

Contractor: Asociația Română pentru Unitatea Executivă pentru Finanțarea Agricultură Durabilă (A.R.A.D.). *Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării*

UEFISCDI

Nr. ieșire 26/14.11.2024

Nr. intrare/ (data)

Contract nr: 251/2021

Etapa nr. IV/2024

Titlu proiect: Laboratoare Agroecologice Vii pentru promovarea sistemelor reziliente de producție organică.

RAPORTUL ȘTIINȚIFIC 2024 *(15.11.2023 – 14.11.2024)*

Conform Anexei "Plan de realizare a proiectului "ALL-Organic" la contractul de cercetare nr. 251/2021, în perioada 15.11.2023 – 14.11.2024, A.R.A.D. a efectuat toate activitățile prevăzute pentru anul 2024, conform succesiunii în timp prevăzută în Planul de realizare a proiectului/2024:

Etapa IV/2024

Pachetul de lucru (WP) 4 – "Mijloacele de analiză și de proiectare de sisteme diversificate de agricultură ecologică și de producție alimentară robuste și reziliente în regiunile de dezvoltare Sud-Est și Sud-Muntenia"

Scopul acestui pachet de lucru (WP) este de a elabora diferite abordări pentru a promova adoptarea de sisteme diversificate de producție ecologică robuste și reziliente de-a lungul lanțurilor agroalimentare, de la fermă la furculiță. Mai exact, acest WP are patru obiective majore: 4.1) evaluarea așteptărilor consumatorilor față de alimente ecologice bazate pe sisteme diversificate; 4.2) evaluarea beneficiilor și dezavantajelor generale derivate din sporirea agro-biodiversității și a practicilor agroecologice în sistemele de producție ecologică permițând identificarea potențialelor compromisuri în cadrul și între dimensiunile de mediu, economice și sociale ale sustenabilității; 4.3) inițierea și dezvoltarea de modele de afaceri privind sistemele agroalimentare ecologice; 4.4) elaborare de recomandări către diferiți actori societății și grupuri de părți interesate din lecțiile învățate prin proiectul de implementare a sistemelor agroalimentare diversificate.

Activitatea 4.1." Așteptările și dorința consumatorilor față de alimente ecologice bazate pe sisteme diversificate"

CADRUL CONCEPTUAL

În cadrul acestei activități coordonate de ARAD au fost identificate așteptările consumatorilor în ceea ce privește alimentele proteice vegetale, sănătoase și diversificate. De asemenea a fost evaluată disponibilitatea acestora de a consuma produse obținute din sisteme de producție locale și diversificate. Astfel, a fost organizat un sondaj pentru consumatori și difuzat prin intermediul rețelei dezvoltate în WP1.

Cercetarea de față, efectuată la nivelul unui eșantion de 501 respondenți, a avut ca public țintă consumatori de produse agroalimentare din România, Polonia, Estonia și Italia. Obiectivul activității a fost determinarea comportamentului de consum pe piața produselor pe baza de plante proteice.

Obiectivele specifice, s-au concretizat în:

- Determinarea percepției consumatorilor asupra consumului de alimente proteice de origine vegetală și a produselor obținute din acestea;

- Determinarea comportamentului de consum și a caracteristicilor consumatorilor de alimente proteice pe bază de plante și produse derivate: frecvența consumului, motivele consumului, forma în care este consumat, perioada în care este consumat, prețul pe care este dispus să îl plătească ;
- Determinarea factorilor determinanți în decizia de cumpărare a consumatorului: ce caracteristici și atribute ale alimentelor proteice pe bază de plante au o importanță majoră în decizia de cumpărare, supuși analizei unor indicatori precum: tipul produsului, prețul, ambalajul, calitatea, modul de preparare, proveniența și alții;
- Determinarea preferințelor consumatorilor cu privire la tipurile de alimente proteice pe bază de plante, consumate frecvent sau ocazional;
- Determinarea motivelor pentru care consumatorii aleg să consume alimente proteice pe bază de plante și produse derivate;
- Determinarea frecvenței cu care consumatorii aleg să achiziționeze alimente proteice pe bază de plante în funcție de ocazie sau perioadă (dietă, post, consum de băuturi alcoolice);
- Determinarea reputației producătorilor de la care consumatorii aleg să cumpere alimente proteice pe bază de plante
- Stabilirea tipului de alimente proteice pe bază de plante consumate în principal și a motivelor pentru care se întâmplă acest lucru;

MATERIAL ȘI METODĂ

Din analiza datelor socio-demografice se evidențiază profilul consumatorilor care au participat la cercetare: mai mult de jumătate femei, cu vârsta cuprinsă între 40-55 ani respectiv 24-29 de ani, cu un nivel al veniturilor și al educației peste medie, din rândul populației active, locuitori cu precădere în zonele urbane ale țărilor menționate.

Instrumentul cercetării a fost reprezentat de un chestionar format din 31 de întrebări, structurat în 3 părți în funcție de obiectivele cercetării generale: conturarea profilului socio-demografic al consumatorului și al stilului de viață agroalimentar, determinarea percepției și al gradului de conștientizare asupra produselor pe bază de plante proteice, determinarea percepției și al gradului de conștientizare al respondenților în ceea ce privește sistemele locale de producție.

Tipologia întrebărilor a fost cea specifică cercetărilor de marketing (întrebări deschise, închise cu o singură variantă de răspuns, cu mai multe variante de răspuns, întrebări tip matrice și altele), utilizându-se de asemenea scale de măsurare specifice (Scala Diferențialei semantice, Scala lui Likert).

Pentru aplicarea chestionarului și centralizarea răspunsurilor s-a utilizat instrumentul Google forms, generându-se o bază de date inițială în Excel. Pentru codificarea întrebărilor și răspunsurilor, centralizarea, interogarea și interpretarea rezultatelor s-a utilizat programul de calcul statistic SPSS.

REZULTATE

Cei mai mulți respondenți se identifică cu o dietă omnivoră, urmați de cei care urmează un stil de viață lacto-ovo-vegetarian și flexitarian. În general, atunci când aleg produse alimentare, respondenții caută cel mai bun raport calitate/preț, dar și produse proaspete, sănătoase, dar gustoase. Dintre criteriile de cumpărare, caracteristica unui aport ridicat de proteine nu este identificată ca fiind prioritară, doar 10% din eșantion afirmând că sunt interesați de acest aspect. Cu toate acestea, consumatorii sunt informați despre beneficiile unei diete bogate în proteine, în special identificând aspectele pozitive în sănătatea mușchilor, gestionarea greutateii și menținerea unui nivel scăzut al colesterolului. Astfel, succesul diverselor campanii de relații publice și promovare pentru anumite categorii de produse, desfășurate online sau în spațiul media tradițional,

al căror mesaj evidențiază tocmai aceste aspecte pozitive aduse stării generale de sănătate prin creșterea consumului de produse proteice, este confirmat.

Majoritatea respondenților cunosc complet sau parțial sensul conceptului de plante proteice vegetale. Totuși, un procent de 30% nu cunoaște exact sensul, ceea ce este o valoare semnificativă, luând ca referință pregătirea superioară în materie de educație la nivelul eșantionului. În general, respondenții consumă de 2-3 ori pe săptămână sau ocazional produse proteice de origine vegetală, acestea fiind reprezentate în majoritate de mazăre și fasole și mai rar de semințe de chia, quinoa sau soia. Printre principalii factori care încurajează consumul de plante proteice sunt enumerați beneficiile pentru sănătate, gustul, varietatea meselor, prețul și disponibilitatea produselor. Aspecte precum preocuparea pentru mediu sau bunăstarea animalelor nu se regăsesc foarte des printre răspunsurile consumatorilor, cel puțin nu la toate naționalitățile. Printre barierele în calea consumului se numără gradul ridicat de prelucrare, ingredientele artificiale, prețul dar și gustul.

Astfel, se observă o ușoară confuzie de către consumatori, în sensul în care identifică produsele analizate cu cele semipreparate existente pe piață. Dintre respondenții care nu consumă produse de profil, majoritatea intenționează să le introducă în alimentația lor în viitorul apropiat sau nu sunt siguri de acest lucru. Majoritatea respondenților sunt informați despre tendințe, directivele europene și obiectivele urmărite la nivel regional. Pe de altă parte, ei consideră că elementele caracteristice unui stil de viață sănătos nu sunt suficient promovate în cadrul comunității din care fac parte.

Nici oferta locală de produse pe bază de proteine nu beneficiază de o percepție mai favorabilă decât elementul anterior studiat, întrucât îl consideră slab diversificat. Prețul rămâne un factor important în deciziile de cumpărare ale consumatorilor, mai ales când se referă la producția industrială de alimente proteice pe bază de plante. Consumatorii sunt dispuși să plătească același preț sau un preț puțin mai mare pentru un produs local decât plătesc pentru produsele de marcă internațională.

Mai mult, din răspunsurile respondenților se poate observa că nici apartenența la un brand internațional și nici apartenența la un sistem de producție local nu influențează decizia de cumpărare. Aceasta poate fi o oportunitate pentru agenții economici din lanțul de produse, depășind barierele de selecție precum notorietatea, instituind astfel o concurență loială pe piețele de profil. Pentru majoritatea respondenților, în cadrul produselor analizate, apartenența la sistemul de producție locală nu reprezintă un criteriu de selecție. Cu toate acestea, respondenții consideră importantă dezvoltarea unui sistem local de producție pentru generarea unei serii de avantaje precum menținerea unei legături directe cu sursa de hrană de către consumator (facilitarea trasabilității), dezvoltarea economiei regionale dar și pentru îmbunătățirea alimentației. Existența componentei organice la nivelul unui produs poate constitui un criteriu de selecție, dar depinde de prețul la care dobândirea acestei caracteristici se reflecta în costul resimțit de consumator.

CONCLUZII

Sondajul privind comportamentul de consum al produselor pe bază de proteine vegetale, desfășurat pe un eșantion de respondenți din România, Polonia, Estonia și Italia a explorat interesele consumatorilor, frecvența și motivațiile consumului, factorii decizionali în achiziție, barierele și confuziile întâlnite, percepțiile asupra sustenabilității și importanța producției locale. Pe baza analizei răspunsurilor la sondaj, se pot sublinia oportunitățile de piață pentru producătorii locali, reflectând preferințele și tendințele actuale ale consumatorilor într-un context în continuă schimbare, unde sănătatea, accesibilitatea și sustenabilitatea joacă roluri esențiale.

În cele ce urmează prezentăm o schema succintă a analizei rezultate.

<p>Interes și Familiaritate cu Produsele Proteice Vegetale:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Majoritatea consumatorilor sunt familiarizați cu conceptul de alimente proteice vegetale, deși un procent semnificativ (30%) nu cunoaște exact termenul. ○Consumatorii aleg aceste produse pentru beneficii de sănătate, gust, varietate și preț accesibil, însă interesul pentru conținutul ridicat de proteine este scăzut (doar 10% îl consideră prioritar).
<p>Obiceiuri și Motivații de Consum:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Respondenții consumă produse proteice vegetale de 2-3 ori pe săptămână sau ocazional, alegând în principal mazărea și fasolea, cu utilizare mai redusă a semințelor de chia, quinoa și soia. ○Motivale principale pentru consum includ beneficiile pentru sănătate (îmbunătățirea sănătății musculare, controlul greutății și nivelul scăzut al colesterolului) și gustul, ceea ce subliniază succesul campaniilor de promovare axate pe sănătate.
<p>Factori Determinanți în Decizia de Cumpărare:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Consumatorii prioritizează raportul calitate/preț, prospețimea și gustul produselor în detrimentul caracteristicilor de conținut proteic ridicat. ○Prețul este un factor important, mulți consumatori fiind dispuși să plătească același preț sau ușor mai mare pentru produse locale în comparație cu cele de marcă internațională. ○Atribute precum ambalajul și proveniența locală sunt mai puțin importante în decizia de cumpărare, indicând o oportunitate pentru producătorii locali de a concura cu brandurile internaționale.
<p>Bariere și Confuzii în Percepția Produselor Vegetale Proteice:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Consumatorii manifestă reticență față de produsele proteice vegetale din cauza gradului ridicat de prelucrare și a ingredientelor artificiale, uneori confundându-le cu produsele semipreparate de pe piață. ○Gustul și prețul sunt, de asemenea, obstacole, indicând o nevoie de dezvoltare a unor produse care să respecte preferințele gustative ale consumatorilor.
<p>Percepția asupra Sustenabilității și Producției Locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Deși apartenența la un brand local nu influențează semnificativ decizia de cumpărare, consumatorii consideră importantă dezvoltarea unui sistem local de producție care să aducă beneficii economiei regionale și să îmbunătățească accesul la alimente sănătoase și trasabile. ○Consumul ecologic este apreciat de consumatori, însă decizia de a achiziționa produse organice depinde puternic de prețul acestora.
<p>Oportunități pentru Producătorii Locali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○Consumatorii nu sunt puternic influențați de notorietatea brandurilor internaționale, ceea ce permite producătorilor locali să concureze pe piață. ○În contextul cererii de produse sănătoase, gustative și accesibile, producătorii locali ar putea beneficia de promovarea avantajelor trasabilității și ale contribuției la economia locală.

