
- Szocs Boruss Miklos, A., Rodriguez Beperet, M., & Srovnalova, A. (2015). *Land grabbing in Romania*. Cluj-Napoca.
- Tanasă, L., Ulman, S., Cautisanu, C., Brumă, I., & Juravle, D. (2022). *Vegetables Consumers' Profile in the Context of Digitalization: Evidence from Romania*. *Amfiteatru Economic*, 24(59). <https://doi.org/10.24818/EA/2022/59/128>
- Velimirovici, N. (2010). *Inima în Marele Post*. București: Editura Predania.
- Vlachos, I. (2017). *Dogmatica empirică după învățăturile prin viu grai ale Părintelui*

Provocări rurale contemporane

- Ioannis Romanidis. Iași: Editura Doxologia.
- Ware, K. (2017). St. Kosmas the Aetolian: A Greek Orthodox Missionary in the Eighteenth Century. *The Greek Orthodox Theological Review*, 62(1/2), 21–44.
- White Jr, L. (1967). The historical roots of our ecologic crisis. *Science*, 155(3767), 1203–1207.
- Zizioulas, J. D. (2011). Proprietors or priests of creation. In *The eucharistic communion and the world*. New York: T&T Clark International.

Prezentarea autorilor

Tabita - Cornelia Adamov

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara - Facultatea de Management și Turism Rural

- Prodecan responsabil cu activitatea de cercetare la Facultatea de Management și Turism Rural, Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” și conferențiar universitar în cadrul aceleiași facultăți. Domeniile de interes sunt: dezvoltarea rurală, economia spațiului rural, turismul rural și agroturismul.

Luminița-Iuliana Ailincăi

Afilier: Universitatea pentru Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad” Iași, Departamentul de Sănătate Publică

- Medic veterinar, absolventă a FMV Iași în anul 2005, a urmat școala doctorală în cadrul USV Iași și a absolvit aceste studii în 2011, cu specializarea Zooigienă. Activitatea didactică este focusată pe predarea noțiunilor de Etologie, Bunăstarea și protecția animalelor, Igienă veterinară și protecția mediului, Inspectia și controlul hranei pentru animale, Managementul proiectelor, Etică și integritate academică, precum și Protecția și comportamentul consumatorilor. Domenii de cercetare includ: Comportamentul animalelor, Relația om-animal, Măsuri de biosecuritate, Protecția mediului, Sănătate publică, Metode folosite în decontaminare.

Iuliana Antonie

Afilier: Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

- Lector dr. biolog la la Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului din Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, membru al Centrului de Cercetare pentru Științe Agricole și Protecția Mediului.

Domenii de predare: Botanică și Entomologie la programele de studii universitare de licență; Managementul protecției mediului agricol și Managementul integrat al nevertebratelor din agroecosisteme la programele de studii universitare de master.

Felix H. Arion

Afilier: 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.

George Bodi

Afilier: Institutul de Arheologie, al Academiei Române, Filiala Iași

- Cercetător la Academia Română, Filiala Iași, în cadrul Institutului de Arheologie. Interesele sale de cercetare variază de la studii arheometrice asupra ceramicii neolitice, la extinderea aplicabilității statisticii în analiza seturilor de date arheologice și până la explorarea modului în care evoluția noilor curente filosofice poate influența modul de concepere și practicare a arheologiei.

Ioan Sebastian Brumă

Afilier: Academia Română, Filiala Iași – Institutul de Cercetări Economice și Sociale Gh. Zane, Iași și Academia Română - Institutul de Economie Agrară, București, sebastianbruma1978@gmail.com

- Cercetător științific senior în științe agronomice la Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane” 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 includ: agricultură, agricultură ecologică, dezvoltare rurală, fond funciar, circuite scurte de aprovizionare, politici agricole, transfer de cunoaștere în socio-economia rurală.

Alina Buțu

Afilier: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice, alina_butu@yahoo.com

- Cercetător științific grad I la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice. Cu o experiență de peste 25 de ani în cercetare fundamentală și aplicativă, realizările includ exploatarea potențialului antimicrobian al resurselor vegetale, cu aplicații în agricultură, industria cosmetică și industria alimentară. De asemenea, cercetările întreprinse includ metode de remediere a siturilor poluate și posibilitatea de recuperare a unor materiale critice din haldele de steril. Dr. Alina Buțu este membru al Federației Societăților Biochimice Europene, Societatea Română Biologie Moleculară Celulară, Societatea Română Fizică, Societatea Europeană de Fizică.

