ENPARD - Programul European de Vecinătate pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

PERDELELE FORESTIERE
ȘI BENEFICIILE LOR PENTRU HORTICULTURĂ

Broșură destinată fermierilor



Chișinău, 2019

Cuprins

1. Efectele perdelelor forestiere de protecție..... 3
2. Construcția perdelelor forestiere..... 7
3. Alegerea speciilor..... 9
4. Economia perdelelor forestiere de protecție..... 9
5. Suport pentru reabilitarea/înființarea perdelelor de protecție 10
6. Pașii pentru a crea sistemul de perdele forestiere..... 11

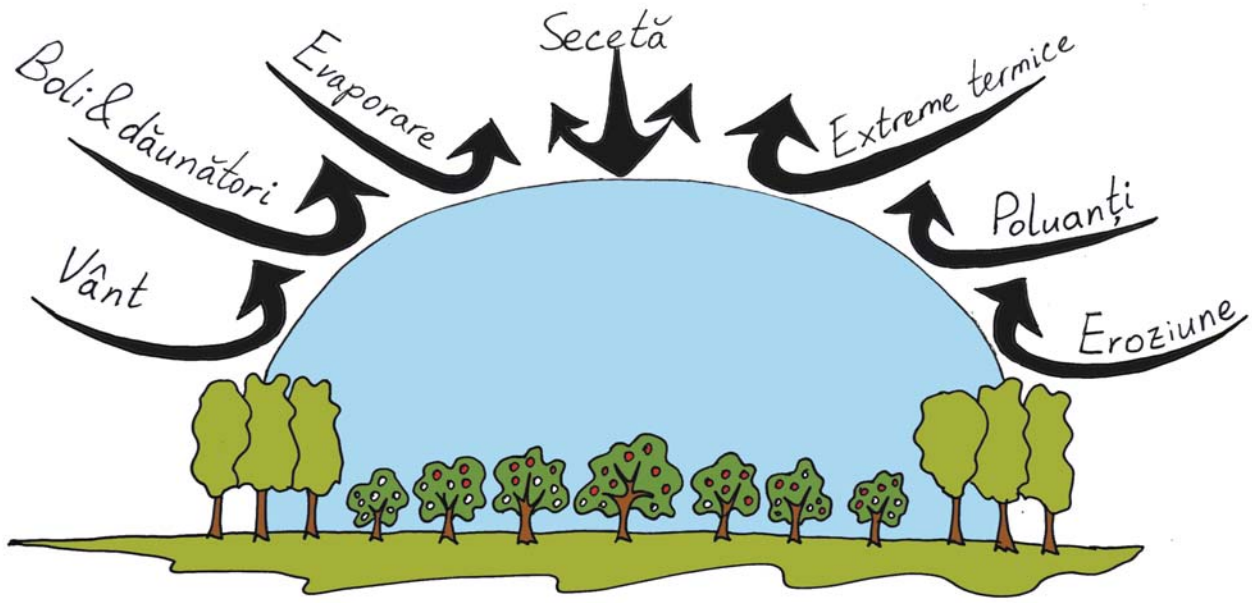


Pe marginile câmpurilor mele am niște perdele forestiere vechi, pe care le arendez de la primărie, le protejez (să nu fie distruse) și le mențin în stare sănătoasă prin lucrări de curățare anuale. Sunt compuse din cireș amar, tei, soc, coacăz, ceea ce atrage foarte multe păsări și insecte benefice și mă ajută la practicarea agriculturii ecologice pe terenurile mele. Pentru mine, cel mai important este că aceste perdele îmi protejează culturile și roada de vânturi puternice și eroziune în cazul ploilor abundente. Se observă foarte bine diferența față de câmpurile neprotejate ale vecinilor. Lângă livada de nuc și prun pe câmpurile cu alunecari de teren este plantat salcâm. Planific să mai plantez câteva fâșii pe cele mai abrupte câmpuri.

Alexei Micu, fermier (Micu&Co SRL), director executiv al asociației MOVCA

Dacă sunteți fermier, observați că odată cu schimbarile climatice, culturile sunt tot mai des afectate de temperaturi extreme, înghețuri târzii, grindină, vânturi puternice și secete tot mai îndelungate. De asemenea, practicile noastre de prelucrare a solului duc la eroziune și pierderea fertilității solului.

