



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.02: Complexitatea sistemului alimentar

<b>ZONA TEMATICĂ</b>	<b>Relațiile dintre alimente, oameni și mediu</b>	
<b>SUBZONA DE REFERINȚĂ</b>	<i>Mâncare sustenabilă</i>	
<b>ORE</b>	3	
<b>OBIECTIVE DE ÎNVĂȚARE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Recunoașteți</b> principalele relații și probleme dintre oameni și mediu.</li> <li>2. <b>Înțelegeți</b> impactul alimentelor asupra mediului.</li> <li>3. <b>Înțelegeți</b> complexitatea sistemului alimentar și problemele societale asociate cu acesta.</li> </ol>		
<b>ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>		
	<b>Teoretic</b>	<b>Practic</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lectură</li> <li>✓ Cercetare web</li> <li>✓ Studiu de caz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cercetarea cauzelor, mecanismelor și consecințelor problemelor de mediu contemporane</li> <li>✓ Evaluarea impactului scenariilor fictive asupra sistemului alimentar global</li> </ul>

## CONȚINUT

<b>SUBMODULU 2: COMPLEXITATEA SISTEMULUI ALIMENTAR .....</b>	<b>4</b>
EXERCIȚIU: ÎNȚELEGEREA COMPLEXITĂȚII SISTEMULUI ALIMENTAR .....	8
<b>SUPLIMENTARE .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
1. LECTURI SUPLIMENTARE .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
2. GLOSAR .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3. MULȚUMIRI .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4. BIBLIOGRAFIE .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

## SUBMODULUL 2 : Complexitatea sistemului alimentar

Prin „sistem alimentar” ne referim la toate etapele legate de hrănirea unei populații: producția, procesarea, distribuția, promovarea și vânzarea alimentelor; consumul acestora de către cetățeni (acasă sau în afara casei); politicile publice asociate acestor acțiuni; precum și toate domeniile care sunt influențate de sectorul alimentar și, la rândul lor, îl influențează (sănătatea, tehnologia, economia, mediul, demografia etc.).

Pentru a înțelege mai bine complexitatea acestui sistem, putem observa această diagramă produsă de HLPE <sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup>HLPE înseamnă Grupul de experți la nivel înalt pentru securitatea alimentară și nutriție, care este un grup științific înființat de Națiunile Unite pentru a oferi îndrumări și recomandări de politică privind securitatea alimentară și problemele de nutriție.

