



Co-funded by
the European Union



SSPICE IT!

Sustainability Skills Program for International Catering
operators and Entrepreneurs through Integrated Training

SSPICE IT! – Programul de competențe pentru sustenabilitate destinat operatorilor internaționali de catering și antreprenorilor prin formare integrată

SSPICE IT! Proiectul este cofinanțat de Comisia Europeană în cadrul programului Erasmus+.

Conținutul acestei publicații reflectă doar punctul de vedere al Consorțiului SSPICE IT, iar Comisia nu este responsabilă pentru nicio utilizare care poate fi făcută a informațiilor pe care le conține.

Submodulul nr. 11: Selectarea sistemelor de producție sustenabile

ZONA TEMATICĂ	Cum să creai un lanț de aprovizionare sustenabil	
SUBZONA DE REFERINȚĂ	<i>Mâncare sustenabilă</i>	
ORE	4	
OBIECTIVE DE ÎNVĂȚARE		
<p>1. Înțelegerea componentelor sustenabilității în raport cu sistemele de producție și identificarea producătorilor sustenabili.</p> <p>2. Analizarea impactului alimentelor asupra mediului și recunoașterea ingredientelor cu cel mai mare impact ecologic, economic și social.</p>		
ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE		
	Teoretic	Practic
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Principalele efecte ale sistemului alimentar asupra mediului ✓ Selectarea unor sisteme de producție și alimente mai durabile ✓ Construirea de rețele de producători locali 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cum se evaluează sustenabilitatea unui sistem de producție ✓ Cum să-și reducă consumul de apă ✓ Cum să evaluezi impactul alimentelor asupra mediului și să alegi furnizori durabili ✓ Cum se creează o rețea de producători locali

CONȚINUT

SUBMODULUL 11: SELECTAREA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE SUSTENABILE	4
1. Apa	5
2. Solul	7
3. Biodiversitatea	8
4. Sustenabilitatea economică și socială	9
5. Lista de verificare pentru identificarea sistemelor de producție durabile	10
Exercițiu: Consumul nostru de apă	12
SUPLIMENTARE	13
1. Glosar	13
2. Mulțumiri	13
3. Bibliografie	13

SUBMODULUL 11: Selectarea sistemelor de producție sustenabile

Agricultura și schimbările climatice se caracterizează printr-un „cerc vicios” de cauză-efect: activitatea agricolă produce volume semnificative de gaze cu efect de seră, principala cauză a schimbărilor climatice, dar suferă în același timp și efectele negative – în ceea ce privește productivitatea și securitatea alimentară. - a schimbărilor climatice.

Amenințarea pe care schimbările climatice așteptate în următoarele decenii o reprezintă pentru stabilitatea sistemului alimentar global este severă și concretă. Cererea tot mai mare de hrană pentru o populație în continuă creștere, variabilitatea pe termen scurt a aprovizionării și noile tendințe alimentare amplifică această problemă. Este evident că producerea unei cantități suficiente de alimente este o condiție necesară, dar nu suficientă pentru securitatea alimentară. **Este esențială dezvoltarea unor sisteme alimentare sustenabile, capabile să producă mai mult cu un impact redus asupra mediului și climei.** Producția de alimente nu poate contraveni echilibrului dinamic al naturii.

În același timp, agricultura este sectorul cu cel mai mare potențial de a contribui concret la reducerea încălzirii globale. Utilizarea mai eficientă a resurselor agricole, procesarea agroalimentară și soluțiile tehnologice vor juca un rol fundamental. Totodată, este la fel de importantă intervenția asupra sistemului social și stilurilor de viață.

Deoarece nu toate sistemele alimentare și de producție au același impact asupra planetei și locuitorilor săi, este esențial să înțelegem mai întâi efectele acestora. În acest capitol, vom analiza interacțiunea dintre sistemele de producție și resursele precum apa, solul, biodiversitatea și societatea. Ulterior, vom defini o listă de criterii care să ne ajute să identificăm sistemele de producție mai sustenabile.