Perdele forestiere de protecție ajută să vă protejați investiția și vă asigură profitul din activitatea agricolă. Scopul acestei broșuri este să vă pună pe gânduri despre menținerea perdelelor de protecție existente pe terenurile voastre – sau chiar crearea perdelelor noi?



1. Efectele perdelelor forestiere de protecție

Perdele forestiere de protecție generează următoarele beneficii:

- **Micșorarea vitezei vânturilor** cu 31-35% în partea adăpostită și cu 10-15% în cea expusă.

- **Sporirea umidității aerului și a solului** - datorită reducerii vitezei vântului, evaporarea apei din sol se micșorează cu până la zece ori. Așadar, umiditatea se păstrează în sol pentru a susține plantele în caz de secetă. Mai mut decât atât, perdele forestiere favorizează curenți verticali la înălțimi mari, sporind astfel probabilitatea de ploaie.

- **Atenuarea extremelor termice în timpul verii și al iernilor geroase**: Vara, datorită umbririi și evapotranspirației, are loc un efect de răcorire atât a aerului, cât și a solului, ceea ce iar are un impact pozitiv asupra umidității. Iarna, prin micșorarea vitezei vântului, perdelele forestiere asigură protecția solului contra fenomenului de îngheț.




- **Reținerea și distribuirea uniformă pe suprafață a zăpezii** – în comparație cu un câmp deschis, într-o livadă protejată de perdele forestiere se acumulează de vreo 3-4 ori mai multă zăpadă, și, prin urmare, asigurarea cu apă este cu circa 50 mm mai mare. Stratul de zăpadă protejează rădăcinile pomilor fructiferi de înghețuri, iar regimul favorabil de umiditate din primăvară sporește fructificația.

- **Stoparea eroziunii, conservarea și sporirea fertilității solurilor** – perdelele forestiere scad viteza scurgerilor de suprafață, previn apariția / opresc dezvoltarea făgașelor și râpilor. Datorită surplusului de substanță organică din frunze și rădăcini, îmbogățesc **solul cu humus și alte substanțe nutritive, reduc și stabilizează pH-ului acestuia.**

- **Oprirea / neutralizarea poluanților** aruncați în aer de întreprinderile industriale și transportul auto, precum și a excesului de pesticide, fertilizanți și a altor substanțe folosite în horticultură, păstrând aerul, solul, apa și roadele mai curate.

- **Crearea condițiilor favorabile pentru fauna folositoare**. Perdelele forestiere pot micșora cheltuielile pentru protecția plantațiilor pomicole prin faptul că creează condiții de cuibărire, reproducere și de hrană pentru diferite mamifere, păsări, reptile și insecte care controlează dăunătorii.




- **Dezvoltarea armonioasă a pomilor** - creșterea medie anuală a arborilor fructiferi într-o livada protejată este cu 5-10% mai mare decât ceea a arborilor în afara zonei de protecție: diametru cu 25-28%, lungimea lujerilor cu 10-12%, proiecția coronamentului cu 30-35% și în înălțime cu 20%[1].

- **Sporirea roadei și ridicarea calității produselor horticole -** roada plantelor horticole crește cu 10-30%[2].

Alte avantaje

- **Masa lemnoasă** – de exemplu, pe parcursul unui ciclu de producție (30 ani) 1 ha de perdea forestieră de salcâm poate oferi 80-150 m3 (din care 10-20% lemn de lucru[3]), echivalent cu 440 USD/ha sau 26% din totalul de venituri directe.

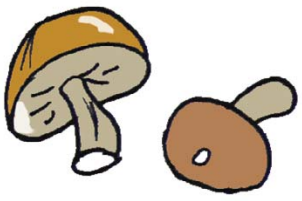
- **Produse nelemnoase** (fructe de pădure, plante medicinale, fauna de vânătoare) pot constitui 19% din totalul de venituri directe, sau 320 USD/ha.

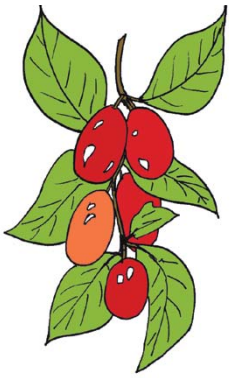
- **Sporirea polenizării și baza meliferă** – o livadă protejată e mai atractivă pentru albine, iar speciile precum salcâm sau tei pot să producă circa 1200 kg de miere de pe un hectar.