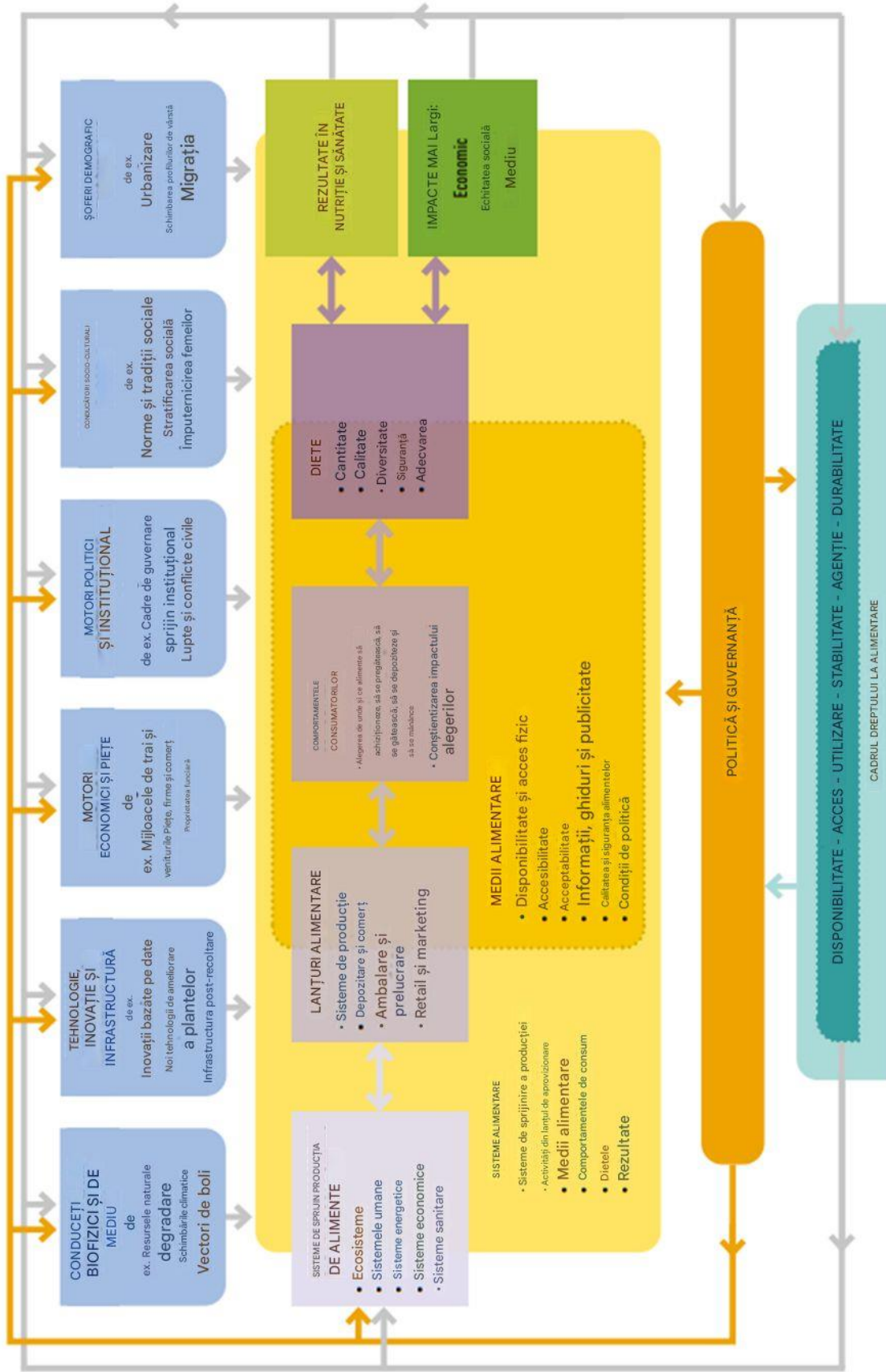


Fig. 2 – Cadrul sistemului alimentar sustenabil – adaptat din HLPE 12<sup>2</sup>

În această diagramă, alimentația influențează diverse sectoare ale societății, iar totul este interconectat.

Să luăm în considerare un exemplu ipotetic: apariția recentă a tehnologiilor de inteligență artificială (etichetate drept „inovație, tehnologie și infrastructură”) poate avea un impact asupra modului în care companiile de depozitare și distribuție își transportă mărfurile, cum ar fi favorizarea utilizării camioanelor conduse de AI (descrise în „Lanțurile de aprovizionare cu alimente” și „Depozitare și distribuție”). Aceste camioane conduse de AI, care nu necesită șoferi umani, pot funcționa perioade mai lungi (întrucât nu trebuie să se oprească pentru ca șoferii să se odihnească) și, prin urmare, ajung la destinații mai repede, îmbunătățind prospețimea mărfurilor (în „Mediile alimentare”). În plus, dacă tehnologia avansează suficient, poate fi mai rentabil pentru o companie să folosească camioane conduse de inteligență artificială decât șoferi umani, reducându-le potențial cheltuielile de operare și scăzând prețurile mărfurilor din magazine (în „Mediile alimentare”). Poate că acest lucru ar face alimentele costisitoare anterior mai accesibile, ducând la o tendință de pepeni pătrați japonezi în restaurantele noastre în câțiva ani (în „Comportamentul consumatorilor”).

Cu toate acestea, această tranziție la camioanele conduse de inteligență artificială ar putea duce, de asemenea, la pierderea locurilor de muncă pentru mulți oameni care anterior erau șoferi de camioane, lăsându-i șomeri (după cum este prezentat în secțiunile „Impacturi”, „Economic” și „Social”). Cu venituri reduse în comparație cu angajarea lor anterioară, acești indivizi și familiile lor s-ar putea să nu-și permită atât de multă mâncare sau alimente de aceeași calitate ca atunci când erau angajați, afectându-le starea generală de sănătate (în „Rezultate privind nutriția și sănătatea”). Toate aceste elemente vor influența peisajul economic (în „Motori politici și economici”) și adoptarea de noi politici publice (în „Acțiuni politice, de program și instituționale”).

---

<sup>2</sup>HLPE. (2020). *Securitate alimentară și nutriție: construirea unei narațiuni globale către 2030 (Raportul nr. 15)*. Grupul de experți la nivel înalt pentru securitatea alimentară și nutriție al Comitetului pentru securitatea alimentară mondială. Preluat de la <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>, p.31. Vă rugăm să verificați acest link pentru a obține o versiune cu rezoluție mai mare a acestei diagrame.