1. Apă

Dintre elementele care alcătuiesc materia, unul dintre cele mai prețioase pentru planetă este apa. Două treimi din planetă este acoperită de apă (oceane, mări, lacuri și râuri) iar porțiunea de suprafață a pământului unde găsim apă se numește hidrosferă. Setul transformărilor și dinamicii sale de pe suprafața pământului este denumit în general ciclul apei.

Este fundamental să înțelegem importanța apei pentru oameni, mediu și toate ființele vii de pe Pământ, pentru a începe să respectăm această resursă prețioasă, care riscă să devină din ce în ce mai rară.

Astăzi, 97% din apă se află în mări și oceane și este sărată. Doar 3% este apă dulce, dar 80% din aceasta este înghețată în calotele polare și ghețarii montani. Doar 20% din apa dulce este disponibilă în pânzele freatice și în râuri și lacuri de suprafață, iar o parte din ea nu este potabilă din cauza poluării.

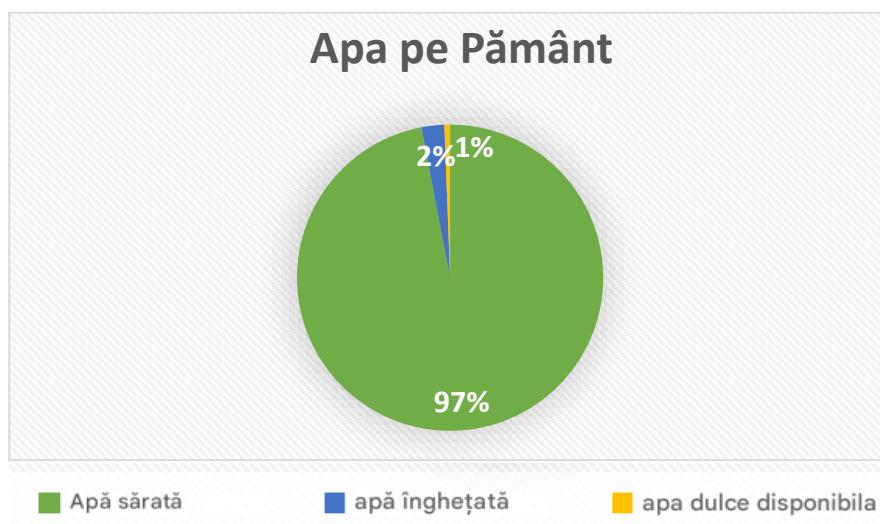


Figura n.1: Tipologia apei prezente pe Pământ (Green School, 2023)

Tot ceea ce folosim, purtăm, cumpărăm, vindem și mâncăm necesită apă pentru a fi produs, iar acest consum este măsurat prin AMPRENTA APEI. Aceasta reprezintă cantitatea de apă utilizată pentru producerea bunurilor și serviciilor pe care le folosim. Poate fi calculată pentru un proces specific, cum ar fi cultivarea orezului, pentru un produs, precum o pereche de blugi, pentru combustibilul din mașina noastră sau chiar pentru o întregă corporație multinațională.

Mai exact, amprenta apei a unui produs este alcătuită din trei componente, codificate pe culori, dintre care distingem:

- ✓ **verde**, referitor la apa de ploaie consumată;
- ✓ **albastru**, reprezintă volumul de apă de suprafață și subterană consumat în procesul de producție al produsului;
- ✓ **gri**, indică volumul de apă dulce necesar pentru a dilua și asimila poluanții rezultați.

Agricultura este un consumator major de apă dulce. Culturile irigate, creșterea animalelor, pescuitul, acvacultura și silvicultura reprezintă aproximativ 70% din totalul retragerilor de apă dulce la nivel global și peste 90% în majoritatea țărilor cel mai puțin dezvoltate.