- **Sporirea biodiversității -** creează condiții pentru conservarea, dezvoltarea, diversificarea biodiversității naturale.

- **Conservarea, stabilizarea și îmbunătățirea peisajului** – și crearea noilor zone de recreere.

- **Mitigarea efectelor schimbărilor climatice** prin captarea carbonului din atmosferă.







1 Защитное лесоразведение в СССР, red. Pavlovschii E., Moscova, 1986
2 Эффективность и технология выращивания защитных лесонасаждений в Молдавии, Paladiiciuc A., Chișinău, 1986
3 Datele ICAS-Moldsilva din anii 2014-2018. Rapoartele ICAS la proiectele PCSM, PDSFCM.

Dezavantajele

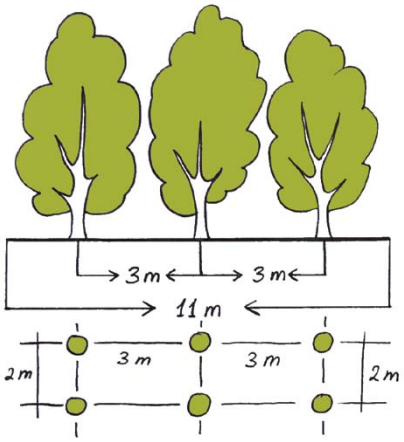
• Perdelele forestiere de protecție influențează termenul de coacere a fructelor în sensul reținerii acestuia cu 4-6 zile decât în livadă deschisă.

• Perdelele forestiere pot deveni și focare de dezvoltare a insectelor dăunătoare – de aceea trebuie să fie monitorizate de specialiști în protecție, menținute în stare satisfăcătoare (lucrări de îngrijire, tratamente după necesitate).

• Spațiul ocupat de perdelele forestiere ”fură” de la 2 la 6% din suprafața terenului plantației pomicole.



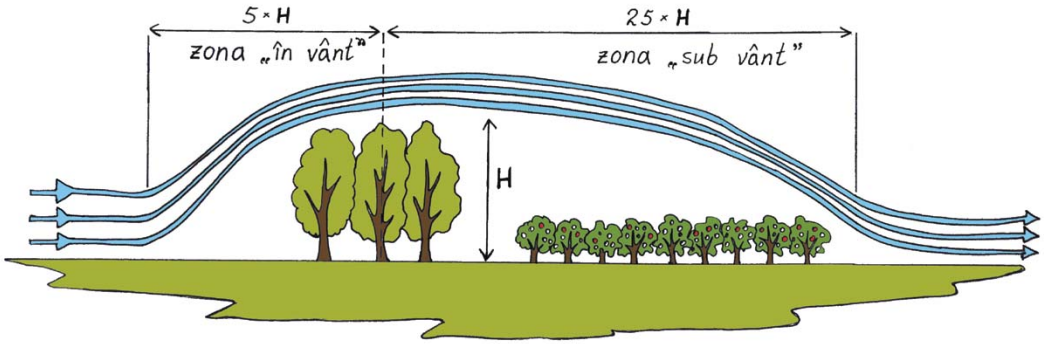
2. Construcția perdelelor forestiere



Un ha de perdele forestiere protejează și influențează favorabil circa 25-30 ha de teren agricol. Influențele și eficacitatea perdelelor forestiere depind de **structura** lor: înălțimea, densitatea, numărul de rânduri, compoziția, orientarea, continuitatea.

