

RAPORT ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC

| | |
|----------------------------|--|
| Titlul proiectului | Intensificarea inovativă și durabilă a sistemelor integrate alimentare și non-alimentare pentru dezvoltarea de agrosisteme reziliente la factori climatici în Europa și întreaga lume |
| Acronim | SUSTAINFARM |
| Denumire etapă | Prezentarea rezultatelor obținute și diseminarea lor |
| Tip proiect | ERANET |
| Cod proiect | FACCE SURPLUS ERANET Cofund-73-SustainFARM |
| Contractor | Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca |
| Director de proiect | Conf. dr. Mignon Sandor |
| Autori | Mignon Sandor, Adrian Gliga, Mugurel Jitea, Diana Dumitraș, Cristina Pocol |

CUPRINS

| | |
|---|---|
| OBIECTIVELE ETAPEI..... | 3 |
| REZUMAT | 3 |
| Diseminarea rezultatelor proiectului..... | 3 |

OBIECTIVELE ETAPEI

Obiectivul principal al etapei IV a proiectului a fost acela de diseminare a rezultatelor obținute în etapele anterioare ale proiectului către grupul țintă constituit din fermieri, consultanți și cercetători.

REZUMAT

În etapa a patra a proiectului SUSTAINFARM s-au continuat o parte din activitățile începute în etapele anterioare ale proiectului și care vizau evaluarea productivității sistemelor integrate IFNS, măsurarea sustenabilității sistemelor integrate utilizând metode PG tool, dar și transmiterea rezultatelor obținute către grupul țintă al proiectului. Accentul a fost pus pe partea de diseminare a rezultatelor, în acest scop fiind întocmit un ghid tehnic de prelucrare a biomasei lemnoase, un ghid adresat consultanților și politicienilor, iar un număr de 3 articole științifice sunt în curs de redactare.

Diseminarea rezultatelor proiectului

Diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului SUSTAINFARM s-a realizat în două direcții: (1) către publicul larg prin realizarea unor articole de ziar, ghiduri tehnice, recomandări de natură politică sau legislativă, articole transmise în mediul virtual; (2) către comunitatea științifică prin participarea la simpozioane și redactarea de articole științifice.

În etapa raportată, activitatea de diseminare s-a realizat în ambele direcții. În acest sens, s-a realizat un ghid tehnic privind producerea de peleți din biomasă, s-a realizat un raport cu recomandări de natură politică și legislativă, a fost finalizat un articol științific, a fost continuată activitatea de redactare a altor articole științifice și s-a realizat înregistrarea pentru participarea la un simpozion internațional în domeniul agrosilviculturii.

1. **Ghidul tehnic** realizat se referă la posibilitatea prelucrării materialului lemnos rezultat din lucrări de întreținere și toaletare a componentei silvice a unui sistem agricol integrat pentru producerea de peleți care vor fi utilizați ca sursă de energie. Ghidul cuprinde o justificare a valorizării acestei resurse disponibile în fermă, prezintă etapele și utilajele necesare realizării procesului, fluxul tehnologic al unei linii de peletizare și costurile orientative ale unei astfel de linii.

Diversitatea produselor rezultate din sistemele agroforestiere permit utilizarea resurselor disponibile într-un mod eficient și integrat. În cazul pașiștilor cu arbori reziduurile obținute din întreținerea și toaletarea arborilor prezintă un potențial considerabil de reciclare și utilizare ca energie în fermă. România dispune de un potențial foarte ridicat de producere de biomasă, estimat la circa 50% din potențialul de resurse regenerabile al țării, potențial care este însă insuficient exploatat. Acest aparent dezavantaj ar putea reprezenta un potențial important pentru fermieri, dacă ar fi susținut prin politici de mediu care să permită o mai mare accesibilitate a firmelor producătoare de combustibili solizi ecologici pentru a exploata sustenabil această resursă. Peleții obținuți din material lemnos sunt considerați o sursă de energie eficientă pentru încălzirea locuințelor și a apei, resturile de lemn reprezentând o energie mai ieftină decât cea obținută din combustibilii fosili tradiționali. Aceștia sunt considerați eco-combustibili, pentru că nu conțin niciun fel de substanțe periculoase și emit mai puțin CO₂ decât carbunele sau petrolul. Spre deosebire de lemnul de foc, peleții au o putere calorică de 1,5 ori mai mare, iar 1 kilogram de peleți are o putere energetică de 4,8 kWh.

