



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

INTRODUCERE ÎN PERMACULTURĂ, AGRICULTURA SUSTENABILĂ ÎN ECHILIBRU CU NATURA

INTRODUCERE

Permacultura reprezintă un sistem inovator de proiectare a habitatelor și a sistemelor agricole, inspirat din ecosistemele naturale. Scopul său este crearea unor sisteme productive și sustenabile, în perfectă armonie cu natura.

Principiile fundamentale ale permaculturii includ:

- observarea și interacțiunea cu natura – înțelegerea aprofundată a proceselor naturale și adaptarea la acestea;
- captarea și stocarea energiei – utilizarea eficientă a resurselor regenerabile precum soarele, apa și biomasa;
- obținerea randamentului – proiectarea sistemelor pentru a fi productive și a oferi beneficii concrete;
- autoreglarea și adaptabilitatea – dezvoltarea de sisteme capabile să răspundă schimbărilor și să se mențină echilibrate fără intervenții constante;
- utilizarea resurselor regenerabile – alegerea materialelor și soluțiilor care pot fi reînnoite natural pentru a reduce impactul asupra mediului;
- eliminarea deșeurilor – integrarea tuturor elementelor într-un ciclu închis, fără risipă.

Permacultura promovează biodiversitatea, cooperarea între specii și utilizarea eficientă a spațiului și resurselor. Aceasta se bazează pe trei principii etice fundamentale: grija față de Pământ, grija față de oameni și distribuirea echitabilă a surplusului.

REZULTATE

Permacultura este mai mult decât o practică de cultivare a pământului. Este o abordare sustenabilă și holistică a utilizării terenurilor, care poate schimba atitudini în privința stilului de viață sau al relațiilor dintr-o comunitate. Termenul a fost folosit pentru prima dată în urmă cu aproape 50 de ani de către doi biologi, care au formulat conceptul în opoziție cu metodele industrializate de cultivare. Ei au alăturat cuvântul „permanent” de termenul „agricultură” pentru a explica principiile de bază ale tehnicii: utilizarea plantelor perene în locul celor sezoniere și proiectarea terenului cultivat în așa fel încât acesta să capete diversitatea, stabilitatea și rezistența ecosistemelor naturale. Permacultura presupune integrarea armonioasă a peisajului cu oamenii, cărora să le asigure, într-un mod sustenabil, hrana, energia, adăpostul și alte nevoi.

Tehnica se bazează pe imitarea relațiilor benefice dintre organisme vii din mediul natural, astfel încât culturile să crească cât mai armonios, eficient și sustenabil. În felul acesta, deșeurile și poluarea generate de cultivarea plantelor prin intermediul permaculturii scad la minim. În plus, se asigură protejarea faunei naturale, iar rezistența și biodiversitatea suprafeței cultivate este mult crescută. Mai simplu spus, permacultura combină tradiția acumulată de-a lungul generațiilor cu știința și echipamentele moderne pentru a crea un sistem care este durabil atât din punct de vedere ecologic, cât și economic și social.

Trei principii generale ghidează această abordare: grija pentru pământ, importanța oamenilor și distribuirea echitabilă a resurselor. Permacultura încurajează astfel oamenii să lucreze cu natura mai degrabă decât împotriva ei, să minimizeze deșeurile și să găsească modalități de reutilizare a resurselor într-un ciclu continuu. De asemenea, tehnica de cultivare promovează și conectarea cu sinele, construirea de comunități și schimbul de cunoștințe și experiențe.