RECOMANDĂRI

Pentru a stimula consumul local de produse proteice vegetale și a susține o piață agroalimentară sustenabilă, sunt necesare strategii bine structurate care să răspundă atât nevoilor de informare ale consumatorilor, cât și cerințelor economice și de distribuție ale producătorilor.

O direcție importantă este educația consumatorilor prin campanii de informare care să evidențieze beneficiile produselor proteice provenite din surse vegetale, pentru sănătate și mediu. Aceasta poate include organizarea de degustări locale și evenimente educative, prin care consumatorii pot experimenta produsele și înțelege avantajele susținerii economiei locale. În același timp, îmbunătățirea accesibilității produselor prin parteneriate cu piețele locale și lanțurile de supermarketuri, precum și extinderea opțiunilor de vânzare online, pot facilita adoptarea acestor produse de către un număr mai mare de consumatori. Producătorii locali ar putea, de asemenea, să beneficieze de diversificarea ofertei și de inovarea gustului și texturii produselor, astfel încât să se alinieze cât mai bine preferințelor consumatorilor. În plus, susținerea prin branding local și colaborări cu influenceri din domeniul nutriției și sănătății, împreună cu programe de fidelizare, pachete promoționale, poate amplifica preferința pentru produsele proteice vegetale locale. Aceste măsuri contribuie, în final, la o conștientizare mai largă asupra impactului de mediu al consumului local și ecologic, sprijinind în același timp producătorii autohtoni.

Dr. ing. Steliana RODINO
Responsabil Act. 4.1
Expert A.R.A.D.

Activitatea 4.2. ” Analiză multicriterială orientată către actori”

Această activitate își propune să construiască un instrument de evaluare multicriterială (MCA) a performanțelor economice, sociale și de mediu ale sistemelor de producție diversificate care să integreze atât perspectivele multi-actor, cât și cele ale cercetătorilor.

Instrumentul de Evaluare Multi-Criterială (MCA) a fost conceput pentru a evalua sustenabilitatea sistemelor agroecologice diversificate implementate în Laboratoarele Vie Agroecologice (ALL) ale proiectului ALL-Organic. La dezvoltarea instrumentului MCA, a fost adoptată o metodologie integrată de sus în jos și de jos în sus pentru a se asigura că instrumentul este atât fundamentat științific, cât și relevant practic pentru nevoile părților interesate. Instrumentul MCA oferă un cadru structurat pentru a evalua dimensiunile de mediu, economice și sociale ale sustenabilității, ajutând părțile interesate să înțeleagă compromisurile și beneficiile adoptării de practici diversificate în contexte locale. Cele trei dimensiuni ale sustenabilității sunt împărțite în continuare în 12 teme generale, 25 de criterii și 25 de indicatori cuantificabili.

Dimensiunea de mediu are cinci componente - aer, apă, sol, sprijin pentru biodiversitate și energie și materiale - care acoperă unsprezece indicatori. Componenta **Aer** folosește emisiile de gaze cu efect de seră ca măsură a impactului asupra mediului al diferitelor practici agricole, în timp ce componenta **Apă** evaluează atât eficiența utilizării apei, cât și calitatea apei, analizând în special scurgerea nitraților ca măsură de poluare. Componenta **Sol** include indicatori precum aportul de carbon și bilanțul de azot, care oferă informații despre sănătatea și fertilitatea solului. Sprijinul pentru biodiversitate examinează impactul operațiunilor de teren asupra biodiversității solului și efectul pesticidelor asupra speciilor nețintă, în timp ce componentele Energie și Materiale se concentrează pe consumul general de energie și autonomia azotului, care măsoară proporția de azot provenit din resursele din fermă.

Dimensiunea economică, are patru componente cu șapte indicatori și se concentrează pe profitabilitate, reziliența economică și angajamentul economic local. Componenta de profitabilitate calculează marja brută, definită ca venit minus costuri. Riscul economic la stresul biotic evaluează rezistența la amenințările biologice prin indicatori care măsoară frecvența dăunătorilor și bolilor și presiunea buruienilor. Reziliența economică surprinde adaptabilitatea unui sistem prin diversificarea punctelor de desfacere și a fluxului de venituri, care evaluează numărul de puncte de desfacere pe piață și stabilitatea distribuției veniturilor pe parcursul anului. Componenta economie locală include un indicator al lanțului valoric scurt care evaluează gradul de

integrare economică locală, indicând cât de mult din venit este generat prin vânzări directe sau minim intermediare.

Dimensiunea socială, are trei componente și șapte indicatori care evaluează calitatea vieții, securitatea alimentară și cooperarea socială. Indicatorii de calitate a vieții măsoară volumul de muncă (orele necesare pe hectar pe an) și calitatea peisajului, care include diversitatea culturilor ca indicator al rezilienței peisajului și al valorii estetice. Componenta **Alimentație** ia în considerare valoarea nutrițională a producției agricole și utilizarea soiurilor locale, reflectând contribuția sistemului la securitatea alimentară și la moștenirea culturală. În cele din urmă, componenta **Cooperare** include indicatori de rețea și comunicare transparentă pentru a evalua colaborarea socială și deschiderea fermei către comunitate.

Instrumentul MCA aplică software-ul Promothee GAIA pentru analiză, permițând Living Labs să compare sisteme diversificate cu cele nediversificate sau abordări de business ca de obicei. Prin formule standardizate și comparații pereche, instrumentul agregă scorurile preferințelor în „flux de preferințe pozitive” (Phi+) și „flux de preferințe negative” (Phi-), obținând un scor general de performanță pentru a clasifica sistemele. Acest punctaj cuprinzător evidențiază compromisurile dintre piloni și sprijină luarea deciziilor pe baza priorităților și contextelor locale.

- Definiția(e) biodiversității funcționale

Instrumentul MCA definește biodiversitatea funcțională ca fiind diversitatea elementelor biologice din cadrul sistemelor agricole care susțin funcțiile ecosistemelor și sustenabilitatea, în special prin diversificarea culturilor (de exemplu, rotații diverse, culturi de acoperire, culturi intercalate, agrosilvicultură, agricultură mixtă etc.). Acest lucru îmbunătățește serviciile ecosistemice, cum ar fi ciclul nutrienților, controlul dăunătorilor, sănătatea solului și reținerea apei, contribuind în același timp la productivitatea pe termen lung, reziliența și dependența chimică redusă. Indicatorii cheie din instrumentul MCA care surprind beneficiile biodiversității funcționale, includ:

Calitatea solului: indicatori precum aportul de carbon în sol și bilanțul de azot reflectă fertilitatea sporită a solului și ciclul de nutrienți din sisteme diversificate, în special cele care folosesc culturi fixatoare de azot și compost la fermă;

Eficiența apei și a nutrienților: eficiența apei și indicatorii de levigare a nitraților măsoară retenția îmbunătățită a apei și scurgerea redusă a azotului, beneficii cheie ale diverselor sisteme cu culturi de acoperire care atenuează pierderile de nutrienți și sporesc eficiența utilizării apei;

Managementul dăunătorilor și bolilor: indicatorul de frecvență a dăunătorilor și a bolilor dezvăluie focare mai scăzute în diverse sisteme, unde varietatea de culturi perturbă ciclurile dăunătorilor și promovează suprimarea naturală a dăunătorilor.

Biodiversitatea funcțională susține, de asemenea, beneficii economice și sociale, reflectate de:

Producție: măsurată prin energia produselor, care reflectă randamentul stabil sau îmbunătățit în diverse sisteme care sporesc reziliența și securitatea alimentară;

Diversificarea punctelor de desfacere: numărul de producții pe an reprezintă reziliență economică și dependență redusă de piață, deoarece fermele diversificate produc mai multe culturi pentru piețe variate.

Viabilitate: marja brută indică o rentabilitate crescută în sistemele bazate pe biodiversitate datorită costurilor reduse de intrare și a randamentelor îmbunătățite.

Siguranța consumatorilor: sănătatea consumatorilor depinde de reziduuri mai mici de pesticide, beneficiind de sănătatea publică prin producerea de alimente mai sigure, de înaltă calitate, în sisteme care reduc la minimum aporturile chimice.

Împreună, acești indicatori demonstrează că biodiversitatea funcțională nu doar sprijină sănătatea ecologică, ci întărește și viabilitatea economică și siguranța consumatorilor, evidențiind întreaga gamă de beneficii de durabilitate oferite de sistemele agroecologice diversificate.

- Beneficii și dezavantaje generate de introducerea biodiversității funcționale (exemple de succes)

În sistemele agroecologice diversificate implementate în ALL din Estonia, Italia și Polonia, au fost introduse o serie de strategii de diversificare a culturilor, inclusiv culturi de acoperire și rotații diversificate adaptate pentru producția ecologică și pentru a sprijini producerea de compost la fermă, pentru a spori sustenabilitatea.

În Estonia, sistemul diversificat cuprinde culturi de acoperire de iarnă, cum ar fi secară și napi, adăugate la o rotație care includea orz, trifoi, grâu de toamnă, mazăre și cartofi. Acest sistem a demonstrat o sănătate îmbunătățită a solului prin creșterea aportului de carbon organic, care îmbogățește structura solului. Culturile de acoperire au putut, de asemenea, să reducă eroziunea solului și să sporească eficiența apei. În plus, acest sistem s-a clasat înalt în performanță economică datorită producțiilor îmbunătățite, deși a suportat costuri de management puțin mai mari din cauza operațiunilor suplimentare pe câmp necesare pentru gestionarea culturilor de acoperire.

În Italia, sistemul diversificat a folosit o rotație care a integrat fâșii de legume și culturi specifice dedicate producției de compost în fermă. Sistemul italian a excelat în reducerea costurilor de intrare prin reducerea la minimum a dependenței de compostul extern și îmbunătățirea autonomiei azotului, deoarece compostul generat de fermă a furnizat suficientă fertilizare organică. Această practică nu numai că a redus costurile, dar a redus și amprenta asupra mediului asociată cu transportul și producția de compost comercial. Recoltele au fost, de asemenea, mai mari, sporind securitatea alimentară și sistemele alimentare locale. Cu toate acestea, cerințele crescute de muncă pentru gestionarea compostului au prezentat un compromis, deoarece compostarea la fermă necesită supraveghere continuă și competențe specifice.

În Polonia, a fost stabilit un sistem de rotație organic diversificat, incluzând o secvență de patru ani de cartofi, grâu de primăvară cu trifoi și ierburi subsemărate, trifoi roșu și grâu de iarnă, urmat de culturi de acoperire. Această rotație organică diversificată a condus la beneficii semnificative pentru mediu, inclusiv reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, scurgerea mai scăzută a nitraților și îmbunătățirea calității solului prin utilizarea culturilor de acoperire și a gunoierului de grajd în fermă. Reducerea sau neutilizarea pesticidelor a adus beneficii biodiversității locale și sănătății consumatorilor prin reducerea la minimum a reziduurilor chimice din alimente. Acest sistem era viabil și economic, cu o marjă brută pozitivă. Cu toate acestea, principalul compromis a fost nevoia crescută de forță de muncă, în special pentru controlul manual al buruienilor și managementul culturilor, care necesită mai multă muncă în sistemele organice diversificate, comparativ cu metodele convenționale.

În general, aceste sisteme diversificate au realizat îmbunătățiri notabile în ceea ce privește sănătatea solului, eficiența resurselor, reziliența economică și siguranța consumatorilor în toate zonele, cu compromisurile în intensitatea muncii.