Marian Buțu

Afilier: Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice, marian_butu@yahoo.com

- Cercetător științific grad I la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice. Domeniul de interes îl reprezintă aplicațiile în bioinformatică, modelarea sistemelor biologice, digitalizarea fluxurilor tehnologice în agricultură și industria alimentară, aplicarea tehnologiilor digitale în agricultura organică și agroecologie – living lab. Dr. Marian

Buțu este Președintele Secției de Fizică Matematică și Computațională a Societății Române de Fizică.

Laurențiu Ciornei

Afilier: Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” - Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”

- Cercetător științific III, cooptat în echipa C.S.C.B.A.S. în septembrie 2018. Domeniile sale de expertiză: doctorand în economie, licențiat în drept, jurnalism și silvicultură, absolvent al unor studii postuniversitare în leadership și managementul resurselor umane, respectiv managementul mediului și dezvoltare durabilă, Este autor și coautor a mai multor cărți de specialitate, inclusiv al unui capitol dedicat ecosistemului forestier în lucrarea „Cartarea ecosistemelor degradate și semi-degradate utilizând metode de teledetecție satelitară”, apărută în 2018 la Editura Academiei Române, pentru care a primit premiul „Gheorghe Ionescu-Șișești” al Academiei Române.

Bogdan Chiripuci

Afilier: Academia de Studii Economice din București, bogdan.chiripuci@eam.ase.ro

- Asistent universitar în cadrul Facultății de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București. Deține o expertiză de aproape 10 ani în următoarele domenii: antreprenoriatul și finanțarea organizațiilor agroalimentare și de mediu, dezvoltare durabilă, impactul politicilor de mediu în agricultură.

Marius Constantin

Afilier: Academia de Studii Economice din București, marius.constantin@eam.ase.ro

- Student doctorand în cadrul Academiei de Studii Economice din București, unde desfășoară activități didactice și de cercetare științifică. Domeniul prioritar de cercetare al autorului este creșterea competitivității sectorului agroalimentar din România.

Cristina Danciu

Afilier: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului

- Șef lucrări dr. ing. la Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului din Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, membru al Centrului de Cercetări în Biotehnologii și Tehnologii alimentare. Domenii de predare: Gastronomie și Utilaje în industria alimentară.

Gheorghe David

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara, Facultatea de Agricultură

- Profesor universitar, autor și coautor la 6 cărți, 5 cursuri și îndrumătoare de lucrări practice și peste 200 de lucrări științifice. În calitate de senator (2004-2012) în Senatul României a fost vicepreședinte al Comisiei de Agricultură, Industrie alimentară și silvicultură și membru în comisia de Învățământ, Știință, Tineret și Sport. În mandatul de Senator (2008-2012), a îndeplinit și funcția de Secretar al Senatului României. A primit Premiul „PS Aurelian” pentru contribuția la redactarea și editarea cărții Zonarea, cultivarea și protecția plantelor de câmp în Banat, Diploma de Onoare și Medalia Jubiliară „O sută de ani de știință a solului în România” și „Ordinul Meritul Agricol în grad de Comandor”, pentru meritele avute în elaborarea și aplicarea politicilor de dezvoltare agrară în domeniul dezvoltării rurale, în 2007.

Corneliu Gașpar

Afilier: Universitatea pentru Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași, Departamentul de Sănătate publică

- Medic veterinar, titular al disciplinelor Etologie, Bunăstarea și protecția animalelor, Igienă veterinară și protecția mediului, Inspecția și controlul hranei pentru animale, Managementul proiectelor, Etică și integritate academică. Domenii de cercetare: Comportamentul animalelor, Antrozologie, Măsuri de biosecuritate, Prezervarea substraturilor furajere, Protecția mediului, Substanțe decontaminante.