Beneficiile implementării permaculturii în grădină

Implementarea principiilor permaculturii în grădină aduce numeroase avantaje:

1. productivitate crescută – datorită asocierii strategice a plantelor și utilizării eficiente a spațiului (grădinile permaculturale pot produce de până la 8 ori mai multă hrană decât grădinile convenționale);
2. conservarea resurselor – tehnicile de mulcire, colectare a apei de ploaie și compostare reduc semnificativ consumul de apă și îngrășăminte;
3. îmbunătățirea sănătății solului – practicile permaculturii regenerează și îmbogățesc solul în mod natural, fără a folosi substanțe chimice dăunătoare (acest aspect este crucial pentru prevenirea eroziunii solului și menținerea fertilității pe termen lung);
4. biodiversitate crescută – cultivarea unei varietăți de plante atrage insecte benefice și creează un ecosistem echilibrat;
5. rezistență sporită la dăunători și boli – plantele asociate corect se protejează reciproc, reducând nevoia de pesticide;
6. costuri reduse pe termen lung – odată stabilit, sistemul necesită mai puține inputuri și întreținere.

Prin aplicarea principiilor permaculturii, putem crea un sistem productiv și sustenabil care funcționează în armonie cu natura, oferind beneficii atât pentru mediu, cât și pentru producători și comunitate.

Tehnici principale de permacultură

Pentru fermierii interesați de implementarea unor practici agricole sustenabile, permacultura oferă soluții eficiente și ecologice, adaptate la nevoile operaționale.

Exemple de tehnici esențiale care pot fi aplicate la scară largă pentru a crea sisteme reziliente și productive:

- cultivarea în straturi succesive: maximizează utilizarea terenului prin integrarea diferitelor niveluri de vegetație (de exemplu, pomii fructiferi pot fi combinați cu arbuști și culturi de legume pentru o utilizare eficientă a spațiului și resurselor disponibile);
- asocierea plantelor: aplică principii de compatibilitate între culturi pentru a reduce costurile cu fertilizanții și pesticidele (un exemplu clasic este trio-ul porumb, fasole și dovleac, care optimizează resursele solului prin susținerea reciprocă a acestor plante);
- mulcirea: protejează solul și reduce costurile operaționale legate de irigații și combaterea buruienilor prin utilizarea de paie, frunze sau alte materiale organice;
- compostarea: se utilizează resturile organice din procesul agricol sau din alte surse pentru a crea îngrășăminte naturale, reducând dependența de soluțiile chimice și costurile asociate acestora;
- colectarea apei de ploaie: se instalează sisteme de captare și stocare a apei de ploaie, reducând, astfel, consumul de apă din surse convenționale și sprijinind sustenabilitatea pe termen lung, mai ales în perioadele de secetă;
- cultivarea fără arat: se adoptă tehnici care mențin structura naturală a solului și biodiversitatea acestuia, reducând costurile asociate cu aratul și alte procese intensive de pregătire a terenului.

Aceste metode pot fi personalizate și integrate în strategiile operaționale ale fermei pentru a crea sisteme agricole eficiente, durabile și profitabile. Prin aplicarea principiilor permaculturii se reduc efectele negative asupra mediului și se economisesc resurse.

Gestionarea eficientă a resurselor în permacultură

O parte esențială a permaculturii este utilizarea eficientă și sustenabilă a resurselor disponibile. Prin implementarea principiilor și tehnicilor permaculturii, fermierii pot valorifica resursele naturale într-un mod responsabil, optimizând procesele și promovând sustenabilitatea pe termen lung.

Principii și tehnici cheie pentru gestionarea resurselor în permacultură:

- ✓ colectarea și utilizarea apei de ploaie, prin instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie pentru a reduce consumul de apă potabilă în grădină (această apă se folosește pentru irigarea

plantelor sau spălarea uneltelor); se pot face iazuri sau bazine de retenție pentru a stoca apa și a crea habitate pentru viața acvatică;