- Dimensiunile și indicatorii sustenabilității, denumire și formule;

Instrumentul MCA evaluează sustenabilitatea sistemelor agroecologice diversificate privind trei dimensiuni principale ale sustenabilității: dimensiunea de mediu, economică și socială. Fiecare dimensiune include indicatori componente și indicatori specifici cu formule corespunzătoare:

Dimensiunea de mediu:

Aer – Emisia de gaze cu efect de seră	$GHG_CO_2 = \sum (DNxO_NINP + IND_CO_2INP + CO_2_FUEL - CO_2_WOC)/n$ <p>în care:</p> <p>GHG_CO₂ = media anuală a emisiilor de carbon din agroecosistem pe unitate de suprafață (kg CO₂ eq ha⁻¹ y⁻¹)</p> <p>DNxO_NINP = emisii directe de N₂O și NO din aporturile de azot în kg CO₂eq/ha atunci când se aplică îngrășământ (kg CO₂ eq ha⁻¹)</p> <p>IND_CO₂INP = emisii indirecte de CO₂eq din producția de aport de îngrășăminte organice comerciale (kg CO₂eq ha⁻¹)</p> <p>CO₂_FUEL = emisii directe și indirecte de CO₂ eq din combustibil (kg CO₂eq ha⁻¹)</p>
--	---

	<p>$CO_2_WOC = CO_{2eq}$ captat de carbon organic în plantația de lemn (unde este cazul)*</p> <p>n = numărul de ani de evaluare</p>
Apa - Eficiența apei	<p>$WUE = \sum (E_i \cdot Y_i / (IW + P)) / n$</p> <p>în care:</p> <p>WUE = eficiența utilizării apei ($MJ\ m^{-3}$)</p> <p>Y_i = producția culturii ($kg\ ha^{-1}$);</p> <p>E_i = conținut energetic (MJ/kg)</p> <p>IW = apa de irigare ($m^3\ ha^{-1}$)</p> <p>P = precipitații ($m^3\ ha^{-1}$)</p>
Calitatea apei – Levigarea nitraților	<p>$N_{leach} = \sum [21.37 + (P/c \cdot L) \cdot (0.0037 \cdot N + 0.0000601 \cdot N_{org} - 0.00362 \cdot U_i)] / n$</p> <p>$N_{leach}$ = levigare nitrați ($kg\ NO_3-N/ha\ y^{-1}$)</p> <p>P = precipitații (mm/an) + irigații (mm/an) de la recoltarea culturii i-1 până la recoltarea culturii i</p> <p>c = conținut de argilă (%)</p> <p>L = adâncimea de înrădăcinare (m) a culturii i – în cazul culturilor intercalate luați în considerare media culturii</p> <p>N = aportul de azot prin îngrășământ [$kg\ N/ha$] culturii i</p> <p>N_{org} = N în materie organică din sol ($kg\ N/ha$)</p> <p>U_i = absorbția de azot de către cultura i ($kg\ N/ha$) - în cazul culturilor intercalate luați în considerare suma acestora</p> <p>n = numărul de ani</p>
Sol/ Calitatea solului - Aportul de carbon în sol	<p>$CarOI = \sum (C_i \cdot F_i) / n$</p> <p>CarOI = Aportul de carbon organic furnizat solului (t C/ha)</p> <p>C_i = cantitatea de component i (adică îngrășământ organic, reziduuri de cultură supraterane și subterane, materiale de tăiere a arborilor și frunze etc.) (t/ha) pentru culturile considerate. Reziduurile din culturile supraterane sunt calculate din randamentele observate ale culturilor prin utilizarea indicilor de recoltă raportați în Salmoral și Garrido (2015). Rădăcinile culturilor sunt estimate folosind coeficienții (raportul subteran - suprasol) raportați de IPCC (2019). Pentru calcularea reziduurilor de arbori, se pot folosi formule și coeficienți ai raportului reziduu-produs (RPR) raportați în materialul suplimentar al lui Salmoral și Garrido (2015).</p>
Fertilitatea solului – bilanțul N	<p>$NBAL = \sum_i [\sum_j \text{input}_j - \sum_k \text{output}_k] \cdot S_i / S$</p> <p>input_j = cantitatea de aport j * conținutul de nutrienți în aport ($kg\ N/ha$)</p> <p>producție = cantitatea de producție k * conținutul de nutrienți în producție ($kg\ N/ha$)</p> <p>S_i = suprafața (ha) în care componenta i este furnizată solului</p> <p>S = suprafața totală considerată</p>
Eroziunea solului - Riscul de eroziune	<p>$CFI = \sum_y \sum_i [Area_i \cdot C_i] / n$</p> <p>Suprafața_i = proporția suprafeței ocupate de cultura i în anul y. N.B. Suma tuturor valorilor Area_i din același an trebuie să fie 1.</p> <p>C_i = C este factorul cultură/vegetație și management din modelul de eroziune USLE. Este folosit pentru a determina eficacitatea relativă a sistemelor de management al solului și al culturilor în ceea ce privește prevenirea pierderii solului. Factorul C este un raport care compară pierderea de sol de pe teren în cadrul unei anumite culturi și a unui sistem de management cu pierderea corespunzătoare din terenul neîngrijit și lucrat. Factorul C poate fi determinat prin selectarea tipului de cultură Ct,</p>

	a metodei de prelucrare a solului T și a factorului de practică de suport P (vezi Tabelul de mai jos) care reduc cantitatea de eroziune care corespunde câmpului și apoi înmulțind acești factori împreună = Ct *T* P. n = numărul de ani
Presiunea asupra biodiversității solului - Numărul total de operațiuni pe teren (FieldOp)	FieldOp = $\Sigma(Si + Fi + Wi + Pi + Mi + Oi) * Ai / AUAA$ FieldOp: Numărul de operațiuni mecanizate pe teren la: Si= Cultivarea solului și însămânțarea Fi= Fertilizare Wi= Plivitul mecanic Wi Pi= Tratamente cu pesticide Pi Mi=Cosirea / recoltarea Mi Oi= Alte operațiuni Oi Ai = Suprafața pentru fiecare cultură Ai AUAA = suprafata totala
Zona de focalizare ecologică (EFA)	EFA = $\Sigma [Areaefa / total agricultural area]$ Ariaefa= suprafața (ha) de teren nelucrat, gard viu și rând de copaci, culturi de captare, acoperire verde, culturi fixatoare de azot, agrosilvicultură, fâșii de flori
Energie – Energia directă totală consumată	DE = $(\Sigma Fi * EEi) / n$ DE = Consumul de energie directă (MJ/ha), legat de combustibil Fi = Cantitatea (unitate/ha) de combustibil i EEi = echivalent de energie pentru combustibilul i (MJ/unitate) (de definit*) n = numărul de ani

Dimensiunea economică

Viabilitate - Marja bruta	GM = $\Sigma i [(PBi - OCi) / n]$ GM = Marja brută (€/ha) PBi = Produs brut (€/ha) = Producția obținută la cultura i x prețul pieței OCi = Taxe operaționale (€/ha) legate de aportul de semințe, îngrășăminte și pesticide, combustibil, muncă, irigare pentru culturi i. n = numărul de ani
Presiunea dăunătorilor și bolilor - Frecvența dăunătorilor și a bolilor	PestUse = $\Sigma Ni Ai/AUAA$ PestUse – Frecvența dăunărilor și a bolilor; Ni = numărul de tratamente cu un anumit tip de pesticid (Pi – Erbucid, Fungicid, Insecticid, Moluscicid, Nematicid, Alte Măsuri); Ai = zona pe care s-a aplicat acest tip de tratament; AUAA = suprafata totala
Presiunea buruienilor - Controlul buruienilor	WC = $\Sigma (WO)/n$ WC= Controlul buruienilor (ore/ha) – Indicator de efect legat de strategiile implementate pentru reducerea riscului buruienilor WO= Operațiuni de gestionare a buruienilor (h/ha) n = numărul de ani
Diversificarea produselor obținute - N de produse	Nout= $\Sigma (Outi)/n$ Out = produsul i n = numărul de ani
Fluxul veniturilor – Distribuția	MRf= $\Sigma (Revflowi)/n$ Revflow = valoarea pentru anul i pentru sistemul evaluat: 1 - 80% din fluxurile de venituri sunt concentrate în 2 luni ale anului

temporară a veniturilor	<p>2 - 80% din fluxurile de venituri sunt concentrate în 4 luni ale anului 3 - 80% din fluxurile de venituri sunt concentrate în 6 luni ale anului 4 - 80% din fluxurile de venituri sunt concentrate în 8 luni ale anului 5 - 80% din fluxurile de venituri sunt concentrate în 10 luni ale anului n = numărul de ani</p>
Diversificarea clienților – Diversitatea clienților	<p>DivCli= $\sum (Y_i * Clients_i)$ Client = valoarea producției i în sistemul evaluat: 1- Un client cumpără toată sau aproape toată producția; 2 - Un client cumpără 50% - 90% din producție; 3 - Un client cumpara maxim 30 - 49% din productie 4 - Un client cumpără maxim 10 – 29% din producție 5 - Fiecare client cumpără mai puțin de 10% din producție Y = proporția (0-1) a producției i asupra producțiilor totale evaluate</p>
Lanț scurt de valoare – Lanț de marketing	<p>SSC= $\sum (R_i * Mark_Chaini)$ Mark_Chaini = valoarea venitului generat pentru producția i în sistemul evaluat: 1- cea mai mare parte a veniturilor este generată prin lanțuri lungi de marketing, care au mai mult de 3 intermediari, sau lungimea lanțului de marketing nu este cunoscută; 2 - majoritatea veniturilor sunt generate prin lanțuri lungi de marketing, care au 2-3 intermediari; 3 - cea mai mare parte a veniturilor este generată prin lanțuri scurte de marketing cu 1 intermediar 4 - cea mai mare parte a veniturilor este generată prin vânzări directe Ri = proporția (0-1) din venitul producției i față de venitul total</p>

Dimensiunea socială

Calitatea vieții/Duritatea muncii - Volumul de lucru	$CEmp = \sum_{i=1}^n NH_i / n$ <p>NH_i= numărul de ore de lucru la hectar (ore/ha) efectuate pentru anul i n = numărul de ani evaluați</p>
Peisaj - Calitatea peisajului	$IAs = k * NC * D * T$ <p>IAs=Oferă o valoare de la 0 (cel mai rău caz) la 10 (cel mai bun caz) K = factor de calibrare în funcție de numărul de culturi NC =numar de culturi (de la 1 la 8; cultura intercalata in sisteme de cultura dubla are o greutate de 0,5) D = factor de împărțire a culturii. D măsoară diversitatea împărțirii culturilor; valoarea sa maximă este 1, și corespunde situației în care suprafețele cultivate cu fiecare cultură sunt egale; valorile scăzute indică faptul că una sau câteva culturi domină T = factor privind mărimea câmpului</p>
Valoarea nutritivă a produselor- Energia produselor	$calY = \sum Outp_i * Ki / n$ <p>calY = kcal/ha obținute din alimente neprocesate din sistemul de producție evaluat Outp_i= Producția produsului i (kg/ha, l/ha etc.) K_i= conținut de energie (kcal/unitate de ieșire) în produsul I * n = numărul de ani</p>
Patrimoniul local – Proportia de soiuri și rase locale	$CLoc = CC / CN$ <p>CC = Numărul de soiuri, rase locale și rase utilizate în sistemul de producție evaluat care sunt tradiționale pentru zonă CN = Numărul total de soiuri, rase locale și rase</p>
Siguranța consumatorului	$Cons_IQ = \sum (Ci * (Si + Pi) * 2 * SY_i) + Li * Ali * Ri / n$ <p>C_i = Scorul de toxicitate cronică pentru pesticid i * S_i = Scorul de înjumătățire în sol pentru pesticid i * P_i = Scorul de înjumătățire la suprafața plantei pentru pesticidul i * SY_i = Scorul de sistemicitate pentru pesticid i * L_i = Scorul potențialului de levigare pentru pesticid i * A_{li} = % ingredient activ (0-1) al pesticidului i R_i = doza (kg/ha) pe hectar utilizată pentru pesticidul i * n de aplicații n = numărul de ani</p>
Cooperare/Rețea – Proiecte colective	$LevNet = \sum Net_i / n$ <p>Net_i= selectați nivelul de la 1 la 5 pentru anul evaluat i 1- nicio participare la proiecte colective, nicio cooperare cu alți fermieri 2- apartenența la unul sau două proiecte/organizații, dar fără participare reală 3- apartenența la câteva proiecte/organizații, cu implicare ocazională 4- apartenența la câteva proiecte/organizații, unele cu implicare OR apartenența la un proiect cu implicare bună, cooperare foarte bună cu alți fermieri 5- apartenența la mai multe proiecte/organizații cu o bună implicare; sau într-unul sau câțiva cu implicare foarte puternică, cooperare puternică cu alți fermieri. n = numărul de ani evaluați</p>
Comunicare transparentă - Comunicare	$LevCom = \sum Com_i / n$ <p>Com_i= selectați nivelul de la 1 la 5 pentru anul evaluat i 1 - ferma nu dispune de niciun canal de comunicare, nici nu permite vizite la ferma si nici nu ofera nicio forma de asigurare a practicilor sale 2 - ferma are anumite canale de comunicare, dar le folosește rar</p>

	<p>3- ferma furnizează informații despre practicile sale prin canale de comunicare</p> <p>4 - ferma oferă adesea informații despre practicile sale și oferă, de asemenea, unele informații despre efectele practicilor lor</p> <p>5- ferma are o politică de uși deschise, un accent puternic pe comunicarea deschisă cu clientul și informează despre practicile pe care le utilizează și efectele acestora</p> <p>n= numărul de ani evaluați</p>
--	--

Dr. Ileana IOCOLA
Responsabil Act. 4.2

Consiliul de Cercetare pentru Cercetare Agricolă și Economie - Centrul de Cercetare pentru Agricultură și Mediu, CREA-AA

Activitatea 4.3 - Inițierea și dezvoltarea de modele de afaceri privind sistemele agro-alimentare ecologice

Scopul acestei activități este să identifice și să împărtășească cunoștințe și experiență despre lanțul de valori ale modelelor de afaceri agroalimentare ecologice, pe baza informațiilor de la alte pachete de lucru (WPs) despre cele trei dimensiuni ale sustenabilității – d. ecologică, d. economică și d. socială și modalitățile de multiplicare ușoară în diferite regiuni de dezvoltare ale UE. De asemenea, pentru analiza modelelor de afaceri se va folosi modelul canvas cu cei nouă piloni ai modelului de afaceri descoperiți de Osterwalder & Pigneur - (PC) Parteneri cheie și parteneriate, (AC) Activități cheie, (R-C) Resurse cheie, (PV) Propuneri de valoare, (CA) Canale, (RC) Relații cu clienții, (SC) Segmente de clienți, (\$C) Structura costurilor și (FV) Fluxuri de venituri.