Camelia Gavrilescu

Afilier: Institutul de Economie Agrară, Academia Română, București

- Cercetător științific II la Institutul de Economie Agrară al Academiei Române, București, șeful sectorului Economia fermelor și a mediului, doctor în economie și conferențiar universitar asociat. Principalele sale domenii de competență includ economia agroalimentară, politici agricole, dezvoltare rurală durabilă, economia fermelor, comerțul agroalimentar și competitivitatea.

Ana Maria Ifrim

Afilier: CERTIND SA, București

- Formator și doctor în matematică, având competențe în domeniul matematicii aplicată în economie, managementul calității și administrarea afacerilor. În studiile întreprinse, analizează performanța managementului de proiect, selectează indicatorii clasici, (eficiența, eficacitatea și costul de performanță) și îi utilizează în statistica matematică pentru a aprecia evoluția unui proiect din punctul de vedere al distribuției normale și uniforme, identificând limitele minime și maxime în care implementarea proiectului nu este influențată de factori perturbatori.

Raluca Ignat

Afilier: Academia de Studii Economice din București, raluca.ignat@ase.ro

- Conferențiar universitar, doctor în Economie, membră a Departamentului de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București. Este autor și co-autor a 6 cărți și capitole de cărți și a peste 50 de lucrări. A lucrat și coordonat peste 17 proiecte de cercetare. Este membră a mai multor asociații profesionale. Domeniile de interes pentru cercetare includ management și antreprenoriat agroalimentar, reziliența antreprenorului și a afacerilor, modele moderne de business, dezvoltare durabilă.

Florin Imbrea

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara, Facultatea de Agricultură

- Profesor universitar, conducător de doctorat și promotor al aducerii cercetării agricole mai aproape de fermă, contribuind astfel la rezolvarea unor probleme actuale acute ale agriculturii și construcția unor punți de legătură între lumea științifică și cea a fermierilor și operatorilor agricoli. Transferul de cunoaștere s-a concretizat în mai multe studii, apreciate de către fermieri, deoarece oferă soluții practice la provocările și problemele de adaptare a producției agricole. Rezultatele cercetării s-au materializat în peste 180 de articole științifice publicate în țară și străinătate, 7 studii și 10 cărți de specialitate.

Valentin Lazăr

Afilier: Academia de Studii Economice din București, valentin.lazar@ase.ro

- Student doctorand la Academia de Studii Economice din București, domeniul Economie. Cercetarea doctorală abordează un subiect care capătă o importanță tot mai mare în contextul digitalizării, globalizării și evoluțiilor economice din ultimii ani, respectiv domeniul eticii în producția și marketingul produselor agroalimentare. Alte preocupări colaterale privesc economia circulară, mecanismele economice ale agriculturii ecologice, ale biomasei în contextul accelerării adoptării energiei verzi.

Ruxandra Mălina Petrescu-Mag

Afilier: Babeș-Bolyai University, Faculty of Environmental Science and Engineering, Research Institute for Sustainability and Disaster Management based on High-Performance Computing— ISUMADECIP Cluj-Napoca, Romania, pmalina2000@yahoo.com

- Conferențiar universitar la Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Universitatea Babeș-Bolyai din 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 Alcalá, Madrid, Spania. Este absolventă a Facultății de Drept, Universitatea Babeș-

Bolyai. A urmat diverse specializări la universități din străinătate, cea mai recentă (2021) desfășurându-se în cadrul Universității Georgetown (SUA). Are contribuții semnificative în domeniul guvernantei de mediu prin intermediul publicațiilor (peste 30 de articole ISI din cele peste 150 de contribuții) și proiectelor de cercetare la care a participat.

Daniela Matei

Afilier: Institutul de Cercetări Economice și Sociale Gh. Zane, Iași
daniela_matei2004@yahoo.com

- Cercetător în domeniul științelor economice, 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 rolul gospodăriilor țărănești și grădinilor familiale în viața rurală. Cred că 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 cât mai fidel contextul social, economic, politic și cultural, local și global, în care acesta evoluează.

Răzvan-Nicolae Mălăncuș

Afilier: „Universitatea pentru Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad” Iași, Departamentul Preclinici

- Șef de lucrări la Facultatea de Medicină Veterinară, din cadrul Universității de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, titular al disciplinei de Fiziopatologie pe linia de predare în limba engleză și doctor în Medicină Veterinară din 2012, specializarea Semiologie și Clinică Medicală. Direcțiile de cercetare sunt reprezentate de Hematologia veterinară și Managementul stresului la animale.