- ✓ compostarea și reciclarea materialelor organice. Se amenajează o zonă de compostare în grădină pentru a transforma resturile vegetale și alte materiale organice într-un îngrășământ natural, bogat în substanțe nutritive. Acest lucru va reduce nevoia de îngrășăminte chimice și va menține fertilitatea solului în mod sustenabil. Se poate experimenta cu diferite metode de compostare, cum ar fi compostarea la cald sau vermicompostarea;
- ✓ utilizarea energiei solare prin instalarea de panouri solare pentru alimentarea sistemelor de iluminat, irigare sau alte echipamente. De asemenea, se poate folosi energia solară pentru uscarea și conservarea alimentelor sau încălzirea apei în seră. Se pot construi sere pasive care să capteze și să stocheze căldura solară pentru a extinde sezonul de creștere;
- ✓ planificarea și organizarea eficientă a grădinii pentru a reduce consumul de apă și energie. Plantele se amplasează în funcție de nevoile lor de apă și lumină, maximizând utilizarea resurselor disponibile. Se pot crea zone de umbră pentru a reduce expunerea plantelor la soarele puternic și evaporarea excesivă a apei. Grădina se organizează în funcție de frecvența de utilizare și nevoile de îngrijire ale plantelor;
- ✓ utilizarea tehnologiilor eficiente – integrarea tehnologiilor moderne pentru a gestiona eficient resursele. Se instalează sisteme de irigare cu senzori care se activează doar când solul este uscat sau sisteme de iluminat cu LED-uri cu consum redus de energie. Se folosesc aplicații mobile pentru monitorizarea și gestionarea resurselor.

Prin aplicarea acestor principii și tehnici, un sistem permacultural poate deveni o soluție eficientă și sustenabilă, utilizând resursele în mod optim și reducând semnificativ impactul asupra mediului.

Permacultura în grădină – soluții practice pentru fermieri și cultivatori

Iată câteva metode eficiente și ușor de implementat pentru a transforma terenul într-un sistem sustenabil, productiv și în armonie cu natura:

1. proiectarea zonelor funcționale:

Grădina se împarte în zone, în funcție de frecvența utilizării și nevoile plantelor:

- zona 1 (lângă casă), unde se plantează ierburi aromatice, salate și legume folosite frecvent;
- zona 2, acolo unde se amplasează culturile principale, pomii fructiferi și zona de compost;
- zona 3, dedicată culturilor extensive și pășunilor (pentru animale);
- zona 4, în care se creează o „pădure” alimentară cu plante sălbatice comestibile;
- zona 5 – se lasă o zonă sălbatică, neamenajată, pentru a încuraja biodiversitatea.

Cultivarea în straturi succesive

Se maximizează spațiul și productivitatea prin cultivarea pe mai multe niveluri verticale:

- nivel înalt – se plantează pomi fructiferi;
- nivel mediu – se plantează arbuști fructiferi (zmeur, coacăz);
- nivel jos: legume și plante perene, precum roșii sau plante aromatice;
- nivel sol: plante de acoperire, de exemplu trifoi sau căpșuni;
- subteran: rădăcinoase și tuberculi, precum morcovi sau cartofi.

Asocierea benefică a plantelor

Se plantează împreună culturi care se susțin reciproc:

- porumb + fasole + dovleac: fasolea fixează azotul, porumbul oferă suport, dovleacul acoperă solul;
- roșii + busuioc: busuiocul respinge dăunătorii și îmbunătățește gustul roșiilor;
- morcovi + ceapă: mirosul cepei protejează morcovii de dăunători;
- salată + spanac + ridichi: o combinație eficientă pentru utilizarea spațiului.

Captarea și conservarea apei

Se implementează sisteme eficiente de gestionare a apei, precum:

- instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie de pe acoperiș;

- straturi înălțate pentru un drenaj îmbunătățit în zonele cu sol argilos;
- utilizarea mulciului organic pentru a reduce evaporarea și a menține umiditatea solului;
- instalarea unui sistem de irigare prin picurare pentru o utilizare eficientă a apei;
- swale-uri (șanțuri de infiltrare) pentru a capta apa de ploaie și a preveni eroziunea.