Aspectele cheie de învățare și monitorizare ale ALL-Organic observate de ARAD pe parcursul a 3 ani în regiunile pilot Sud-Muntenia și Sud-Est sunt atât în știință, cât și, mai ales, în practică.

Astfel,

ALLs este abrevierea pentru Agroecosystem Living Labs și Agroecology Living Labs. Primul nume al ALL a fost Agroecosystem Living Labs (Chris McPhee și colab., 2021). Agroecology Living Labs a fost studiat și promovat prin proiectul UE ALL-READY finanțat prin Horizon 2020, Grant agreement ID – 101000349” faza de pregătire (2020-2023). De asemenea, se pare că ambele sunt acceptate de comunitatea științifică, deoarece ambele au aceleași obiective, beneficii și exemple de practici și tehnologii utilizate, precum și definiții, caracteristici cheie și strategii de implementare similare.

De asemenea, ”**ALL Organic**” (Laboratoare Vii Agroecologice Organice) este, cel puțin, ipotetic, orice Laborator Vii agroecologic (ALL) certificat organic (ecologic) (I. Toncea et al, 2023 - Volum-2023-final-1) .pdf (iceadr.ro).

Așa cum rezultă din contribuția ARAD la WP1, ultimul livrabil (2024), ARAD a inițiat conceptul de Laboratoare Vii Agroecologice Organice (ALL Organics) și a identificat și monitorizat pe perioada 2021 – 2023, caracteristicile distinctive câte 4 ALL-Organics pentru fiecare regiune de studiu din România: Sud-Muntenia și Sud – Est.

Conceptul „Agroecology Living Labs Organics” se referă la 3 componente cheie ”ALL-Organic” și caracteristicile lor specifice: **principiile agroecologiei: biodiversitate, procese ecologice, sustenabilitate și gândire tip sistem, abordarea Living Lab: misiune, co-inovare și schimb de cunoștințe, învățare și feedback și creșterea capacității și practici de agricultură ecologică: cercetare, sănătatea solului, implicarea părților interesate, management integrat al dăunătorilor, intrări certificate organice și profit net.**

De asemenea, fiecare caracteristică a ALL-Organics este înțeleasă după cum urmează:

1. Principii Agroecologice:

- **Biodiversitate:** Diversificarea culturilor și a speciilor de animale pentru a crea un ecosistem rezilient;
- **Procese ecologice:** Procese naturale ciclice ale nutrienților și apei, circuitul resurselor locale de energie regenerabilă și reciclarea nutrienților și biomasei cât mai puțin posibil;
- **Sustenabilitate:** creșterea producțiilor agricole prin îmbunătățirea productivității solului, plantelor, animalelor, oamenilor și calității resurselor naturale – aer, apă, minerale și lumina solară;
- **Gândirea sistemică:** modul de a da un sens complexității fermei prin analizarea acesteia în termeni de întregi și relații holistice, mai degrabă decât prin împărțirea ei în structurile componente;

2. Abordarea Living Lab:

- **Misiune:** activități importante și specifice unui caz sau model de afaceri, în special ale unei ferme ecologice;
- **Co-inovare & împărtășire cunoștințe :** implicarea părților interesate (*clienți/consumatori, cercetători, factori de decizie etc.*) în proiectarea și implementarea practicilor agricole și în schimbul orizontal de cunoștințe, inclusiv inovarea locală și științifică, în special prin schimbul fermier-fermier.
- **Învățare și feedback:** Învățare continuă bazată pe observații și măsurători ale reacției sistemului la intrările naturale sau/și organice;
- **Consolidare capacități:** furnizare de formare și resurse pentru a îmbunătăți și consolida competențele și cunoștințele și dezvoltarea infrastructurii, în special în fermele și comunitățile rurale;

3. Practici de agricultură ecologică:

- **Cercetare:** testarea ideilor și practicilor noi în medii din viața reală;
- **Sănătatea solului:** menținerea și/sau îmbunătățirea capacității solului de a funcționa ca un ecosistem viu care susține sănătatea plantelor, animalelor și oamenilor;
- **Angajamentele părților interesate:** un proces pe care organizațiile îl pot urma pentru a determina cele mai bune tactici pentru utilizarea resurselor disponibile;
- **Management integrat al dăunătorilor (IPM):** Utilizarea prădătorilor naturali, a biopesticidelor și a diversității culturilor pentru a controla dăunătorii, bolile și buruienile;
- **Inputuri certificate ecologic:** îngrășăminte organice și minerale, pesticide, apă – 100% ecologice și interzicerea utilizării îngrășămintelor sintetice, pesticidelor și a OMG-urilor.
- **Eficiență** – profit net/an (EURO)

Rezultatelor studiilor privind caracteristicile distinctive ale sistemelor ALL-Organics din regiunile de dezvoltare Sud-Muntenia și Sud-Est studiate se prezintă în anexele 1a și 1b, respectiv 2a și 2b, iar concluziile acestor studii sunt următoarele:

Pentru ALL-Organics din regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia:

- Biodiversitatea, Procesele de Ecologie și Sustenabilitatea sunt principii permanente de agroecologie pentru toate ALL-Organics studiate, iar gândirea de sistem este specifică Centrului de Cercetare Organică al NARDI Fundulea și SC NOVALCT SRL;
- Misiunea diversificată și consolidarea capacității sunt caracteristici distinctive ale abordării Living Lab pentru toți ALL-Organics studiați, dar Co-inovarea & Partajarea cunoștințelor și Learning & Feedback sunt speciale pentru ALL-Organic cu preocupări de cercetare – Centrul de Cercetare Agroecologică Fundulea, SC Eco-Fruct Ștefan cel Mare și Beleza Store SRL.
- Sănătatea solului, Managementul integrat al dăunătorilor (IPM) și Inputurile certificate organice sunt practici agricole permanente pentru toate ALL-Organics studiate, Cercetarea este specifică ALL-Organics cu preocupări de cercetare – Centrul de Cercetare Agroecologică

Fundulea, SC Eco-Fruct Ștefan cel Mare și Beleza Store SRL, iar implicarea părților interesate este specifică doar ALL-Organics care și-au încheiat angajamente cu Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură.

- venitul net anual al modelelor de afaceri ALL-Organics este pozitiv, cu excepția ALL-Organic ”Centrul de Cercetări Agroecologice Fundulea”, care este negativ.

- dinamica ALL-Organic este semnificativ pozitivă pentru multe caracteristici distinctive, în ciuda perioadei scurte de analiză (2021 – 2023).

Pentru ALL-Organics din regiunea de dezvoltare Sud-Est:

- Biodiversitatea, procesele ecologice, sustenabilitatea și experimentarea gândirii de sistem sunt principii agroecologice similare pentru toate ALL-Organics studiate.

- Învățarea și feedback-ul și dezvoltarea capacității sunt caracteristici distinctive similare Living Labs pentru toate ALL-Organics studiate, în schimb, Misiunea este diversificată - Cultivarea organică a culturilor, legumelor și viței de vie, respectiv acvacultura organică și Co-inovarea și împărtășirea cunoștințelor se referă numai la co-inovarea stimulată de solicitările clienților, respectiv, de nevoile specifice sistemelor, precum îmbunătățirea capacității de reproducere a peștilor la SAMITUR SRL.

- Sănătatea solului, managementul integrat al dăunătorilor (IPM) și intrările certificate organice sunt practici agricole permanente pentru toate ALL-Organics studiate. De asemenea, Cercetarea este specifică SCDVV Murfatlar și, ocazional, SC Adaflor SRL și SC V&G Oil SRL, angajamentul Stakeholders pentru SC Adaflor SRL, SC V&G Oil SRL și SCDVV Murfatlar, iar venitul net este variabil în timp și în funcție de tipul de sistem de afaceri.

- dinamica ALL-Organic este semnificativ pozitivă pentru multe caracteristici distinctive, în ciuda perioadei scurte de analiză (2021 – 2023),

Caracteristicile distinctive ALL-Organic comparativ cu Pilonii canvas Osterwalder & Pigneur

Conform informațiilor din tabelul 4.3.1, caracteristicile distinctive ALL-Organic se regăsesc în lista de piloni canvas Osterwalder & Pigneur și ca atare pot fi folosite pentru proiectarea și analiza modelelor de afaceri din agricultură și nu numai. De asemenea, în cazul altor modele și cazuri de afaceri se pot folosi, dacă este cazul și celelalte principii agroecologice, caracteristici Living lab și practicile de agricultură ecologică.

Tabel 4.3.1

Caracteristicile distinctive ALL-Organic vs Pilonii canvas Osterwalder & Pigneur

Piloni canvas Osterwalder & Pigneur	Caracteristici distinctive ”ALL-Organics”
(PC) Parteneri cheie și parteneriate,	Cercetare
(AC) Activități cheie,	Gândire sistemică Management integrat al dăunătorilor (IPM) Consolidare capacități
(R-C) Resurse cheie,	Biodiversitate Procese ecologice Sănătate sol Inputuri ecologice
(PV) Propuneri de valoare	Misiune Sustenabilitate
(CA) Canale	Învățare și feedback
(RC) Relații cu clienții	Angajamente părți interesate
(SC) Segmente de clienți,	Co-inovare & împărtășire cunoștințe
(\$C) Structura costurilor	Venit – Profit
(FV) Flux de venituri.	Profit net

Activitatea 4.4 - Recomandări pentru stimularea adoptării sistemelor agroalimentare diversificate

Introducere

După cum a menționat FAO, „sistemul agroalimentar” acoperă traseul alimentelor de la fermă până la furculiță – de la plantare, la cultivare, recoltare, procesare, ambalare, transportare, distribuire, comercializare, cumpărare, preparare, consumare și eliminare. Cuprinde produse nealimentare, cum sunt cele silvice, creșterea animalelor, utilizarea materiilor prime, biomasa pentru a produce biocombustibili și fibre și reprezintă toate activitățile, investițiile și alegerile făcute și are un impact asupra mijloacelor de trai ale tuturor oamenilor care joacă un rol. în obținerea acestor produse agroalimentare ¹

FAO a subliniat că „Producția agroalimentară și lanțurile de aprovizionare au fost în timp vulnerabile la șocuri – de la secete și inundații la conflicte armate și creșterea prețurilor alimentelor – și sunt supuse unei presiuni crescânde din cauza stresului pe termen mai lung, inclusiv criza climatică și degradarea mediului”. Pandemia COVID-19 a venit suplimentar, arătând cum „un șoc de proporții globale poate să apară brusc, să se răspândească rapid și să compromită securitatea alimentară, starea nutrițională și mijloacele de trai a miliarde de oameni într-un grad fără precedent și pe o perioadă lungă de timp.” ²

Prezentul raport intenționează să fie un inventar al celor mai bune practici și oportunități inovatoare de afaceri și o recomandare pentru posibile soluții cu privire la blocajele identificate în buna desfășurare a afacerilor în cadrul sistemelor agroalimentare diversificate, așa cum au subliniat Laboratoarele Vii de Agroecologie din țările europene și mediteraneene participante la Proiect.