Camelia Mănescu

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara
- Facultatea de Management și Turism Rural

- Șef lucrări la Facultatea de Management și Turism Rural, doctor în agronomie (2010) și absolventă a cursurilor de master, specializarea Managementul dezvoltării rurale durabile și alinierea la standarde europene; absolventă de studii post-doctorale, având ca temă de cercetare importanța perdelelor de protecție. Domeniile principale de expertiză: inginerie economică în agricultură, dezvoltare rurală, politici agricole, antreprenoriat rural.

Marcel Theodor Paraschivescu

Afilier: Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”- Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”

- Cercetător științific senior gradul II, iar din 2007 își desfășoară activitatea de cercetare în cadrul Centrului de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică “Acad. David Davidescu”. Domeniile sale de expertiză: funcționarea băncilor de date bioinformatică, reproducție, ca funcție biologică a animalelor de fermă, cu dezvoltarea cunoștințelor pentru ridicarea fertilității femelelor. Latura aplicativă s-a concentrat pe folosirea embriotransferului cu ovulații multiple (MOET) la taurine. Este laureat al Premiului Academiei Române „Gheorghe Ionescu Sișești” din 2014 pentru lucrarea: Biodiversity of farm animals and eco-bio-economics significances in the food security context, precum și al Premiului Academiei Române „Ion Ionescu de la Brad” din 2016 pentru lucrarea: Undemonstrative spare outputs disclosed by reproduction biotechnologies in sheep.

Simona Roxana Pătărlăgeanu

Afilier: Academia de Studii Economice din București, rpatarlageanu@eam.ase.ro

- Conferențiar universitar la Academia de Studii Economice din București, Departamentul de Economie Agroalimentară și a Mediului. Domeniul prioritar de cercetare este economia agroalimentară și a mediului.

Victor Petcu

Afilier: Academia Română - Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea, Universitatea București - Facultatea de Teologie Ortodoxă „Justinian Patriarhul”, petcuvictor86@gmail.com

- Cercetător științific în cadrul C.S.C.B.A.S „Acad. David Davidescu” din anul 2022. Coordonator al Centrului de Cercetare pentru Agricultură Ecologică din cadrul Institutului Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă Fundulea, președinte al Asociației Centrul de Cercetare Agroecologic „Sf. Maxim Mărturisitorul”, debutant în studiul teologiei ortodoxe. Teme de cercetare în care a publicat lucrări științifice sau de popularizare și a activat în proiecte naționale și internaționale: agricultură ecologică, ameliorarea plantelor de câmp și producerea de sămânță în agricultură ecologică, creșterea rezilienței și a diversității agroecosistemelor, modele de afaceri sustenabile pentru mediul rural, biologia solului, protecția plantelor și efectele secundare ale produselor chimice de sinteză, optimizarea normelor de ecocondiționalitate prin tehnologii aplicate culturilor de câmp, cercetare participativă, agricultură tradițională, agricultură durabilă, etică în științele vieții.

Dacina Crina Petrescu

Afilier: Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Facultatea de Business, crina.petrescu@ubbcluj.ro

- Profesor universitar la Facultatea de Business, din cadrul Universității Babeș-Bolyai din 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 30 de articole ISI, pe teme de comportamentul consumatorului, negocieri și dezvoltare durabilă.

Ioan Peț

Afilier: Universitatea de Științele Vieții,, Regele Mihai I” din Timișoara
- Facultatea de Agricultură

- Profesor universitar la disciplinele: Agricultură generală, Producerea și conservarea furajelor, Biologie generală, Tehnologia de cultură a plantelor furajere și Biotehnologii vegetale. A publicat peste 250 de lucrări științifice și a activat în peste 40 de contracte de cercetare științifică, în calitate de director sau membru în echipă. Este coautor la 1 brevet de invenție și 2 soiuri de plante furajere omologate, obținând, de asemenea, numeroase premii și medalii la diverse manifestări științifice sau saloane de invenții. Este autor la 6 cărți și monografii de specialitate, la un curs universitar și 2 cărți de lucrări practice. Este membru în 7 societăți științifice și asociații profesionale din țară și străinătate.