Compostarea și reciclarea nutrienților

Se constituie un sistem închis de nutrienți prin:

- amenajarea unei zone de compostare pentru resturile vegetale și deșeurile organice;
- utilizarea îngrășămintelor verzi precum trifoiul sau lucerna pentru a îmbogăți solul;
- integrarea animalelor mici (găini, iepuri) pentru producerea de îngrășământ natural;
- practicarea rotației culturilor pentru a menține fertilitatea solului.

Prin aplicarea principiilor permaculturii se poate transforma terenul într-un sistem agricol productiv, rezilient și în armonie cu natura.

Provocări și soluții în implementarea permaculturii în România

Implementarea permaculturii în România se confruntă cu o serie de provocări specifice, dar există și soluții promițătoare pentru depășirea acestora:

1. lipsa de informare și educație

Una dintre principalele provocări este nivelul scăzut de cunoaștere a principiilor și practicilor permaculturii în rândul fermierilor români. Pentru a aborda această problemă, se poate participa la cursuri și ateliere practice de permacultură, organizate de experți în domeniu, se accesează materiale educaționale online, se fac vizite în ferme și grădini permaculturale de succes din România pentru inspirație și sfaturi practice și se organizează întâlniri și schimburi de experiență cu alți practicanți ai permaculturii.

Mentalitatea tradițională – mulți fermieri sunt reticenți în a adopta noi metode, preferând tehnicile agricole convenționale. Pentru a depăși această barieră se demonstrează beneficiile economice ale permaculturii prin exemple concrete de reducere a costurilor și creștere a productivității, se organizează zile deschise în grădina permaculturală pentru a arăta rezultatele practice, se colaborează cu autoritățile locale și asociațiile agricole pentru a promova permacultura ca o alternativă viabilă.

2. lipsa resurselor financiare

Implementarea inițială a sistemelor permaculturale poate necesita investiții. Soluțiile posibile includ: oportunități de finanțare prin fonduri europene pentru agricultură ecologică; asocierea – cooperative și asociații de fermieri pentru partajarea resurselor și cunoștințelor.

Principiile permaculturii se implementează treptat, începând cu proiecte mici. O altă soluție ar fi sponsorizările sau parteneriatele cu companii interesate de sustenabilitate.

3. adaptarea la condițiile climatice locale

Permacultura trebuie adaptată la clima și solul specific României. Acest lucru poate fi realizat prin:

- ✓ experimentarea cu soiuri locale adaptate și rezistente la condițiile climatice din zona respective;
- ✓ dezvoltarea tehnicilor specifice pentru zonele aride sau montane;
- ✓ colaborarea cu institute de cercetare agricolă pentru a testa și adapta practici permaculturale la condițiile locale;
- ✓ crearea microclimatului prin utilizarea inteligentă a elementelor de peisaj și a plantelor.

4. piața limitată pentru produse ecologice

Soluții pentru a crește cererea pentru produsele rezultate din permacultură:

- informarea consumatorilor cu privire la beneficiile alimentelor ecologice și ale permaculturii prin social media și evenimente locale;
- dezvoltarea canalelor de distribuție directe, cum ar fi AMAP (Asociația pentru Menținerea Agriculturii Țărănești) sau piețe țărănești;
- promovarea agroturismului în ferma permaculturală, oferind vizitatorilor experiențe educative și produse locale;
- colaborarea cu restaurante și magazine locale pentru a promova produsele obținute.