În plus, apa joacă un rol esențial în toate aspectele sistemelor alimentare, nu doar în producție, ci și în procesare, preparare, consum și, într-o anumită măsură, distribuție.

Analizând amprenta apei în agricultură, se observă că **dietele bazate pe carne au o amprentă mai mare decât cele pe bază de plante.** Acest lucru înseamnă că, din perspectiva resurselor de apă dulce, este mai eficient să obținem calorii, proteine și grăsimi din produse vegetale decât din produse animale.

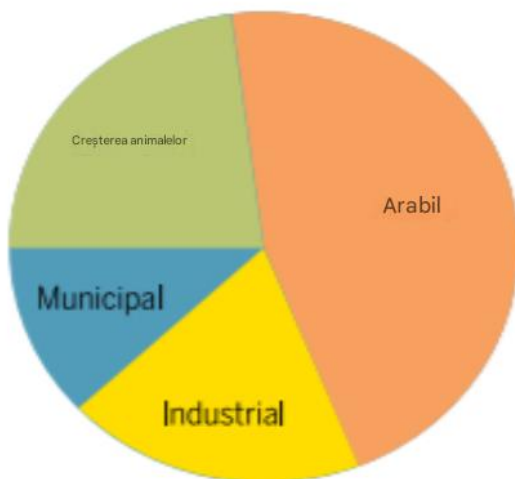


Figura n.2: Procentul prelevarilor globale de apă dulce (din totalul de 4001 km²/an) utilizat în agricultură pentru teren arabil (direct), creșterea animalelor (din care majoritatea este folosită pentru cultivarea culturilor pentru hrănirea animalelor), industrie și energie, precum și în sectoarele municipal și casnic. (Godfray și colab., 2018)

Dar tu? Ții cont de cantitatea de apă pe care o folosești?

Câteva sfaturi pentru a reduce consumul de apă în viața de zi cu zi:

- ✓ *închideți robinetele atunci când nu sunt folosite*
- ✓ *reparați robinetele care au scurgeri pentru a preveni consumul de apă menajeră*
- ✓ *instalați întrerupătoare pentru a reduce fluxul de apă*
- ✓ *utilizați mașini de spălat rufe sau mașini de spălat vase la încărcare maximă pentru a minimiza spălarea*
- ✓ *reutilizați apa din gătitul legumelor, de exemplu, pentru a face un bulion de legume*
- ✓ *reutilizați apa din aparatele de aer condiționat pentru călcat sau udarea plantelor*
- ✓ *udați plantele seara sau folosiți sisteme de irigare prin picurare pentru grădinile mari.*
- ✓ *preferați dușul în locul băii.*
- ✓ *fiți atenți la consumul de apă chiar și atunci când spălați fructele și legumele.*

2. Solul

Solul este o resursă naturală fundamentală, neregenerabilă, care oferă bunuri și servicii vitale pentru diverse ecosisteme și pentru viața umană în sine. Solurile sunt esențiale pentru a produce culturi, furaje, fibre, combustibil. Ele filtrează și purifică zeci de mii de kilometri de apă pe an. Fiind unul dintre cele mai importante absorbante de carbon, solurile ajută la reglarea emisiilor de dioxid de carbon și alte gaze cu efect de seră. **Managementul durabil al solului (SSM) este o parte integrantă a gestionării durabile a terenurilor la nivel mondial, precum și baza pentru reducerea sărăciei și dezvoltarea agriculturii și rurale pentru a promova securitatea alimentară și îmbunătățirea nutriției .**

Adoptarea practicilor de management durabil al solului este un instrument valoros pentru adaptarea la schimbările climatice și pentru a porni pe o cale de salvagardare a serviciilor ecosistemice cheie și a biodiversității.