Agatha Popescu

Afilier: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Management și Dezvoltare Rurală, Departamentul Economie Rurală, Contabilitate și Agroturism

- Prof. dr. la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Management și Dezvoltare Rurală, Departamentul Economie Rurală, Contabilitate și Agroturism. Domenii de predare: Comerț casnic și internațional, Turism internațional și agroturism, Tehnica de producție și economie, Comunicare și relații publice, Contabilitate și analiză financiară, Extensiune agricolă. Calitatea de membru: Membru al Asociației Europene a Economiștilor Agricoli (din 1997 - prezent); Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu Sisesti” (din 2009), Vicepreședinte Secția Economie Agrară și Dezvoltare Rurală (din 2013 - prezent) și Președinte interimar (din ianuarie 2021 - prezent); Academia Oamenilor de Știință din România (din 2007), Președinte al Secției Științe Agricole, Silvicultură și Medicină Veterinară (din februarie 2020 - prezent).

Cosmin Alin Popescu

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara, Facultatea de Agricultură

- Profesor universitar, rectorul USAMVB Timișoara, membru asociat al Academiei Române de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”, membru al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare, Comisia „Inginerie geologică, ingineria geodezică, mine, petrol și gaze”. A fost distins cu Titlul de Doctor Honoris Causa al Universității Tbilisi din Georgia (2017), precum și al Universității Agrare de Stat din Republica Moldova (2019). Activitatea de cercetare științifică este concretizată prin publicarea de articole și publicații în reviste indexate ISI și BDI în țară și străinătate, cărți, manuale universitare și caiete de lucrări practice în calitate de prim autor sau coautor.

Gabriel Popescu

Afilier: Academia Română - Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”

- Doctor în economie, este profesor universitar la Academia de Studii Economice și director al C.S.C.B.A.S „Acad. David Davidescu” din anul 2021. Are o prestigioasă carieră academică, fiind coordonator al mai multor proiecte internaționale și naționale în domenii precum economie agrară, ecologie, managementul mediului și dezvoltare durabilă. Conducător de doctorat în domeniul economie, a publicat 27 de cărți și monografii de specialitate, precum și aproape o sută de articole științifice în reviste cotate în baze de date internaționale. Pentru activitatea de cercetare științifică desfășurată în cadrul proiectelor finanțate de organisme naționale și internaționale, a primit numeroase premii și distincții de la prestigioase instituții academice (Premiul „Virgil Madgearu” al Academiei Române, Premiul „Nicolae Cornățeanu” al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”, Premiul I al Asociației Facultăților de Economie).

Steliana Rodino

Afilier: Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice, Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală, Steliana.rodino@yahoo.com

- Cercetător științific grad I. A absolvit doctoratul în cadrul Școlii Doctorale Ingineria și Managementul Resurselor Vegetale și Animale, domeniul Biotehnologii. Domeniul de cercetare abordat pe parcursul profesional vizează tehnologii de protecție a mediului în vederea tranziției de la economia liniară către modelul circular de bioeconomie durabilă. Utilizarea eficientă a resurselor regenerabile reprezintă elementul cheie al studiilor întreprinse, căutând echilibrul între inovare și eficiență, între cercetare aplicativă și transfer tehnologic, între cerere și ofertă, între comportamentul consumatorului și capacitatea operatorilor industriali de a răspunde nevoilor acestora.

Elisabeta Roșu

Afilier: Academia Română – Institutul de Economie Agrară, București

- Cercetător științific gradul III în științe economice la Academia Română, Institutul de Economie Agrară, București, doctor în agronomie. Domeniile de expertiză includ: dezvoltare rurală, agricultură, evaluarea situației economice din zonele rurale, dezvoltarea strategiilor de dezvoltare rurală.

Oana-Raluca Rusu

Afilier: Universitatea pentru Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad” Iași, 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 unitatile de producție, Aditivi și ingrediente.