O strategie win-win

De prea multe ori, exploatarea resurselor din natură de care a beneficiat omenirea a dus la extincția unor specii de plante sau animale și distrugerea de ecosisteme. În schimb, permacultura aduce beneficii atât oamenilor, cât și mediului. Astfel, crearea de grădini și terenuri care imită cadrul natural permite restaurarea ecosistemelor. Dacă principiile sunt respectate, acestea se pot susține doar cu o minimă intervenție umană. În felul acesta sunt create noi habitate propice pentru fauna sălbatică, care contribuie la creșterea biodiversității. Practica pune accentul pe producția sustenabilă de alimente. Este promovată utilizarea metodelor naturale de cultivare a plantelor și grădinărit în locul substanțelor chimice care dăunează solului și organismelor vii. În plus, prin evitarea fertilizatorilor și a pesticidelor industriale, se îmbunătățește calitatea alimentelor produse, crește fertilitatea solului, iar poluarea este eliminată. Permacultura promovează eficiența energetică. De exemplu, frunzele căzute sunt adunate pentru a fi folosite pentru mulci sau compost, la fel ca și resturile din bucătărie. Apa de ploaie este captată și stocată într-un loc mai înalt pentru a fi reutilizată la irigații, fără să fie nevoie de energie suplimentară. Construirea de comunități puternice și rezistente prin promovarea cooperării și a împărtășirii cunoștințelor și abilităților este un alt beneficiu. Acest lucru stimulează sentimentul de apartenență și îi inspiră pe oameni să lucreze împreună pentru un obiectiv comun. Nu în ultimul rând, permacultura vine cu beneficii pentru sănătate și bunăstare, prin încurajarea consumului de produse proaspete, sănătoase, cultivate local. De asemenea, încurajează activitățile în aer liber, o conexiune mai puternică cu natura și un sentiment de împlinire.

CONCLUZII

Prin abordarea acestor provocări în mod sistematic și creativ, permacultura în România are potențialul de a se dezvolta și de a contribui la o agricultură mai sustenabilă și mai productivă. Cu perseverență și inovație, se pot aduce beneficii atât mediului, cât și comunităților locale.

În plus, este important să fim mereu la curent cu reglementările de mediu aplicabile în România. Este importantă consultarea cu un specialist în probleme de mediu pentru ca proiectul de permacultură să respecte toate cerințele legale. De asemenea, cu ajutorul acestuia se pot explora opțiunile pentru obținerea unui aviz de mediu sau a unei autorizații de mediu, care pot fi necesare pentru anumite activități agricole sau de dezvoltare a terenului.

În contextul actual al schimbărilor climatice și al epuizării resurselor, permacultura oferă soluții viabile pentru o agricultură sustenabilă și regenerabilă. Prin tehnicile și principiile sale, această practică nu doar că sprijină mediul, dar contribuie și la crearea unor comunități reziliente, conectate la natură. Criticii permaculturii subliniază că este nerezonabil să ne așteptăm ca majoritatea oamenilor, în special cei din zonele urbane dens populate, să aibă spațiu, echipament și timp pentru a-și cultiva singuri hrana. Însă susținătorii cu experiență ai acestei tehnici spun mai degrabă că nu este nevoie de spații mari și eforturi costisitoare pentru a o practica. Pentru practicarea permaculturii nu este neapărat nevoie de o grădină mare. Pentru început, se poate amenaja o grădiniță cu plante aromatice. Permacultura înseamnă însă și împărtășirea beneficiilor cu „vecinii” nevăzuți. Se pot cultiva soiuri locale, oferind spații cu apă și umbră pentru insecte și păsări. Acest lucru va ajuta la susținerea biodiversității și armoniei ecologice. Pe de altă parte, permacultura se bazează preponderent pe resursele organice. Se evită pesticidele, erbicidele și îngrășămintele chimice. În schimb, se utilizează metode naturale și organice, cum ar fi compostarea, fertilizantii naturali sau se plantează specii care îndepărtează insectele dăunătoare (busuioc, rozmarin, salvie). Accentul pe biodiversitate este obținut prin plantarea de specii diferite de plante, copaci și arbuști, care pot conviețui unele alături de altele sau alături de animale. De exemplu, pomii fructiferi pot fi plantați în grădina păsărilor, care pot mânca fructele coapte căzute. Practicarea permaculturii este o călătorie, nu o destinație.