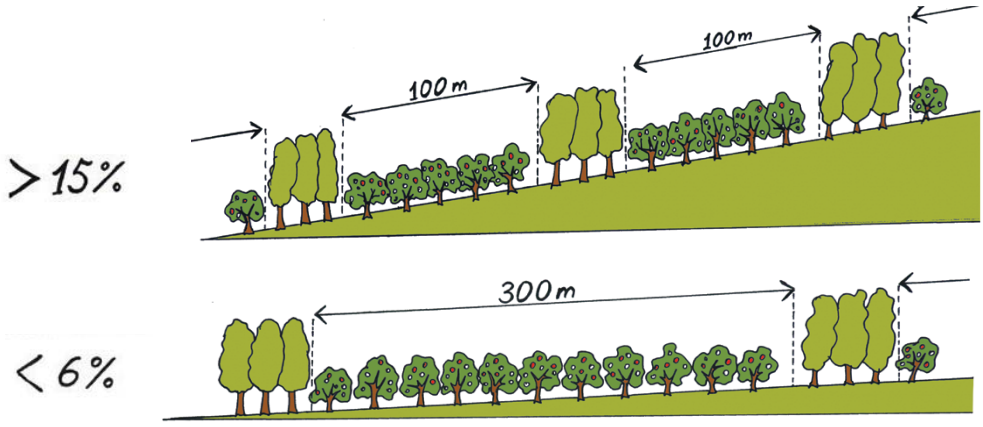
Înălțimea perdelei forestiere este cel mai important factor care determină mărimea suprafeței protejate din fața și spatele perdelei. În partea expusă a perdelei forestiere reducerea vitezei vântului se constată de la o distanță de 2-5 ori înălțimea perdelei (2H-5H). În partea de sub vânt (din spatele perdelei forestiere) scăderea vitezei vântului se produce până la 20-30H.

În cazul unei rețele de perdele forestiere, când vântul trece peste mai multe perdele consecutive, s-a constatat o scădere continuă a vitezei vântului. Astfel, se recomandă ca perdelele să constituie 4-6% din suprafața totală a câmpului – amplasate la margine și în interiorul livezilor.



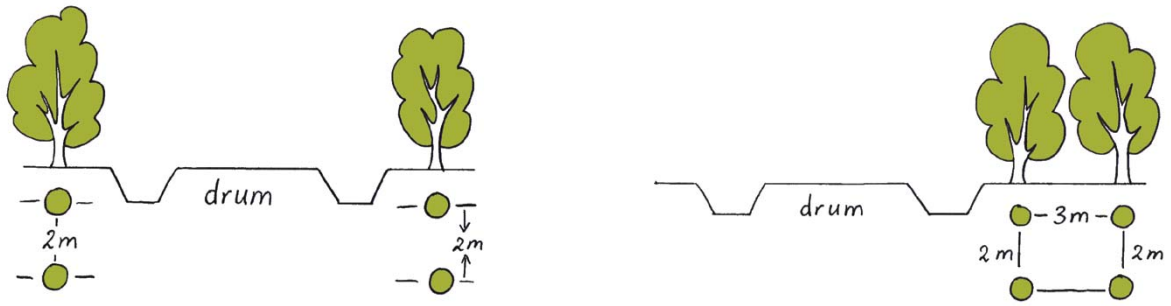
Distanța maximă între perdelele principale e de dorit să fie până la 500 m, iar cele secundare (perpendiculare) la distanțe maxime de 1000 m sau pe marginea câmpurilor. În cazul prezenței eroziunii eoliane distanța dintre perdelele principale va fi de 200 m. Pentru protecția solurilor supuse eroziunii prin apă distanța dintre perdelele principale în funcție de panta terenului vor fi:

- pantă sub 6% - 300 m;
- pantă între 6-10% - 200 m;
- pantă între 11-15% - 150 m;
- pantă peste 15% - 100 m.



Orientarea. Cele mai eficiente perdele sunt cele orientate în unghi drept față de vântul predominant. Scopul și forma fiecărui tip de perdea sunt unice, astfel că orientarea acesteia depinde de obiectivele pe care urmează să le îndeplinească.

Densitatea perdelei forestiere este determinată de numărul de rânduri, distanța dintre arbori și speciile care o constituie. Creșterea numărului de rânduri ale perdelei sau plantarea puietilor la distante mici



pe rând crește densitatea perdelei și asigură o piedică mai solidă împotriva vântului – însă, distanța lor de influență e mai scurtă. Așadar, cea mai bună variantă pentru livezi sunt totuși perdele de tip penetrabil sau semipenetrabile.

Perdelele pe marginea livezilor se recomandă a fi create din 3-5 rânduri, schema plantării 3x2 m. În jurul livezilor mai mari de 100 ha se plantează perdele forestiere impenetrabile, iar în interior din 2-3 rânduri penetrabile ca alei. Livezile de nuci au nevoie de un sistem de perdele forestiere de protecție contra vânturilor. În jurul livezilor se plantează arbori în 2-3 rânduri, iar în interior de-a lungul drumurilor și parcelelor 1-2 rânduri, schemele tot 3x2 m.