Aproximativ 33% din solurile lumii sunt moderat sau sever degradate din cauza, de exemplu, practicilor de management nesustenabile. Se estimează că aproximativ 75 de miliarde de tone de sol arabil se pierd în fiecare an, ceea ce costă aproximativ 400 de miliarde USD pe an în pierderea producției agricole. Această pierdere reduce, de asemenea, semnificativ capacitatea solului de a stoca și a cicla carbonul, nutrienții și apa.

În 2015, FAO (Organizația pentru Alimentație și Agricultură) a stabilit o serie de obiective, inclusiv cele dedicate refacerii solurilor degradate. Preocupările tot mai mari cu privire la starea solurilor din lume au condus la înființarea Parteneriatului Global pentru Sol (GSP), care, prin urmare, a decis să elaboreze Ghiduri voluntare pentru a promova managementul durabil al solului la nivel global, bazat pe știință.

GSP recomandă **evitarea schimbărilor de utilizare a terenurilor**, cum ar fi defrișarea și conversia necorespunzătoare de la pășunat în teren cultivat, **menținerea acoperirii vegetale pentru a proteja împotriva eroziunii**, **reducerea traficului vehiculelor și intensitatea pășunatului și asigurarea rotației culturilor**. Un alt subiect important pentru GSP este **optimizarea resurselor organice** din sol. Fertilitatea îmbunătățită a solului poate fi obținută prin practici de conservare, cum ar fi utilizarea rotației culturilor cu culturi leguminoase, fertilizare cu reziduuri de cultură și animale și îngrășământ verde cu culturi de acoperire. În cele din urmă, GSP reamintește în liniile directoare că solurile sunt unul dintre cele mai mari rezervoare de biodiversitate de pe planetă.

3. Biodiversitatea

Durabilitatea alimentelor, din punct de vedere al mediului, este legată de utilizarea eficientă a resurselor și de conservarea biodiversității.

Biodiversitatea este un concept foarte important, care poate explica modul în care am devenit ceea ce suntem astăzi după milenii: interacțiunea dintre multe specii, cooperarea dintre aceste specii de animale și plante și tot ceea ce ne permite să supraviețuim ca specie.

Există o varietate extraordinară de forme de viață pe Pământ, de exemplu în pădurile tropicale, recifele de corali, pajiștile, pădurile temperate, oceanele, zonele umede, insule, munți, rezervațiile naturale și chiar zonele urbane cu parcuri și grădini.

Un mediu bogat în specii este capabil să se adapteze la schimbările și perturbările mediului, cum ar fi schimbările climatice sau epidemiile. În plus, ecosistemele sănătoase, cum ar fi pădurile și zonele umede, acționează ca importante absorbante de carbon, contribuind la atenuarea efectelor schimbărilor climatice.

De-a lungul anilor, **biodiversitatea a scăzut** în ceea ce privește disponibilitatea tipurilor de fructe și legume. De exemplu, în timp ce acum 100 de ani aveam 400 de soiuri de roșii, astăzi avem doar 80. În timp ce aveam 500 de soiuri de salată verde, acum avem 36.

Reducerea biodiversității are multe implicații:

- **Amenințarea disponibilității alimentelor, diversității dietei și rezistenței la boli** a culturilor agricole;
- **Reducerea anumitor substanțe fitonutrient** care se găsesc în diferitele soiuri; cu o producție standardizată avem tendința să le presupunem mereu aceleași;
- **Pierderea soiurilor locale** : soiurile specifice sunt solicitate de marii comercianți cu amănuntul (care garantează anumite dimensiuni, gust și produs final) iar producătorii sunt nevoiți să cumpere semințe și materie primă pentru a respecta aceste solicitări, abandonând soiurile locale;
- **Creșterea utilizării pesticidelor și a altor substanțe** pentru cultivarea

soiurilor care nu sunt locale (dar importate din motive economice) și, prin urmare, mai puțin adaptate la clima și solul local.