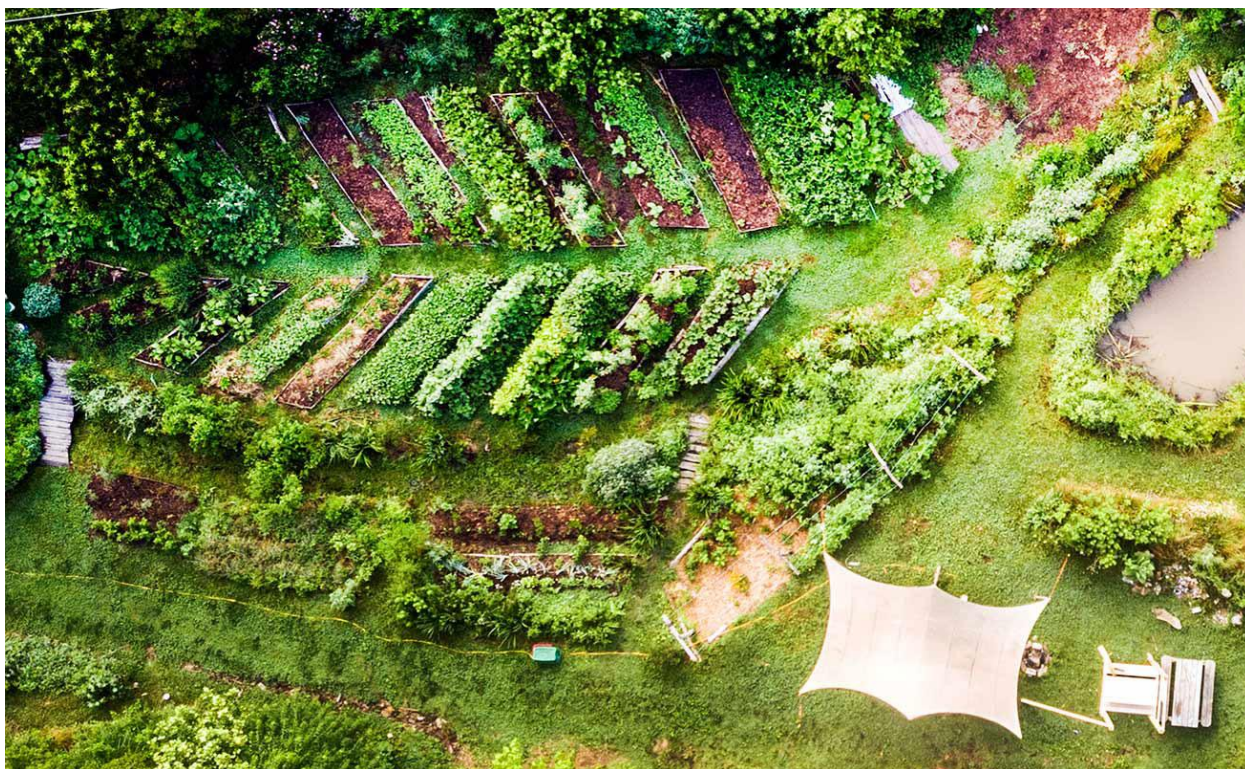


Figura 1. Exemplu de grădină permaculturală

BIBLIOGRAFIE

1. <https://agrobiznes.ro/8613-permacultura-agricultura-in-armonie-cu-natura/>
2. <https://colibaverde.ro/permacultura/>
3. <http://permacultura-romania.com/ce-este-permacultura/>
4. <https://permacultura-romania.com/permacultura-in-gospodarie/>
5. <https://urbanpermaculture.education/ro/1-ce-este-ce-este-permacultura-etica-si-principiile-de-proiectare/>
6. <https://www.ecomagazin.ro/permacultura-lui-sepp-holzer-10-reguli-de-gradina-vie/>

Materialul este diseminat prin site-ul instituției.

29.01.2026

Elena Georgescu