Lățimea perdelelor forestiere de protecție principale va fi de 7,5 m, iar a celor secundare - 4,5 m. Pentru scopuri antierozionale, lățimea perdelelor principale va fi 15-20 m, pentru protecția malurilor și digurilor - 10-50 m.

3. Alegerea speciilor

Se recomandă de creat perdele forestiere din specii repede crescătoare, rezistente, care nu au dăunători comuni cu speciile pomicole. De asemenea, contează calitățile melifere, perioada și durata înfloririi.

Printre **speciile forestiere recomandate**: stejar, stejar roșu, sofora, salcâm, glădiță, ulm de Turkestan, plop euramerican, pin negru, nuc, măr pădureț, paltin de câmp, tei, mălin american, jugastru, corn, sâmbovina, cătina albă[4].

Se va evita folosirea următoarelor specii: drăcilă și spinul cerbului (pe frunzele lor se dezvoltă rugina grâului), sânger (favorizează dezvoltarea păduchilor verzi), păducel (adăpostește o serie de dăunători ai pomilor fructiferi).

4. Economia perdelelor forestiere de protecție

Economia perdelelor forestiere este reprezentată prin eficacitatea investițiilor capitale direcționate spre diminuarea efectelor negative și prejudiciului posibil plantațiilor pomicole de către diferiți factori naturali, pentru obținerea roadelor stabile, mai înalte și mai calitative.

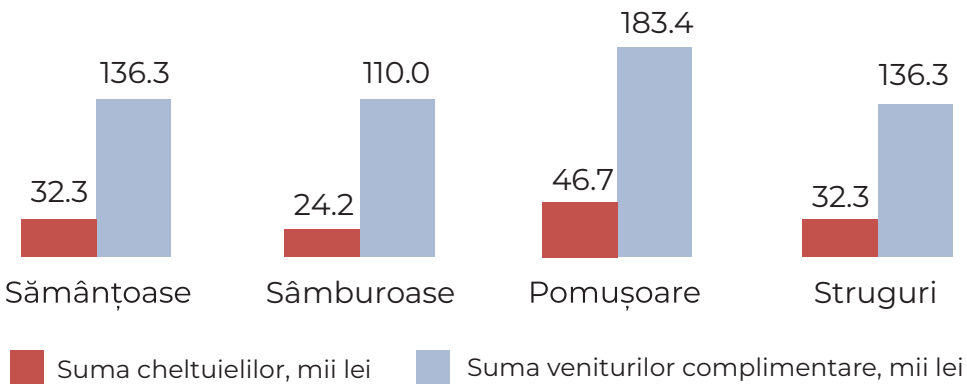
Cheltuielile pentru crearea unui hectar de perdele forestiere variază de la 15,6 mii lei până la peste 60 mii lei de la etapa pregătirii solului până la trecerea în faza de masiv și exercitarea funcțiilor de protecție stabilite. Suprafața ocupată de perdelele forestiere micșorează suprafața plantației și generează unele pierderi în roada scontată.

În pofida faptelor enumerate mai sus, balanța cheltuielilor și a pierderilor în raport cu veniturile suplimentare obținute de la plantarea unei perdele forestiere[5] – adaosul la roadă, economiile din urma micșorării numărului de tratamente chimice, veniturile de la masă lemnoasă și produse nelemnoase, vânat, etc. - este pozitivă, chiar dacă unele aspecte de stabilitate, calitate, alte influente pozitive nu pot fi cuantificate.



4 Ghid tehnic privind cele mai bune practici agroforestiere în cadrul gestionării durabile a terenurilor. Galupa D.Talmaci I. Spitoc L.(et al.) Chișinău 2017. ISBN 978-9975-56-456-4
5 Conform datelor Biroului Național de Statistică

Venituri și cheltuieli, mii lei



5. Suport pentru reabilitarea/înființarea perdelelor de protecție

IFAD - Granturi pentru reabilitarea/înființarea perdelelor de protecție, plantațiilor agrosilvice și a fâșiilor riverane de protecție a apelor.

• Pentru lucrări de reabilitare a perdelelor existente de protecție, suma grantului va fi de până la 1300 USD/ha, unde suprafața propusă spre reabilitare nu va depăși 10 ha pentru un beneficiar.