Rețeaua de proiect include entități care cuprind:

- (i) o dimensiune biofizică, care implică experimente pe termen scurt adaptate și/sau deja existente pe termen lung pe teren ecologic, bazate în stațiuni de cercetare și/sau ferme ecologice active;
- (ii) o dimensiune socio-culturală reprezentată de comunitățile locale și persoanele interesate care participă la procese și influențează peisajul producției/consumului de produse ecologice.

Pilonul principal al Proiectului a fost crearea unei rețele de Laboratoare Vii de Agroecologie Agroecology Living Labs - ALL-uri din țările europene și mediteraneene constituită din:

- (i) diferite experiențe pe teren privind diversificarea culturilor (dimensiunea biofizică) efectuate în stațiuni de cercetare - pe termen scurt. (domenii experimentale - EF) și/sau experimente ecologice pe teren pe termen lung (OLTE) - și în ferme ecologice (WF);
- (ii) grupuri de utilizatori finali, actori locali și părți interesate (dimensiunea socio-culturală) implicate în procesul de co-proiectare și co-dezvoltare a sistemelor de producție ecologică inovatoare și diversificate.

Datele colectate atât la stațiunile de cercetare, cât și la fermele de lucru au fost folosite pentru a înțelege mai bine cum se gestionează diversificarea practicilor spațiale, temporale, genetice și agroecologice pentru a îmbunătăți:

¹ FAO, 2021, Transforming our agri-food systems together

² FAO, 2021, Rome, The State of Food and Agriculture, *Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses*

- (i) agrobiodiversitatea funcțională la suprafața solului și în sol;
- (ii) combaterea integrată a bolilor, dăunătorilor și buruienilor,
- (iii) reciclarea și utilizarea eficientă a resurselor și
- (iv) reziliența la problemele climatice.

Proiectul promovează sisteme de cultură diversificate și rezistente prin:

- (i) sprijinirea gradului de conștientizare a consumatorilor;
- (ii) realizarea unei evaluări generale a sistemelor diversificate pentru a identifica potențiale balansări în cadrul și între pilonii durabilității;
- (iii) inițierea și dezvoltarea modelelor de afaceri în sistemele agroalimentare ecologice;
- (iv) propunerea de recomandări care vizează diferite grupuri socio-economice (fermieri, procesatori, factori de decizie) din lecțiile învățate în cadrul proiectului.

Raportul include următoarele capitole:

- prezentarea Laboratoarelor Vii de Agroecologie implicate în Proiect;
- inventarul celor mai bune practici și oportunități inovatoare de afaceri, pentru a compara diferite experiențe, cu accent pe exemple și bune practici;
- recomandări pentru posibile soluții privind blocajele identificate în buna desfășurare a afacerilor în cadrul sistemelor agroalimentare diversificate, vizând diferite niveluri (regional, național, european) și grupuri socio-economice (fermieri, procesatori, factori de decizie).

Prezentarea Laboratoarelor Vii de Agroecologie implicate în Proiect

Laboratorul Viu de Agroecologie din Algeria

De multă vreme, fermierii algerieni, și în special cei din zonele rurale muntoase, au menținut o practică de agricultură ecologică, care a constituit o garanție puternică pentru securitatea lor alimentară și pentru o parte din veniturile lor. În Algeria, o țară vastă cât un continent, metodele și instrumentele folosite în agricultura ecologică sunt variate. Acesta variază în funcție de regiuni, grup etnic, condiții climatice și cultură.³

ALL Organic Dziri se dezvoltă în regiunea Bejaia, care se află la 300 km distanță de capitala țării. Această regiune de coastă se caracterizează printr-o agricultură ecologică montană, precum și prin utilizarea semințelor autohtone de către fermierii mici sau mijlocii pe care le moștenesc de la o generație la alta. Majoritatea fermierilor din Bejaia desfășoară un sistem de culturi intercalate care conține măslini care reprezintă un simbol al regiunii și alte câteva culturi de legume de consum personal și cereale, în special orz destinat hrănirii animalelor. Majoritatea fermelor ecologice Dziri ALL Organic sunt policulturi cu dimensiuni mici sau medii. În final, una dintre principalele caracteristici ale agriculturii din regiunea Bejaia este participarea intensă a femeilor la practicile agricole de la început până la sfârșit, ceea ce ne permite să menționăm participarea efectivă a femeilor la Dziri ALL Organic.

ALL Organic din Bejaia este compus în principal dintr-un grup de fermieri, care au fost mult timp dependenți de practici biologice diversificate în ceea ce privește pregătirea solului, fertilizarea, combaterea dăunătorilor și a bolilor. Totodată, laboratorul este susținut de un experiment de scurtă durată care are loc la stația experimentală Bejaia (Oued Ghir) a Institutului Național de Cercetări Agronomice din Algeria INRAA. Acest domeniu experimental (EF) este complementar fermei de lucru și activităților din regiune și își propune să evalueze și să pună

³ Caracterizarea ALL Organic din Algeria 2022, Jalonul de Proiect 1.1

în valoare opțiunile disponibile și să propună soluții și mijloace durabile mai eficiente, prin căutarea unei mai mari diversificări de practici, diversificări spațiale, temporale și genetice. . Cercetătorii de la Școala Națională Superioară Agronomică din Alger ENSA și INRAA participă la experimentul EF, la supravegherea și orientarea fermierilor locali și pentru legătura între aceștia, producătorul de ulei de măsline, asociațiile active, consumatorii și alți actori din marketingul și comercializarea produselor.

Schimbul de cunoștințe între cadre universitare de la ENSA și INRAA, precum și între fermieri și părțile interesate locale, contribuie în primul rând la conexiuni mai bune între componentele producției și consumatori, precum și la crearea și propunerea unui model care îmbină cunoștințele tradiționale și cercetarea științifică. rezultate mai adaptate și în concordanță cu aspirațiile oamenilor de știință, ale acționarilor și ale beneficiarilor.



FOTO 1. Sistem de cultură agroecologic în zonele muntoase din Algeria. Cultură variată între arbori (măslin și migdal) și un amestec de legume, cereale și furaje, Februarie 2022.
Autor: Bilal Rahmoune

Având în vedere schimbările climatice, precum și răspunzând cererii tot mai mari de alimente sănătoase, fermierii din unele zone muntoase și deșertice algeriene, încearcă să păstreze soiurile de culturi moștenite de la strămoși sau să cultive culturile urmând metode biologice, dar recoltele obținute rămân scăzute. Astfel, provocările pentru a ajuta fermierii sunt (a) stabilirea unei rețele de ALL Organic compus din producători, oameni de știință și utilizatori pentru a crește schimburile și beneficiile fiecărei părți; (b) să dezvolte metode și produse care îmbunătățesc randamentele biologice în condiții nefavorabile și (c) să încurajeze fermierii să se orienteze către mai multă diversificare folosind mai multe culturi și rotații și să introducă metode inovatoare în sistemele lor agroecologice. În plus, o altă provocare este de a oferi metode durabile mai eficiente și mai profitabile, care să mărească veniturile fermierilor și exploatarea și protecția cunoștințelor de etnobiologie aplicate în agricultură, în special cele extrem de eficiente.

ALL Organic Dziri lucrează la o strategie puternică bazată pe diversificarea în fiecare direcție posibilă pentru a susține solid sistemul de producție utilizat și a-l face mai potrivit pentru potențialele schimbări. Introducerea de noi culturi între leguminoase, cereale și furaje, experimentele care se desfășoară pe mai multe loturi și diversificarea metodelor și practicilor agroecologice în timpul fertilizării și tratării bolilor în regiunea Bejaia îmbunătățesc activitățile agricole în special creșterea animalelor care au un impact asupra stării economice a fermierilor

și a dietei consumatorilor cu o mulțime de opțiuni durabile. Și pentru a proteja agroecosistemul, planul de diversificare propus contribuie la îmbunătățirea fertilității și sănătății solului prin protecția acestuia împotriva eroziunii.

Laboratorul Viu de Agroecologie din Estonia

ALL Organic din Estonia se bazează pe un experiment pe termen lung de rotație a culturilor efectuat la Universitatea Estoniană de Științe ale Vieții, în care efectul diversificării asolamentului în diferite sisteme cu culturi de acoperire de iarnă, leguminoase și lucrări cât mai puține pentru cercetarea proprietăților solului, biodiversității, randamentului culturilor și calității randamentului. Câteva ferme ar putea oferi o exemplificare suplimentară pentru practicile agro-ecologice bazate pe diversificarea culturilor, atât rezultatele testelor specifice, cât și alte posibilități de diversificare a producției fiind discutate cu fermierii, încercând în același timp să pună în practică diferite tehnici potrivite condițiilor locale. Atât beneficiile asupra sănătății pe care le au alimentelor ecologice, cât și impactul producției asupra mediului sunt analizate cu diferite grupuri de consumatori. Împreună încearcă să găsească soluții pentru dezvoltarea pieței alimentelor ecologice.⁴

Misiunea sistemului agroalimentar al ALL Organic din Estonia este de a diversifica rotația culturilor pentru a obține recolte mai stabile și durabile și de a face produsele ecologice mai ușor disponibile și de a promova practici agricole ecologice.

Cercetătorii lucrează în strânsă legătură cu fermierii de la fermele ecologice. În grupul de studiu pentru cultivatorii de cereale ecologice, fermierii pun în aplicare rezultatele experimentului. Creșterea cunoștințelor agroecologice ale consumatorilor promovează dezvoltarea pieței ecologice.

Metodologia include activități pas cu pas (Cercetare – Dezvoltare – Testare – Implementare); dezvoltarea și sprijinirea diverselor sisteme alimentare ecologice, creșterea cunoștințelor agroecologice ale consumatorilor și dezvoltarea pieței ecologice.

Provocarea este de a convinge fermierii că diversificarea este importantă. Cultivarea culturilor de acoperire de iarnă nu este o practică obișnuită în Estonia. Cultivarea culturilor de acoperire de iarnă necesită costuri suplimentare, timpul de semănat este scurt, iar în perioada de creștere poate fi prea rece.

ALL Organic din Estonia oferă o perspectivă asupra diversificării asolamentelor cu diferite îngrășăminte locale verzi, semănături mixte, culturi interioare etc., ceea ce ar asigura, prin urmare, independența fertilității solului și independența producătorilor față de inputurile externe, oferind în același timp suficiente materii prime pentru extinderea pieței bio, în special pentru consumul în alimentația din școli și grădinițe.

ALL Organic din Estonia este înființat în sudul Estoniei, aproape de Tartu, prin Universitatea Estoniană de Științe ale Vieții (EULS), Centrul de Cercetare a Agriculturii Ecologice. Fermierii din Estonia de Sud, Platforma Estonă pentru Agricultură Ecologică, consumatorii, autoritățile locale (Orașul Tartu și Regiunea Võru, cu accent pe catering ecologic în școli și grădinițe) și oameni de știință. ALL Organic ar trebui extins și la fermierii și procesatorii convenționali. Producția ecologică din sudul Estoniei se caracterizează printr-o proporție mare de cereale în asolament (în principal ovăz, secară și grâu de iarnă, leguminoase și hrișcă), câmpuri relativ mici și natura diversă din jurul câmpurilor.

Scopul ALL Organic din Estonia este de a oferi cunoștințe despre abordările agro-ecologice în practicile ecologice prin reproiectarea diversificării culturilor și de a dezvolta și susține diversele sisteme alimentare ecologice. Noile cunoștințe din rezultatele studiilor de teren EULS sunt testate în condiții de fermă reală. Scopul pe termen lung este de a dezvolta și susține dezvoltarea diverselor sisteme alimentare ecologice, acoperind toate verigile sistemului de la

⁴ ECaracterizarea ALL Organic din Estonia 2022, Jalonul de Proiect 1.1

fermă până la furculiță. Este important să conștientizăm că alimentele ecologice locale reprezintă o garanție pentru securitatea alimentară, deoarece promovând biodiversitatea și folosind resursele regenerabile locale într-un mod echilibrat, producția alimentară poate deveni independentă de inputurile externe.



FOTO 2. ALL Organic din Estonia, întâlnire de lansare în iunie 2022 și ziua de informare a fermierilor în iulie 2022. Autori: Elen Peetsmann, Liina Talgre

Actorii cheie implicați sunt mai ales Universitatea Estonă de Științe ale Vieții implicată inițial (desfășurarea experimentelor de teren și coordonarea tuturor activităților) și noii participanți la ALL (în principal fermieri ecologici, unii sunt și membri ai diferitelor organizații ale părților interesate).

La diversificarea rotațiilor de culturi cu culturi de acoperire de iarnă și leguminoase, recoltarea leguminoaselor poate fi dificilă, iar fermierii trebuie să cheltuiască în plus pentru semințe. Diversitatea peisajelor poate face mai dificilă lucrarea solului cu mașini mari, poate duce la reticența fermierilor de a reduce terenul arabil și la lipsa sprijinului pentru metodele de promovare a abordărilor ecologice.