Pentru a contracara pierderea biodiversității, fiecare dintre noi poate contribui prin alăturarea inițiativelor ecologice și adoptarea unui stil de viață mai durabil, dar trebuie implementate și o varietate de strategii atât la nivel global, cât și la nivel local. Acțiunile directe (cum ar fi crearea de zone naturale protejate cu scopul de a conserva peisajele, flora, fauna și mediile marine) și acțiunile indirecte (cum ar fi controlul emisiilor de poluanți, protejarea calității apei și reducerea consumului și a deșeurilor) sunt esențiale.

4. Sustenabilitatea economică și socială

Sustenabilitatea vizează cele **trei dimensiuni ale mediului: mediul social, mediul economic și, evident, matricele de mediu** .

În special, așa cum se subliniază în Agenda 2030, trebuie urmate următoarele axe de dezvoltare:

- Sustenabilitate economică: asigurarea eficienței economice și a veniturilor pentru afaceri, cu respectarea ecosistemului;
- Sustenabilitatea mediului: asigurarea disponibilității și calității resurselor naturale în vederea combaterii degradării mediului;
- Sustenabilitate socială: asigurarea calității vieții, a siguranței și a serviciilor pentru cetățeni.

Interpretarea „operațională” a conceptului de durabilitate este multifuncțională și include:

- ✓ obiective de mediu: managementul și conservarea resurselor naturale
- ✓ obiective sociale: corectitudine și șanse egale pentru sectoarele economice, între grupuri sociale, între bărbați și femei
- ✓ obiective economice: eficiența și rentabilitatea producției agricole

Așadar, sustenabilitatea alimentară nu înseamnă doar alimente de calitate, ci alimente produse în conformitate cu aceste trei obiective.

Aceste trei domenii cuprind diverse aspecte ale vieții moderne și ale capacității de producție, evidențiind natura condusă de om a lumii noastre, unde cultura joacă un rol central. Fezabilitatea, în acest context, se referă la contribuțiile practice pe care le pot aduce indivizii în cadrul societății sau sistemelor productive. Prin urmare, atunci când discutăm despre dezvoltare durabilă, accentul ar trebui să se îndrepte către întrebarea „sustenabil pentru cine?” mai degrabă decât să se adreseze doar dezvoltării în sine.

5. Lista de verificare pentru identificarea sistemelor de producție sustenabile

Având în vedere toate cele de mai sus, primul pas pentru a garanta sustenabilitatea bucătăriei tale este selecția alimentelor și a producătorilor.

Vă împărtășim aici un exemplu de listă de verificare pe care o puteți utiliza pentru a evalua impactul fermei asupra mediului (mediu social, mediu economic și matrice de mediu) și cât de sustenabilă este aceasta. Listă de verificare similară poate fi dezvoltată pentru crescători și alte sisteme de producție.

DATA EVALUĂRII
PRODUCATOR / SITE DE PRODUCERE

Ce tipologii de produse sunt cultivate?
Adoptă un sistem de trasabilitate pentru produsele sale? Da/Nu Care?
Ce culturi sunt programate să fie cultivate în acest an?
Are un plan de rotație a culturilor? Da/Nu

Daca da care?

Care este metoda lui de productie?

- convențional
- organic
- management integrat al dăunătorilor

Care sunt caracteristicile agronomice ale fermei?

- Culturi de câmp
- Culturi de seră
- Culturi supraterane

Ce metodă se folosește pentru irigarea plantelor?

- Inundare
- Recoltarea apei pluviale
- Microirigare
- Pivot

Pentru recoltare, ferma folosește forță de muncă obișnuită?