• Pentru înființarea noilor perdele de protecție, suma grantului va fi de până la 3000 USD/ha. Suprafața maximă plantată pentru un beneficiar nu va depăși 10 ha.

Mai multe detalii: **www.ucipifad.md** -> Services -> Granturi

MACP - Granturile post-investiționale destinate producătorilor agricoli care au aplicat practici de management durabil al terenurilor, precum: crearea fâșiilor vegetative de filtrare. Grantul va constitui 50% din investiția totală, cu un plafon de 20 mii dolari SUA.

Mai multe informații: **www.capmu.md** -> Granturi -> Programul de granturi post-investiționale destinate managementului durabil al terenurilor.

Prin proiectul **”Livada Moldovei”**, fermierii și proprietarii de terenuri pot primi împrumuturi (între 2.8% și 4.9% pentru o periaodă de până la 10 ani) pentru a finanța crearea perdelelor forestiere de protecție atunci când granturile de la IFAD, MACP, etc. sunt insuficiente. Beneficiarii împrumuturilor de la ”Livada Moldovei” pot, de asemenea, să se bucure de consultanță gratuită referitor la crearea perdelelor de protecție de la experți naționali și internaționali.

Mai multe informații: **www.livada-moldovei.md**

6. Pașii pentru a crea sistemul de perdele forestiere

1. Se va concretiza la primăria locală, la serviciul cadastral, dacă există proiecte privind crearea perdelelor forestiere de protecție pe terenurile deținute, precum și pe cele limitrofe.

2. Concomitent, se discută și cu proprietarii terenurilor limitrofe pentru identificarea doritorilor de a se asocia la crearea sistemului de perdele forestiere.

3. La cererea proprietarului/ilor se emite hotărârea consiliului local privind crearea sistemului de perdele forestiere de protecție. Astfel, **se schimbă destinația terenului – el se scoate din circuitul agricol** (și nu mai este impozitat ca atare)**, dar rămâne gestionat de proprietar**. În baza acestei hotărâri și a altor acte de deținere și de caracterizare a terenului, se va elabora proiectul sistemului de perdele forestiere.

4. Lucrările de creare a perdelelor forestiere încep cu perfectarea proiectului de plantare. Proiectul se întocmește de subdiviziunile specializate ale Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice sau de alți specialiști autorizați.

5. Proiectul va fi supus procedurii de consultare publică, organizate de proiectant.

6. Proiectul consultat și coordonat va fi aprobat, cu consimțământul proprietarilor, de către consiliul local.

7. În baza proiectului aprobat, proprietarii pot să se adreseze către posibilii executanți (de exemplu, entitățile silvice din zona respectivă) ai lucrărilor de pregătire a solului, furnizare a materialului forestier de reproducere (semințe forestiere, puieți, butași), plantare, îngrijire și menținere a plantațiilor până la faza de masiv.

8. Proprietarii de terenuri pe care a fost creat sistemul de perdele forestiere vor stabili personalul responsabil pentru paza acestora.

Contacte

Autorii: Dumitru Galupa (ICAS) & Gabriela Isac (AO EcoVisio)

Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS)
Web: icas.com.md
Tel: 022 59-33-51
MD-2069 Chișinău, str. Calea Ieșilor 69

Agenția „Moldsilva”
Web: moldsilva.gov.md

Asociația „EcoVisio”
Web: ecovisio.org

Proiectul Livada Moldovei
Web: livada-moldovei.md
Tel. 022 100 900
MD-2023 Chisinau, str. Calea Basarabiei 18, et. 2
MD-2069 Chișinău, str. Calea Ieșilor 8, et. 5

ENPARD - Programul European de Vecinătate pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

în colaborare cu

EU4Business

Ministry of Agriculture, Regional Development and Environment

European Investment Bank The EU bank

Această broșură a fost elaborată cu ajutorul proiectului de Asistență Tehnică pentru Proiectul ***”Livada Moldovei”***, finanțat de către BEI (Banca Europeană de Investiții), și a ***proiectului de Asistență Tehnică pentru implementarea Contractului de Reformă Sectorială: Programul European de Vecinătate pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală***, finanțat de către UE.

Această publicație a fost produsă cu suportul financiar al Uniunii Europene. Conținutul acestei publicații este responsabilitatea exclusivă a autorilor și nu reflectă neapărat punctele de vedere ale Uniunii Europene.