Principalele ipoteze și/sau așteptări față de schimbarea dorită sunt creșterile gradului de conștientizare, fiind necesare experimente ecologice pe teren mai complexe pe termen lung, unde rolurile biodiversității asupra formării și calității culturilor și funcționării lanțurilor trofice necesare funcționării naturii sunt evident evidențiate. Una dintre cele mai importante părți ale creșterii gradului de conștientizare a fermierilor este necesitatea de a vedea experimentele și rezultatele lor. Astfel de experimente pe teren conving de asemenea consumatorii prin protecția mediului, producția ecologică și calitatea alimentelor. Cu toate acestea, studiile privind consumul și consumatorii, inclusiv educația consumatorilor, afectează evoluția producției de plante ecologice.

Este important să înțelegem că alimentele ecologice locale reprezintă o garanție pentru securitatea alimentară, deoarece promovând biodiversitatea și utilizând resursele regenerabile locale într-un mod echilibrat, producția de alimente poate deveni independentă de inputurile externe. Intervenția ALL Organic are ca scop generarea de condiții practice pentru testarea și prezentarea opțiunilor de diversificare în stațiunile experimentale ale EULS și în condițiile fermelor ecologice.

Producția ecologică din sudul Estoniei se caracterizează printr-o proporție mare de cereale în asolament (în principal ovăz, secară și grâu de iarnă, leguminoase și hrișcă), câmpuri relativ mici și natura diversă din jurul câmpurilor. Participanții la sistemul agroalimentar sunt fermieri, cercetători și consumatori. Contextul este format din legislație, norme și reglementări agroecologice internaționale și naționale, rețea de mediu asociativ. Produsele sunt reprezentate de cereale, leguminoase și hrișcă, având o perioadă de timp sezonieră și depozitare la nevoie, în funcție de prețul de achiziție. Lanțurile de aprovizionare includ fermieri - angrosiști și fermieri - procesatori - lanțuri de consumatori. Transportul este asigurat de obicei prin mijloace

propriu sau, dacă este necesar, pe bază de acord de transport cu angrosistii. Comunicarea se face prin contact direct cu angrosisti sau procesatori.

Laboratorul Viu de Agroecologie din Italia

Identificarea căilor adecvate pentru soluții inovatoare agroecologice și opțiuni pentru lanțul valoric reprezintă un obiectiv cheie în ALL Organic din regiunea Basilicata. ALL Organic se desfășoară într-un context agro-climatic provocator care oricum prezintă o gamă de opțiuni în ceea ce privește diversificarea agroecologică, care să fie adaptate la condițiile locale specifice.

5

ALL Organic din Italia provine din proiectul PERILBIO (Promovarea și consolidarea pe termen lung în agricultura Biologică) și inițiativele de cercetare participativă desfășurate în ultimii ani în acel cadru, al căror impuls a fost întrerupt de focarul pandemiei de Covid-19. ALL Organic oferă astfel oportunitatea de a revigora energiile și interesele privind soluțiile agroecologice pentru diversificarea temporală, spațială, genetică și tehnică a sistemelor agricole din sudul Italiei. Mai mult, ALL Organic din Italia beneficiază de pârghia valoroasă reprezentată de Facilitatea de Cercetare pe Termen Lung (LTE) administrată de CREA în ferma experimentală Metaponto, a cărei proiectare a sistemului agrosilvic a pus în valoare indicațiile oferite de participanți față de inițiativa anterioară de cercetare participativă.

Prin schimburile de experiență cu fermierii și operatorii lanțului valoric, precum și testând soluții în medii experimentale și reale ale fermelor, comunitatea ALL identifică căi agroecologice care pot face față capriciilor climatice agravate și cele ale pieței, oferind în același timp alternative concrete fermierilor și servind la protecția și refacerea mediului.

ALL Organic din Basilicata este susținut de CREA și FIRAB pentru a facilita participarea actorilor locali (în special: fermieri ecologici și agroecologici, morari și brutari, cultivatori de semințe), pentru a asigura responsabilitatea față de nevoile și solicitările lor și pentru a intermedia inovații. exemple care pot duce la soluții originale la orice nivel al sistemului alimentar de la nivel local la național.

ALL Organic din Italia se desfășoară în Basilicata (Italia de Sud), la nivelul regiunii NUTS 2. Producătorii și procesatorii de produse ecologice din întreaga regiune au fost invitați să contribuie în calitate de actori. Producătorii neecologici, dar interesați de sisteme de producție mai durabile, au fost, de asemenea, invitați să se alăture. Un număr limitat de participanți se alătură și din regiunile învecinate Apulia și Calabria, în special din zona de câmpie de coastă împărțită între cele trei regiuni. Teritoriul agricol este caracterizat de producția de cereale (în special grâu dur, în principal în rotație cu culturi de leguminoase și brassica), plantații de măslini și vii. Livezile și legumele joacă, de asemenea, un rol important în economia fermei, în timp ce creșterea animalelor își pierde din relevanță și este concentrată în zonele interioare. Producția este constrânsă de ariditate, iar cea mai mare parte a producătorilor sunt ferme de familie.

ALL Organic din Italia își propune să producă cunoștințe despre abordările agroecologice prin reproiectarea diversificării culturilor. O atenție deosebită este acordată amenajărilor agrosilvice din stațiunea experimentală, în timp ce un mix de abordări de diversificare genetică și tehnică sunt testate în condiții reale de fermă, în funcție de interesele specifice ridicate de fermieri. Crearea unei „biblioteci vii” de expertiză și competență de la cercetători și practicieni face, de asemenea, parte din misiunea ALL Organic.

⁵ Caracterizarea ALL Organic din Italia 2022, Jalonul de Proiect 1.1



FOTO 3. ALL Organic din Italia, întâlnirea de lansare, Aprilie 2022. Autor: Alessandro Persiani

Actorii invitați să se alăture ALL Organic din Italia au origini și profiluri diferite. În contextul ALL Organic activează actori diferiți: inițial, pentru informarea activităților PERILBIO, un mediator care funcționează pentru Serviciul de Consultanță Regională a facilitat participarea din zona vecină a stațiunii experimentale Metaponto; în prezent, un nou actor pune în valoare activitățile anterioare și a integrat nou-veniții din întreaga regiune. Participanții noi și vechi sunt în principal fermieri ecologici, completați de procesatori și un număr de cercetători implicați în cercetarea agroecologică.

Experiența PERILBIO a ajutat la identificarea principalelor probleme pentru teritoriu. În special, soluțiile operaționale pentru a face față efectului schimbărilor climatice în teritoriu (risc sporit de inundații în toamnă și veri secetoase) au fost identificate cu prioritate ca provocare tehnică, cu interes pentru managementul solului și optimizarea utilizării apei. Valorificarea produselor și o relație mai funcțională cu consumatorii au fost identificate ca provocări economice prioritare. Utilizarea unor producții diversificate, inclusiv agrosilvicultura, rasele locale și soiurile cu polenizare diversă pentru a îndeplini identitatea culturilor locale au fost considerate instrumentele pentru îndeplinirea obiectivelor declarate. Situația actuală a confirmat interesul și prioritatea acestor provocări care sunt considerate punctul de plecare al experienței ALL-Organic.

ALL Organic din Italia are un dublu obiectiv.

1. întâlniri periodice: comunitatea agriculturii ecologice tinde să fie mai orientată social și mai puțin închisă în ceea ce privește savoir-faire. Cu toate acestea, schimbul de expertiză nu este neapărat bine implementat și frecvent, deoarece sunt generate puține ocazii și organizările nu permit neapărat valorificarea cunoștințelor. Întâlnirile la fermă menite să discute critic și să disemineze competența tehnică sunt organizate ca parte integrantă a intervențiilor pentru a îmbogăți „biblioteca vie” și pentru a o face disponibilă funcțional. Vizitele ghidate în fermă permit aprofundarea interacțiunii dintre actori, creșterea legăturii de încredere reciprocă și favorizează extinderea comunității ALL;

2. încercări de co-proiectare: în timp ce avantajele teoretice ale diversificării sunt ușor de surprins de comunitatea agriculturii ecologice, operaționalizarea acesteia este mai puțin implementată, din cauza barierelor tehnice, de piață și cognitive.

Misiunea sistemului agroalimentar al ALL Organic din Italia este diversificarea generală a fermelor, cu accent pe diversificarea genetică prin utilizarea Materialului Organic Eterogen (HOM) pentru a beneficia de serviciile ecosistemice privind combaterea buruienilor și pentru a prospecta un sistem alternativ de semințe la nivel local/regional.

Activități: cultivare HOM; identificarea traiectoriilor lanțurilor valorice; dezvoltarea capacității la nivel de fermă și colectiv pentru a gestiona sistemele HOM; notificare către autoritățile naționale ale HOM; agregarea și socializarea cunoștințelor științifice și experiențiale relevante.

Înmulțirea HOM la nivel de fermă (resursă semințe proprii), teren, apă curată (fără îngrășăminte sau pesticide organice); Capacitatea de stocare a cerealelor, competențele de management al HOM sunt principalele resurse utilizate. Participanții la sistemul agroalimentar sunt Cercetătorii în domeniul semințelor; Jucătorii din lanțul valoric, colegi fermieri producători de semințe, autorități naționale. Contextul este format de noua reglementare organică care permite HOM și crește interesul pentru cereale eterogene, pentru o cultivare mai rezilientă și alimente mai sănătoase. Produsele sunt reprezentate de produse pe bază de grâu Durum (în rotație cu leguminoase și alte culturi), în special paste și pâinea din grâu Durum. În perspectivă, semințele de grâu Durum HOM, având ca perioadă de vegetație toamnă-primăvara sau orice perioadă a anului pentru prelucrare. Depozitarea îndelungată la fermă și la comerțanții de cereale. Lanțurile de aprovizionare în cazul cerealelor sunt formate din: fermier, silozuri, moară, brutărie/producer de paste iar în cazul semințelor includ: fermier, firmă de semințe. Transportul este asigurat, de obicei, prin mijloace proprii (fermier) sau companie externă. Comunicarea se face prin contact direct cu angrosiști sau procesatori.

Laboratorul Viu de Agroecologie din Polonia

ALL Organic din Polonia se bazează pe două experiențe organice pe termen lung (OLTE), în jurul cărora se adună entități legate de agricultura ecologică și care servesc drept bază pentru testarea traiectoriilor de diversificare și a soluțiilor dezvoltate ca efect al discuției cu actorii. Agricultura trebuie să se adapteze provocărilor legate de efectele negative ale schimbărilor climatice. Agricultura ecologică, bazată pe mai multe strategii diversificate de management, are șansa de a face față acestor provocări.⁶

ALL polonez se desfășoară în estul și centrul Poloniei, la nivelul regiunilor NUTS 2 (regiunile Lubelskie și Mazovia). Producătorii de produse ecologice, procesatorii, precum și consilierii agricoli și oameni de știință din ambele regiuni au fost invitați să contribuie în calitate de actori. Întrucât ambele regiuni au o pondere mare de ferme convenționale cu intensitate scăzută a producției (ferme tradiționale), producătorii necologici au fost invitați să se alăture, deoarece ar putea fi interesați și de modalități de producție durabile. Un număr limitat de participanți se alătură și din alte regiuni ale Poloniei (în cea mai mare parte de est). Agricultura din Lublin și regiunea Mazovia este dominată de producția de cereale (atât în agricultura ecologică, cât și în cea convențională).

Osiny OLTE este situat în regiunea Lubelskie, a treia regiune ca mărime pe harta administrativă a Poloniei, acoperind 9,17% din suprafața Poloniei. Regiunea are peste 5.000 km² de păduri, aproximativ 6,2% din toate pădurile poloneze. Zonele protejate ale regiunii acoperă peste 560.000 de hectare, fiind pe locul 8 în țară. Avantajele agricole ale regiunii Lublin sunt condiții ecologice excelente pentru producția agricolă, aproape 50% din soluri au cele mai înalte clase de productivitate. Agricultura din Lubelskie se deosebește de celelalte regiuni printr-o producție foarte diversă și o specializare în cultivarea unor plante. Regiunea Lublin este cel mai mare producător polonez de fructe moi de înaltă calitate - zmeură, coacăze și căpșuni, principalul producător de hamei din Europa (80% din culturile naționale). Grabów OLTE este situat în partea de sud a regiunii Mazovia. Este o zonă caracterizată de o agricultură fragmentată cu producție multilaterală. Majoritatea fermelor din ambele regiuni sunt mici ferme familiale. Fermele ecologice din Polonia, inclusiv cele din regiunile reprezentate în ALL Organic, sunt în mare parte ferme fără animale. Acest lucru aduce provocări de producție și de mediu și necesită implementarea unor soluții organizaționale care să permită producția durabilă și menținerea potențialului productiv al solurilor.