Nicoleta Mateoc-Sârb

Afilier: Departamentul de Management și Dezvoltare Rurală, Facultatea de Management și Turism Rural, Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara; Academia Română, Filiala Timișoara, Centrul de Cercetare pentru Dezvoltarea Rurală Durabilă a României, Timișoara

- Cercetător științific (CS I) și coordonator în cadrul Centrului de Cercetări pentru Dezvoltarea Rurală Durabilă a României (CCDRDR) al Academiei Române - Filiala Timișoara; profesor universitar la Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” la Facultatea de Management și Turism Rural și conducător de doctorat în domeniul agronomie. Domeniile de competență dobândite prin educație și în context profesional sunt: dezvoltare rurală, economia spațiului rural, agricultură, management și marketing în agricultură, contabilitate și informatică de gestiune.

Teodor Mateoc-Sîrb

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara - Facultatea de Management și Turism Rural

- Conferențiar universitar în cadrul Universității de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara - Facultatea de Management și Turism Rural, dublu licențiat în zootehnie/biotehнологii și științe economice, doctor în agronomie, în urma susținerii tezei de doctorat cu titlul Asigurări și reasigurări în producția agricolă din România (2005). Din anul 2017, coordonează și activitățile desfășurate la Stațiunea Tinerii Naturaliști (STN), care aparține universității. Domeniile de cercetare vizate urmăresc cu predilecție economia, agroturismul, dezvoltarea mediului rural, economia rurală, asigurări și reasigurări.

Petruța-Simona Simion

Afilier: Academia Română - Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”

- Cercetător științific al C.S.C.B.A.S. „Acad. David Davidescu” din 2021, a finalizat cursurile facultății de Economie Agroalimentară și a Mediului, urmate de cursurile programului de masterat Economie Ecologică, ale aceleiași facultăți, din cadrul Academiei de Studii Economice din

București. Își desfășoară activitatea științifică în cadrul Departamentului de Biodiversitate silvică și protecția ecosistemelor forestiere.

Mariana Stanciu

Afilier: Academia Română – Institutul Național de Cercetări Economice, Institutul de Cercetare a Calității Vieții, București

- Cercetător științific I în Institutul de Cercetare a Calității Vieții din Academia Română, coordonator al Programului Standard de viață și modele de consum în cadrul ICCV, doctor în economie și absolvent de studii post-doctorale, având ca temă de cercetare economia serviciilor medicale în țările centrale și estice europene la Universitatea din York, UK. Domeniile principale de expertiză: economie, standard de viață, consum de bunuri și servicii, fenomenul sărăciei, politici economice și sociale, finanțarea serviciilor sociale, mod de viață și calitatea vieții, protecție socială, indicatori economici și sociali.

Mirela Stanciu

Afilier: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului

- Conferențiar universitar la Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului din Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, membru al Centrului de Cercetare pentru Științe Agricole și Protecția Mediului. Domenii de predare: Zootehnie generală și Agroturism la programele de studii universitare de licență; Zootehnie ecologică și Strategii de dezvoltare rurală și regională la programele de studii universitare de master.

Lucian Tanasă

Afilier: Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, lucian.tanasa@gmail.com

- Cercetător la Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, 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, sustenabilitatea spațiului rural, agribusiness, sisteme alimentare, ecosisteme de transfer. A publicat numeroase studii și rapoarte științifice, dintre care 4 sunt articole indexate ISI, 1 articol indexat ISI Proceedings și o carte de unic autor. Are peste 70 de participări la conferințe naționale și internaționale în domeniul dezvoltării rurale. A fost membru în 18 de proiecte de cercetare, dintre care 5 sunt proiecte Orizont 2020 – RUBIZMO, SUREFARM, LIFT, SHERPA și CITIES2030. Totodată, a implementat 15 proiecte de agribusiness pentru antreprenorii rurali.

Felix Adrian Tencariu

Afilier: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetare Interdisciplinară, Departamentul de Științe Exacte și Științele Naturii, Centrul Arheoinvest

- Cercetător științific în cadrul Institutului de Cercetări Interdisciplinare din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, specialist în domeniul arheologiei preistorice. Arheolog expert (conform Registrului Arheologilor din România), este direct interesat de diverse aspecte ale lanțului operator al ceramicii preistorice și ale neo-eneoliticului din sud-estul Europei. Cercetarea sa este orientată spre integrarea arheologiei experimentale, etnoarheologiei și arheometriei, pentru nuanțarea interpretării arheologice și mai buna înțelegere a comportamentelor și tehnologiilor din trecut. Contribuțiile sale se reflectă în articole, studii, cărți și capitole de cărți, participări și organizări de conferințe științifice etc. Este instruit și are experiență de teren în utilizarea echipamentelor și software-urilor specifice tehnicilor de detecție non-invazive și metodelor geofizice (georadar și magnetometrie).