- Da
- Da, dar prin intermediul agențiilor
- Forță de muncă ilegală

Exercițiu: Consumul nostru de apă	
Cerințe preliminare	/
Timp	1 ora + prezentare
Instrumente	SSPICE IT! Manual, PC sau smartphone, conexiune la internet, imprimanta
Obiective	1. Reflectați asupra utilizării resurselor de apă și asupra modului în care ar trebui să le folosim într-un mod inteligent, chiar și în utilizarea zilnică
Instrucțiuni	
<p>Acest exercițiu ar trebui să fie realizat, atunci când este posibil, în grup.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adunați informații despre consumul de apă, folosind și referințele indicate în acest manual, și analizați-vă propriul consum de apă 2. Elaborați texte scurte care evidențiază consecințele gestionării defectuoase a resurselor de apă și sugerează modalități de îmbunătățire a amprentei dvs. de apă 3. Realizați postere sau fișiere Power Point, inserând aceste texte și imagini imprimate sau descărcate anterior 4. Prezentați-vă munca celorlalte grupuri, exprimând și considerații personale 	

EXTRA

1. Glosar

- **PAC:** Politica agricolă comună sprijină fermierii și asigură securitatea alimentară a Europei. PAC este o politică comună pentru toate țările UE, gestionată și finanțată la nivel european cu resurse de la bugetul UE.
- **Farm to Fork (De la fermă la furculiță F2F):** Strategia Farm to Fork (F2F) este planul pe zece ani dezvoltat de Comisia Europeană pentru a ghida tranziția către un sistem alimentar echitabil, sănătos și prietenos cu mediul.
- **MEC: Criteriile minime de mediu (MEC)** sunt cerințe de mediu stabilite pentru diferitele faze ale procesului de achiziție, care vizează identificarea celui mai bun produs, serviciu sau soluție de proiectare din punct de vedere al mediului, pe tot parcursul ciclului său de viață, ținând cont de disponibilitatea pe piață.
- **MAI : Indicele de Adecvare Mediteraneană (IAM) are rolul de a exprima gradul de conformitate al unei mese cu dieta mediteraneană. Acesta compară calorii, deci energia, furnizată de diferitele clase de alimente prezente în felul de mâncare consumat.**
- **PNRR:** Planul Național de Recuperare și Reabilitare (PNRR) este programul prin care guvernul intenționează să gestioneze fondurile Next Generation EU. Este instrumentul de redresare economică introdus de Uniunea Europeană pentru a vindeca pierderile cauzate de pandemie
- **GSP:** Parteneriatul global pentru sol. Un mecanism recunoscut la nivel mondial înființat în 2012, cu misiunea de a promova managementul durabil al solului și de a asigura solurile productive pentru securitatea alimentară

2. Mulțumiri

Acest modul a fost scris de Loreta Grande și Andrea Palmieri, cu sprijinul SSPICE IT! Echipa din Italia și Portugalia.

3. Bibliografie

- Fondul Internațional pentru Dezvoltare Agricolă (IFAD), <https://www.ifad.org/en/>

- Centrul Regional de Informare al Națiunilor Unite pentru Europa de Vest (UNRIC), *Agenda 2030* , <https://unric.org/en/united-nations-sustainable-development-goals/>
- Water footprint network, <https://www.waterfootprint.org/>
- Ecosystems, *A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products* , https://www.waterfootprint.org/resources/multimediahub/Mekonnen-Hoekstra-2012-WaterFootprintFarmAnimalProducts_4.pdf
- European (CE) , *Strategia Farm to Fork* , https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
- Comisia Europeană (CE), *Politica agricolă comună dintr-o privire* , https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_en
- Consiliul European al Consiliului European, *Rezultatele Consiliului European, 23-24 iunie 2022 privind securitatea alimentară*,
<https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2022/06/23-24/>
- Global Footprint Network, *Ecological Footprint Calculator* , <https://www.footprintcalculator.org/home/en>
 - Fischler C., *L'Homnivore. Le goût, la cuisine et le corps* , Paris, Odile Jacob, 1990.
 - Damasio AR, *Eroarea lui Descartes: emoție, rațiune și creierul uman* , Putnam, 1994; ediția revizuită Penguin, 2005
 - Piccinni A., *Drogati di cibo* , Giunti, 2012