ALL Organic coproduce cunoștințe despre abordările agroecologice în organice prin reproiectarea diversificării culturilor. O atenție deosebită a fost acordată strategiilor de

⁶ Caracterizarea ALL Organic din Polonia 2022, Jalonul de Proiect 1.1

diversificare genetică (soiurile de cereale cele mai potrivite pentru agricultura ecologică), performanței diferitelor rotații de culturi (cu diferite strategii de fertilizare). Alte abordări au fost, de asemenea, testate în ALL-ul nostru (în funcție de gradul de interferență cu designul experimental) în funcție de interesele specifice ridicate de fermieri și de alți actori ai „ALL-Organic)”. Adunarea laolaltă a unei „biblioteci vii” de expertiză și competență între cercetători și practicieni face parte, de asemenea, din misiunea ALL

Actorii cheie implicați inițial și principalele lor mize EKOLAND - asociația producătorilor de alimente ecologice; asociere cu expertiză privind colaborarea atât cu fermieri, consilieri și cercetători; asociația funcționează din 2001 ca moștenitor al mișcării inițiale a agriculturii ecologice din Polonia. Ekoland emite certificate de agricultură ecologică care depășesc calitatea certificatelor ecologice standard. Au fost invitați, de asemenea, un grup de fermieri care cooperează cu compania Health Colors și alți fermieri ecologici. Procesatorii de alimente sunt reprezentați de Clusterul Văii cu Alimente Organice. Aceștia sunt susținuți de consilieri agricoli și oameni de știință.

OLTE „Keapa” și „Grabów” au devenit din ce în ce mai conștienți de provocările legate de schimbările climatice adverse observate (secete care apar în momente critice, precipitații neregulate, anomalii meteorologice). Acestea devin, de asemenea, una dintre cele mai importante provocări pentru agricultura ecologică din regiune.



FOTO 4. Câmpul experimental Grabów OLTE

ALL-Organic din Polonia și-a propus testarea soluțiilor genetice (selectarea soiurilor de grâu), combinate cu rotația culturilor ecologice și optimizarea metodelor de fertilizare organică care vizează stabilizarea randamentului în condiții nefavorabile. Provocarea economică este implementarea unor metode de producție eficiente din punct de vedere al cerințelor agrotehnice, cu respectarea cerințelor sistemului de management ecologic. O mare provocare pentru producătorii ecologici este, de asemenea, să elaboreze cele mai bune metode de distribuție și vânzare a produselor lor și să creeze conexiuni cu piața. Conectarea consumatorilor locali cu produsele locale. Dezvoltarea conștientizării lor organice ar contribui, de asemenea, în mare măsură la dezvoltarea și rezistența pieței organice. Provocările actuale legate de situația generală (nesiguranță alimentară, creșterea prețurilor mijloacelor de producție) sunt abordate și în cadrul ALL-Organic.

Laboratoare Vii de Agroecologie din România

ALL Organic din România sunt centrate pe ”Beleza Store SRL” - o fermă ecologică de legume și pe soiurile cultivate ecologic de la Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Murfatlar.⁷

Beleza Store SRL este situată în Regiunea Sud - Muntenia în Câmpia Română care este afectată de secetă în perioada verii. Deși profilul general al agriculturii din zonă este producția de cereale, leguminoase, floarea soarelui și rapiță, Beleza Store produce legume organice în câmp. Rotația culturilor este de șapte ani, incluzând vinete și ardei, lucernă, mazăre verde și broccoli, cartofi dulci și dovlecel. Sistemul agroalimentar care are în centru Beleza Store include

⁷ Caracterizarea ALL Organic din România 2022, Jalonul de Proiect 1.1

cercetători, masteranzi și doctoranzi, consumatori și părți interesate organizate în forumuri de discuții, precum și retailerii (băcăni) și supermarketuri pe bază contractuală.

Sistemul agroalimentar Beleza este axat pe diversificarea în legume proaspete organice din câmp, prin aplicarea și promovarea, cu ajutorul experților ARAD, a cercetătorilor din Stațiunile de cercetare și a oamenilor de știință din Universitățile Agricole, a biodiversității funcționale pentru a asigura o gamă mai largă și pe termen lung a produselor proaspete ecologice și are premisele unui „câmp în echilibru” prin conservarea fertilității solului, reducerea utilizării inputurilor și raționalizarea volumului de muncă pentru combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor legumelor. De asemenea, poate crește suprafața de legume organice din câmp și crește recolta de legume organice proaspete.

Misiunea sistemului agroalimentar ALL-Organic ”Beleza Store” este aducerea de legume de câmp certificate organic unice, cum ar fi hrana vie și restaurarea și conservarea durabilității rurale pe baza biodiversității funcționale și a angajării forței de muncă locale.

Activități: Cercetare – Dezvoltare – Testare – Implementare pentru rezolvarea problemelor de mediu, tehnologice și sociale; Co-crearea de tehnologii și tehnici agroecologice de vânzare a legumelor de câmp ecologice.

Resursele implicate sunt Agroclimatice - Teren agricol, climat continental, sol negru și ape de adâncime, Economice - Tehnologii de cultivare a legumelor de câmp în sistem ecologic și cele sociale - Forța de muncă locală pregătită la locul de muncă. Participanții la sistemul agroalimentar sunt fermieri, clienți (comercianți cu amănuntul, produse alimentare, grupuri focale de consumatori) și parteneri ca actori publici din mediul academic și actori non-profit (ONG-uri). Contextul este format din legislație, normele și reglementările agroecologice internaționale și naționale și mediul asociativ, parte dintr-o rețea.



FOTO 5. ALL Organic din România SC Beleza Store SRL, Iulie 2022

Resursele implicate sunt Agroclimatice - Teren agricol, climat continental, sol negru și ape de adâncime, Economice - Tehnologii de cultivare a legumelor de câmp în sistem ecologic și cele sociale - Forța de muncă locală pregătită la locul de muncă. Participanții la sistemul agroalimentar sunt fermieri, clienți (comercianți cu amănuntul, produse alimentare, grupuri focale de consumatori) și parteneri ca actori publici din mediul academic și actori non-profit (ONG-uri). Contextul este format din legislație, normele și reglementările agroecologice internaționale și naționale și mediul asociativ, parte dintr-o rețea.

Produsele sunt reprezentate de lucernă, amestec de plante și flori ornamentale, dovleci, ardei, vinete, căpșuni, cartofi dulci, amestec de ovăz și mazăre, cu caracter sezonier, urmate de depozitare pe timp scurt și distribuire către comercianți cu amănuntul și consumatori. Lanțurile de aprovizionare includ fermieri - comercianți cu amănuntul și consumatori. Transportul este

asigurat de obicei prin mijloace proprii. Contactul și Comunicarea se realizează prin pagini web dedicate distribuției de produse ecologice.

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Murfatlar este un centru cu o experiență de peste 100 de ani situat în Regiunea Sud-Est, într-una dintre cele mai importante zone viticole din țară. Aici sunt înființate 50 ha de plantații certificate ecologic din 2010, care funcționează ca parcele demonstrative cu scopul de a promova soluții inovatoare care să fie utilizate în sistemul ecologic.

Clima este, de asemenea, caracterizată de secete severe în timpul perioadei de vară și contrast mare între vară și iarnă. Strugurii produși aici sunt soiuri internaționale (Pinot gris, Chardonnay, Sauvignon blanc, Muscat Ottonel, Pinot noir, Cabernet Sauvignon), soiuri românești (Feteasca Regală, Feteasca neagră, Tamaioasa Românească) și soiuri create de cercetătorii SCDVV Murfatlar (Columna, Mamaia) .

Tema ALL-Organic în podgorii ecologice se bazează pe asigurarea biodiversității funcționale prin fâșii de flori sălbatice, un supliment tehnologic și un substitut unic al absenței rotației culturilor în podgorii, ceea ce poate duce la îmbunătățirea fertilității solului și la reducerea incidenței buruienilor, bolilor și dăunătorilor, poate mări suprafața și crește eficiența podgoriilor ecologice.



FOTO 6 ALL Organic din România SCDVV Murfatlar

De asemenea, ALL-Organic Murfatlar include parteneriate cu ARAD și facultăți de horticultură, comunitate de cercetători, studenți la masterat, viticultori și părți interesate, clienți pentru struguri sau vin, turiști etc.

Misiunea sistemului agroalimentar românesc ALL Organic Murfatlar este de a inova și de a produce produse de înaltă calitate, respectând natura.

Activități: Activități de cercetare și extindere privind cultivarea strugurilor în sistem ecologic, producerea viței de vie din soiuri locale pentru plantații noi; Producerea și comercializarea musturilor și vinurilor.

Resurse agroclimatice: 160 ha de vii, clima continentală excesivă cu temperatură ridicată vara și lipsa ploilor, Cernoziomuri bogate în Calciu, Resurse economice reprezentate de Tehnologiile de cultivare a strugurilor în sistem ecologic și de producere a vinurilor organice. Implicarea educației – loc pentru practica studenților și forța de muncă locală instruită la locul de muncă sunt resursele de bază. Participanții la sistemul agroalimentar sunt fermieri, studenți, autorități locale/naționale și consumatori. Contextul este format din legislație, Legea națională a viței de vie și vinului, norme și reglementări agroecologice internaționale și naționale.

Produsele sunt reprezentate de struguri, viță-de-vie, musturi și vinuri, având o cronologie sezonieră, cu luna septembrie pentru recoltarea strugurilor și noiembrie ca timp pentru colectarea viței de vie din pepinieră. Din septembrie până în decembrie se face vinul și se

depozitează în pivnița proprie cu o capacitate de 5000 de hectolitri. Distribuția se face către comercianții cu amănuntul specializați locali și naționali sau direct către consumatori, astfel că lanțurile de aprovizionare includ lanțurile fermier - retaileri și fermieri - consumatori. Transportul este asigurat de obicei de firme specializate pentru transportul mărfurilor. Contactul și comunicarea se realizează de către departamentul comercial prin pagina de Facebook, pagina proprie online sau prin platforme de cumpărături on-line

Bune practici și oportunități inovative de afaceri

Cele mai bune practici identificate de partenerii Proiectului acoperă o zonă mare axată pe sistemele de producție ecologică. Principalele probleme includ intercultura, agrosilvicultura, producția de material organic eterogen și semințe organice, diversificarea rotației culturilor prin culturi de acoperire, cultivarea soiurilor locale. Exemplele variază de la măslini și migdal și un amestec de legume, cereale și furaje, până la grâu Durum în rotație cu leguminoase și alte culturi, produse de bază, în special paste și pâine din grâu Durum, cereale, leguminoase, hrișcă, lucernă, amestec de plante ornamentale. plante și flori, dovleci, ardei, vinete, căpșuni, cartofi dulci, amestec de ovăz și mazăre și nu în ultimul rând struguri.

Sistemele de producție ecologică ALL Organic sunt dezvoltate folosind resursele agroclimatice și sociale locale cu aplicarea tehnologiilor și practicilor de producție ecologică pentru obținerea unor producții mai stabile și durabile, pentru a beneficia de serviciile ecosistemice privind combaterea buruienilor și pentru a prospecta un sistem alternativ de semințe la nivel local./regional, pentru a restabili și păstra sustenabilitatea rurală, pentru a îmbunătăți biodiversitatea și fertilitatea solului și pentru a crește independența producătorilor față de inputurile externe, pentru a crea produse inovatoare și de înaltă calitate, respectând natura, pentru a face produsele ecologice mai ușor disponibile și pentru a promova practicile agricole ecologice.

O abordare constantă este inovația și activitatea creativă în căutarea culturilor intercalate adecvate, în procesarea materialului organic eterogen și în rețeaua de semințe, în soiurile locale etc.

Aspectele esențiale ale creării și susținerii sistemelor agroalimentare diversificate sunt depozitarea în funcție de termenele de cultivare, transportul prin logistică îmbunătățită, distribuție și comunicare cu consumatorii care pot fi dezvoltate și îmbunătățite prin acțiuni de marketing și dezvoltarea rețelelor pentru promovarea produselor ecologice în raport cu cerințele și așteptările consumatorilor. .