George Florea Tobă

Afilier: Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” - Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu”

- Cercetător științific senior gradul II, doctor în medicină veterinară, este cercetător asociat la C.S.C.B.A.S. „Acad. David Davidescu”, din anul 2021. În perioada septembrie 2016 – mai 2021 a fost director interimar

al Centrului de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică “Acad. David Davidescu”. Cu o activitate profesională de peste 40 de ani, a condus și coordonat mai multe teme de cercetare, dintre care ultima a fost: „Cercetări economice privind conservarea biodiversității resurselor genetice animale în contextul siguranței alimentare”. Domeniile sale de expertiză: biotehnologii de reproducție, conservarea biodiversității zootehnice.

Monica Mihaela Tudor

Afilier: Academia Română – Institutul de Economie Agrară, București

- Cercetător științific senior în științe sociale și economice la Academia Română, Institutul de Economie Agrară, București, doctor în economie și absolventă a studiilor post-doctorale cu tematică în reziliența zonelor rurale. Domeniile principale de expertiză: coordonarea și participarea la proiecte de cercetare și acțiuni de sprijin în domeniile dezvoltării rurale; monitorizarea calitativă și evaluarea situației socio-economice din zonele rurale; dezvoltarea și monitorizarea strategiilor de dezvoltare rurală și a planurilor regionale; crearea de rețele rurale între fermieri, autorități publice și actori locali.

Anca Tulbure

Afilier: Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

- Șef lucrări dr. ing. la Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului din Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, membru al Centrului de Cercetări în Biotehnologii și Tehnologii alimentare. Domenii de predare: Calitate în industria alimentară.

Codrin Dinu-Vasiliu

Afilier: Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, al Academiei Române, Filiala Iași

- Cercetător la Academia Română, Filiala Iași, Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, coordonator al Departamentului de Tehnologii Digitale Discursive și membru fondator al grupului interdisciplinar de cercetare Rural Development Research Platform.

Domeniul său principal de formare academică constă în filosofie, cu înclinație specială înspre teoria cunoașterii și cultura digitală. Este, de asemenea, interesat de filosofia practică și de posibilele aplicații ale discursului speculativ în domenii precum transferul de cunoaștere și antropologia contemporană (antropologie rurală, antropologie vizuală, comportament consumator, antrozologie).

Teodor Vintilă

Afilier: Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara

- Absolvent al primei promoții de ingineri biotehnologi ai Facultății de Zootehnie și Biotehnologii din Timișoara, specializarea Biotehnologii Agricole din anul 1997, abilitat pentru conducere de doctorat în Biotehnologii din 2020, cadru didactic la USAMVB Timișoara. Promotor al biotehnologiilor industriale în România, a biorafinării și a energiei regenerabile din biocombustibili de generație avansată. Dintre realizările mai importante se evidențiază: înființarea și dezvoltarea laboratorului de biotehnologii microbiene și industrial, înființarea unei bănci de microorganisme de uz agro-industrial (CMIT – Colecția de Microorganisme Industriale Timișoara), proiectarea și construirea la USAMVB Timișoara a unor instalații pilot de biogaz și de biorafinare a biomasei agricole pentru obținerea de biocombustibili și alți biocompuși, publicarea rezultatelor cercetării, inclusiv în volume cotate pe www.webofknowledge.com, brevetarea de tehnologii, câștigarea de medalii de aur, argint și alte premii (peste 35 în total) la saloane și concursuri de inovare.

Gheorghiță Vlad

Afilier: Universitatea pentru Științele Vieții “Ion Ionescu de la Brad” Iași, Departamentul de Sănătate publică

- 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. De asemenea, se ocupă de certificare în domeniul siguranței alimentelor - IFC, BRC, FSSC 22000, ISO 22000.



ISBN 978-606-37-1467-2