2. **Recomandările de natură politică și legislativă** au fost realizate de către partenerii consorțiului cu scopul de a aduce în discuție posibilitatea implementării unor politici agricole și de mediu care să asigure menținerea și răspândirea sistemelor integrate agrosilvice. Fie că este vorba de beneficii productive, ori de unele ecologice, este acceptat faptul că aceste sisteme pot asigura sustenabilitatea pe termen lung a sistemelor agricole. Acest lucru este susținut și prin adoptarea unor măsuri de subvenționare a sistemelor agrosilvice prin Politica Agricolă Comună (PAC). Totuși, aceste măsuri s-au dovedit a fi total ineficiente pentru încercarea de re-introducere a vegetației silvice în sistemele agricole, datorită unor măsuri din Pilonul 1 al PAC care sunt în contradicție cu cele care susțin agrosilvicultura. Materialul redactat punctează unele constrângeri care au dus la această situație: lipsa de cunoștințe legate de agrosilvicultură a fermierilor, consultaților și a altor grupuri țintă; gama extrem de redusă a sistemelor agroforestiere care ar putea fi susținute prin PAC; lipsa unor măsuri specifice care să susțină costurile de întreținere ale noilor sisteme agrosilvice;

contradicțiile care pot să apară între diferitele instrumente de susținere existente în PAC. Prin redactarea acestui ghid politic și legislativ se dorește sensibilizarea grupului țintă în legătură cu avantajele de natură economică și ecologică ale sistemelor agrosilvice. Principalele rezultate obținute în proiectul SUSTAINFARM sunt prezentate pe scurt pentru a susține necesitatea adoptării unor măsuri noi care să promoveze agrosilvicultura ca practică agricolă eficientă și ecologică. În concluzie, recomandările prezentate scot în evidență faptul că:

- Sistemele agrosilvice pot fi mai productive decât monocultura;
- Sistemele agrosilvice pot crește și diversifica veniturile fermei;
- Agrosilvicultura asigură furnizarea unor servicii de ecosistem esențiale pentru agroecosisteme;
- Agrosilvicultura poate valoriza produsele secundare din fermă în lanțuri de valoare inovative.

3. Lucrări științifice

Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor sta la baza redactării unor lucrări științifice care vor fi publicate în reviste științifice de specialitate. Până în acest moment, în colaborare cu partenerii din consorțiu, este finalizat articolul cu titlul *A Delphi-style approach for the stakeholder-led development of an agroforestry-relevant sustainability assessment tool*, articol care prezintă rezultatele obținute în urma procedurii de consultare a grupurilor țintă din țările unde s-a inițiat consultarea acestora în vederea selectării unor indicatori relevanți pentru evaluarea sustenabilității sistemelor integrate IFNS cu ajutorul metodei PG tool.

Articolul *Evaluating the Sustainability of Agroforestry systems in five different countries of Europe using emergy evaluation* este în faza de redactare și va fi finalizat în perioada următoare. Articolul va prezenta o comparație a sistemelor IFNS utilizând metoda emergy, metodă folosită pe scară largă pentru evaluarea eficienței energetice și a sustenabilității sistemelor agroforestiere și care exprimă și contabilizează diferite forme de energie pe o bază fizică comună. Fiecare sistem analizat a constatat dintr-o fermă cu gestiune integrată de producție alimentară și nealimentară. Utilizarea resurselor în exploatare, producția și inputurile de diferite tipuri, cum ar fi lumina soarelui, combustibilul, mașinile, munca umană și serviciile economice, au fost

transformate într-o unitate comună - Joule de energie solară (seJ). După contabilizarea energiei în fiecare sistem s-au folosit indici derivați pentru a compara sistemele analizate în ceea ce privește eficiența ecologică și economică și pentru evaluarea sustenabilității.

Articolul *Sisteme agroforestiere și politicile publice ale UE. O analiză comparativă la nivelul statelor membre ale Uniunii Europene* este în curs de redactare și va discuta aspecte legate de serviciile de ecosistem oferite de către sistemele agroforestiere și care pot promova, pe termen lung, o dezvoltare rurală durabilă. Pentru a promova dezvoltarea sistemelor agroforestiere, politicile publice de la diferite niveluri trebuie să fie consecvente. Folosind un studiu bibliografic pentru statele membre selectate, rezultatele arată că sistemele agroforestiere sunt recunoscute doar marginal de către cadrul de reglementare public ca fiind eligibile pentru primele plăți ale pilonului PAC. De asemenea, există o măsură de dezvoltare rurală care sprijină investițiile în împădurire, însă gestionarea sistemului intră sub incidența reglementărilor în domeniul forestier. Aceasta acționează ca o barieră pentru dezvoltarea acestui gen de sisteme agrare, în special în noile state membre. Există deci nevoia de a relaxa sarcinile de gestionare în procesul de gestionare a sistemelor agroforestiere.

În vederea prezentării și discutării rezultatelor obținute în analiza emergy a sistemelor studiate echipa proiectului va participa la simpozionul științific **4th World Congress on Agroforestry** care va avea loc în perioada 20-22 mai în Montpellier, Franța.

Ținând cont de calendarul altor manifestări științifice și în funcție de analiza rezultatelor obținute în proiect, ne propunem participarea și la alte manifestări științifice, precum și redactarea altor lucrări științifice în colaborare cu partenerii consorțiului.