Ca oportunități de afaceri inovatoare pot fi menționate:

- proiectarea modelelor de afaceri „ALL-Organic agroalimentare” tip canava – Business Models Canvas (BMC) pentru afacerile existente și LEAN pentru start-up-uri, cu respectarea Regulamentului 848/2018 – partea a IV-a „Reguli de producție alimentară procesată”.⁸
- pentru ca modelele de afaceri agroalimentare să fie complete ALL-Organic îndeplinesc alte standarde de calitate corespunzătoare cerințelor de mediu, agriculturii durabile și ale consumatorilor, cum ar fi GLOBAL Good Agricultural Practices (G.A.P.).⁹
- dezvoltarea de noi soluții pentru îmbunătățirea și eficientizarea lanțului de aprovizionare cu alimente ecologice. De exemplu, poate fi nevoie de procese și

⁸ OJurnalul Oficial al Uniunii Europene, 14.06.2018 - REGULAMENTUL (UE) 2018/848 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 30 mai 2018 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 834/2007 al Consiliului

⁹[https://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/galleries/Documents for Mailing s/170712_GG_IntroPPT_EN_Session_KM.pdf](https://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/galleries/Documents%20for%20Mailing%20s/170712_GG_IntroPPT_EN_Session_KM.pdf);

tehnologii noi și durabile din punct de vedere ecologic în logistică sau depozitare sau gestionarea deșeurilor;

- cultivarea de material organic eterogen pentru a oferi semințe organice și recolte stabile și sănătoase;
- crearea de noi produse ca musturi fortificate sau vinuri organice din varietăți adaptate la condițiile pedoclimatice locale și apreciate de consumatori.

Recomandări privind soluții posibile la blocajele identificate în desfășurarea ușoară a afacerilor

Recomandările se adresează în primul rând fermierilor pentru a stabili un sistem agroalimentar ecologic într-un mod colaborativ și în rețea, prin promovarea biodiversității și utilizarea resurselor regenerabile locale într-un mod echilibrat, pentru a atenua pierderile de recolte și din producția de alimente prin independența de inputurile externe. Crearea de rețele se poate face și pe anumite specializări de produse ecologice (grâu Durum ecologic, vinuri ecologice etc.). La nivel național recomandările vizează furnizarea de materii prime suficiente pentru extinderea pieței ecologice și crearea unei comunități de practici pentru produsele ecologice specifice. Crearea unei comunități de bune practici pentru produsele ecologice specifice poate fi extinsă și la nivel european integrată distribuirii de noi practici privind produsele ecologice. Fermierii sunt încurajați să sporească gradul de conștientizare a consumatorilor cu privire la producția ecologică diversificată care sprijină piața locală și cu privire la principiile rezilienței și diversificarea dietei (inclusiv la nivel intraspecific).

Procesatorii trebuie să abordeze mai multe produse ecologice și să optimizeze procesele de producție.

Factorii de decizie la nivel regional ar trebui să promoveze politici menite să stimuleze crearea de Living Labs cu integrarea sistemului agroalimentar, construirea de rețele de transport, promovarea producției și produselor diversificate pe piața locală și catering, sprijinirea rețelelor de semințe. La nivel național recomandările sunt de a încuraja o mai bună coordonare și organizare a Întreprinderilor Mici și Mijlocii Agroalimentare, inclusiv a celor agroecologice, de a elabora reguli naționale de diversificare a producției agricole, inclusiv material organic eterogen, de a crește subvențiile pentru producția ecologică. Este important să îmbunătățim dezvoltarea Laboratoarelor Vii de Agroecologie prin cele mai variate mijloace.

Referințe

Caracterizarea ALL Organic din Algeria, 2022, Jalon de Proiect 1.1

Caracterizarea ALL Organic din Estonia, 2022, Jalon de Proiect 1.1

Caracterizarea ALL Organic din Italia, 2022, Jalon de Proiect 1.1

Caracterizarea ALL Organic din Polonia, 2022, Jalon de Proiect 1.1

Caracterizarea ALL Organic din România, 2022, Jalon de Proiect 1.1

FAO, 2021, Roma, Starea alimentelor și agriculturii, *Să facem sistemele agroalimentare mai reziliente la șocuri și stres*

FAO, 2021, Să transformăm împreună sistemele noastre agroalimentare

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 14.06.2018 - REGULAMENTUL (UE) 2018/848 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 30 mai 2018 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 834/2007 al Consiliului

Parteneriatul Global pentru Agricultură Sigură și Sustenabilă:

https://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/Documents_for_Mailings/170712_GG_IntroPPT_EN_Session_KM.pdf;

Dr. ing. Vladimir Adrian TONCEA
Responsabil Act. 4.4
Expert ARAD

Activitatea 4.5 - Comunicare, diseminare și consolidare capacități

În cadrul acestei activități A.R.A.D. a participat la două seminarii:

- seminarul adhoc cu tema "Solutii pentru dezvoltarea agriculturii ecologice in contextul Planului Strategic", organizat în cadrul Planului de Acțiuni ale Rețelei Naționale de Dezvoltare Rurală 2014-2020, în perioada 08 – 10.07.2024, unde s-a prezentat comunicarea științifică **Agricultura ecologică în România "După 23 de Ani", autor Ion TONCEA**, care conține un slide despre **"Laboratoare Agroecologice Vii pentru promovarea sistemelor reziliente de producție organică (ALL-Organics)/ 2021 – 2024 și**

- seminarul **"Ziua Agriculturii Ecologice din România"** organizat de Minsiterul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Direcția Generală Politici Agriole, în ziua de 15 octombrie 2024, cu care ocazie s-a prezentat comunicarea științifică **"The dynamics of the distinctive characteristics of Agroecology Living Labs representative for the South – Muntenia region of Romnia (2021 – 2023)", autori Ion TONCEA, Tudor STANCIU, Aurel PETRUȘ, Marinel MIRCEA, Steliana RODINO.**

În cadrul acestei activități au fost elaborate și 3 referate științifice în colaborare cu reprezentanții ALL-urilor, care vor fi prezentate în cadrul simpozionului ICEADR "Economie Agrară și Dezvoltare Rurală - Realități și Perspective pentru România, ediția a XV-a 2024:

THE DYNAMICS OF THE DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF "AGROECOLOGY LIVING LABS ORGANICS" REPRESENTATIVE FOR THE SOUTH-MUNTENIA REGION OF ROMANIA (2021 – 2023)

Ion TONCEA¹, Tudor Stanciu², Aurel Petruș³, Marinel Mircea⁴, Steliana RODINO⁵

1. ROMANIAN ASSOCIATION FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE (ARAD); 2. BELEZA STORE SRL; 3. SC ECO – FRUCT SRL, 4. SC NOVALCT SRL, 5. RESEARCH INSTITUTE FOR AGRICULTURAL ECONOMICS AND RURAL DEVELOPMENT - BUCHAREST

Corresponding author: Ion Toncea, tonceaion@gmail.com, N. Titulescu 1, 915200 Fundulea – Călărași, Ro

Abstract:

The distinctive characteristics of the Agroecology Living Labs Organics (*ALL Organic*) are related with Agroecology principles (*Biodiversity, Ecology processes, Sustainability and System thinking*), Living Lab approach (*Mission, Co-innovation & sharing knowledge, Learning & feedback, Capacity building*) and Organic farming practices: *Research, Soil health, Stakeholder engagement, Integrate pest management, Organic certificate inputs and Net profit*). The dynamics of this set of characteristics it was studied in 2021 - 2023 period, at 4 types of organic business models from South – Muntenia region: Agroecological Center of Research, Innovation and Technological

Transfer Fundulea, S.C. Eco - Fruct SRL Ștefan cel Mare, Beleza Store SRL Vâlcelele and SC NOVALACT SRL Ștefănești/Ileana. The distinctive characteristics, something that make clear difference in a way easy notice, understand and measure, are specific to the ALL Organic studied

- Biodiversity, Ecology processes and Sustainability are permanent agroecology principles for all ALL-Organics studied, and System thinking is specific for Organic Research Center of NARDI Fundulea and SC NOVALACT SRL;
- Mission diversified and Capacity building are distinctive characteristics for the all ALL-Organics studied, but Co-innovation & Sharing knowledge and Learning & Feedback are special for ALL-Organic with research concerns – Agroecological Research Center Fundulea, SC Eco-Fruct Ștefan cel Mare and Beleza Store SRL.
- Soil health, Integrate pest management (IPM) and Organic certificate inputs are permanent farming practices for the all ALL-Organics studied, Research is specific to ALL-Organics with research concerns – Agroecological Research Center Fundulea, SC Eco-Fruct Ștefan cel Mare and Beleza Store SRL, and Stakeholder engagement is specific only to ALL-Organics that have entered into commitments with the Agency for Payment and Intervention for Agriculture.

Keywords: *distinctive characteristics, ALL-Organic, business models*

JEL Classification: *O11, O12*

THE DYNAMICS OF THE DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF "AGROECOLOGY LIVING LABs ORGANICS" REPRESENTATIVE FOR THE SOUTH-EAST REGION OF ROMANIA (2021 – 2023)

Ion TONCEA¹, Aurora Ranca², Gheorghe Gheorghe³, Lucian Sanda⁴, Vasiliță Pamfil⁵

1. ROMANIAN ASSOCIATION FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE (ARAD); 2. ECOLOGICAL VINEYARD of SCDVV MURFATLAR; 3. SC ADAFLOR SRL, 4. DELTA SAMITUR SRL, 5. *SC V&G OIL 2002 SRL*

Corresponding author: Ion Toncea, tonceaion@gmail.com, N. Titulescu 1, 915200 Fundulea – Călărași, Ro

Abstract:

he distinctive characteristics of the "Agroecology Living Labs Organics" refers to its 3 key components: Agroecology principles (Biodiversity, Ecology processes, Sustainability and System thinking), Living Lab approach (Mission, Co-innovation & sharing knowledge, Learning & feedback, Capacity building) and Organic farming practices: Research, Soil health, Stakeholder engagement, Integrate pest management, Organic certificate inputs and Net profit). The dynamics of these characteristics it was studied in 2021 - 2023 period at 4 organic business models: SC Adafloor SRL/TL, Ecological vineyard of SCDVV Murfatlar/CT, Delta Samitur SRL/TL and *SC V&G OIL 2002 SRL/VN*. The distinctive characteristics are specific to the ALL-organics studied:

- Biodiversity, Ecology processes, Sustainability and System thinking experimentation are agroecology principles similar for all ALL-Organics studied.
- Learning & feedback and Capacity building are similar Living Labs distinctive characteristics for the all ALL-Organics studied, instead the Mission is diversified -

Organic cultivation of field crops, vegetables and vine, respective organic aquaculture, and Co-innovation & share knowledge refers only to co-innovation stimulated by the customers requests, respectively, by the specific systems needs as improving fish ability to reproduce.

- Soil health, Integrate pest management (IPM) and Organic certificate Inputs are permanent farming practices for the all ALL-Organics studied. Also, Research is specific to SCDVV Murfatlar and occasionally to SC Adaflor SRL and SC V&G Oil SRL, the Stakeholder engagement only for private company as SC Adaflor SRL and SC V&G Oil SRL and Net income is variable in time and according to bussines system type.

- the dynamics of ALL-Organic is significant positive for many distinctive characteristics, in spite of short analyses period (2021 – 2023),

Keywords: *ALL-Organics, distinctive characteristics, business models, South-East region*

JEL Classification: *O11, O12*

Act 4.6 - Participare la întâlnirea finală a consorțiului

Întâlnirea finală a consorțiului s-a desfășurat online, în ziua de 30.10.2024 și conform următorului program:

Scop: Obiectivul acestei întâlniri este de a prezenta principalele rezultate finale ale proiectului final și de a deschide calea pentru pregătirea raportului științific final.

Ordinea de zi:

9:00 – Stefano Canali - Bun venit și scopul întâlnirii

9:10 – Corrado Ciaccia (WP1) - Agroecology Living Labs (ALL-Organic): dinamică actorală și lecții învățate; 9:40 – Elena Testani (WP2) - Diversitatea și funcționalitatea florei spontane : dovezi din zonele studiate; 10:10 – Alessandro Persiani (WP3) - Utilizarea resurselor locale ca strategie de diversificare și perspective de analiză energetică;

10:40 - Pauza de cafea

11:00 – Adam Berbéc (WP3) Evaluarea rezilienței sistemelor diversificate de culturi;

11: 30 – Steliana Rodino (WP4) Așteptările și dorința consumatorilor față de alimente ecologice din sisteme diversificate

12:00 – Discuție generală

12:30 – Stefano Canali (Coordonare) - Următorii pași și concluzii;

13:00 – Încheierea întâlnirii

La această întâlnire au participat toți membrii echipei de cercetare ARAD. De asemenea, în primele slide-uri ale comunicării Dnei. Dr. Steliana RODINO a fost prezentată structura ALL-Organic cu cele 3 componente – Agroecology principles, Living Lab approach și Ecological agriculture practices și caracteristicile lor distinctive .

**Director Proiect,
(Nume, Prenume, Semnatura)
Dr. ing. Ion TONCEA**