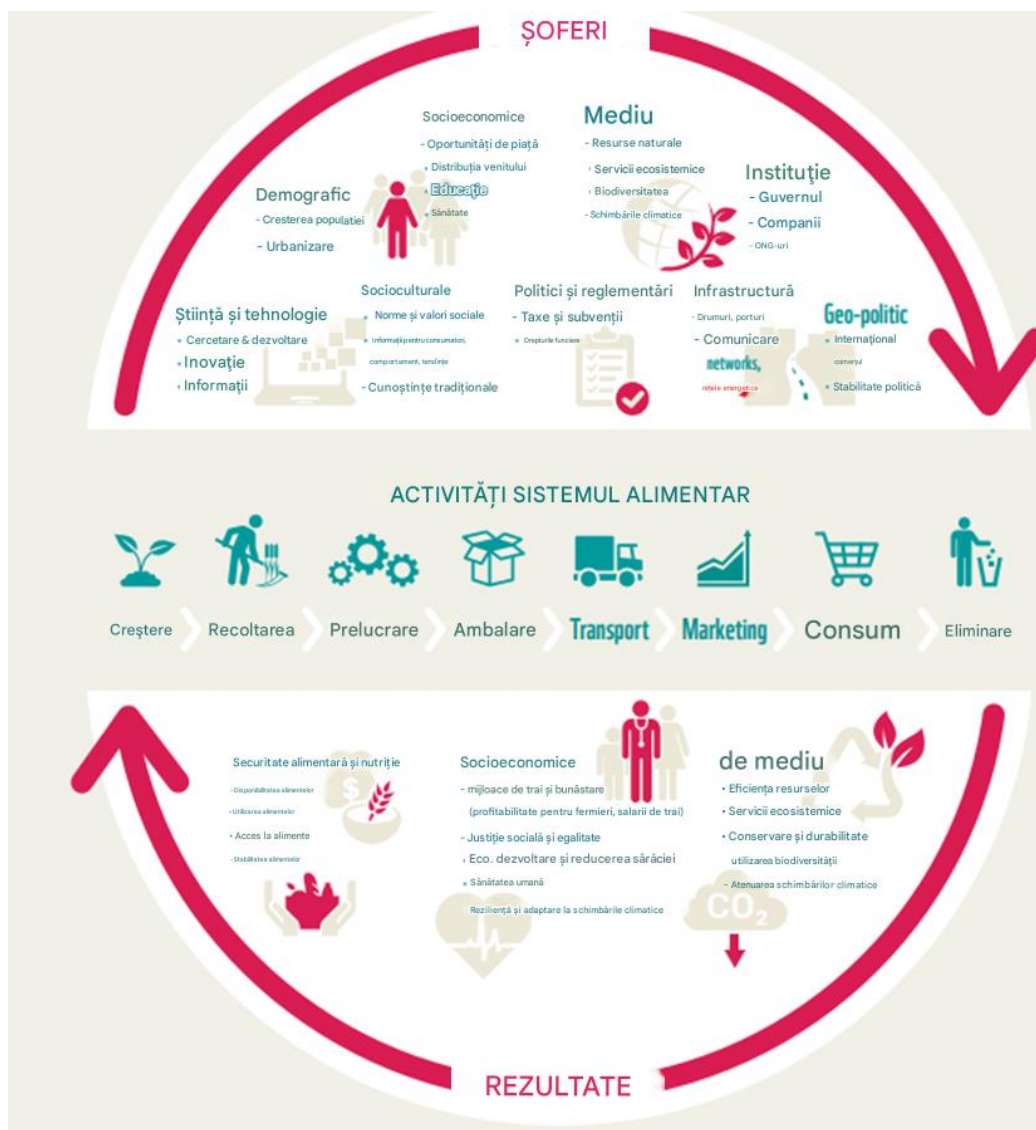


Fig. 3 – Elemente ale sistemului alimentar<sup>3</sup>

<sup>3</sup>WWF Germania și WWF Food Practice. (2020, august). Îmbunătățirea NDCS PENTRU SISTEME ALIMENTARE: RECOMANDĂRI PENTRU FACTORI DE DECIZII. Preluat de la [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_ndc\\_food\\_final\\_low\\_res.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_ndc_food_final_low_res.pdf), p.6. Vă rugăm să verificați acest link pentru a obține o versiune cu rezoluție mai mare a acestei diagrame.

## Exercițiu: Înțelegerea complexităților sistemului alimentar

<b>Cerințe preliminare</b>	După ce am observat și înțeles îndeaproape diagrama HLPE din secțiunea 2.1
<b>Timp</b>	1 oră
<b>Instrumente</b>	Pix și hârtie
<b>Obiective</b>	1. Înțelegeți complexitatea sistemului alimentar și interconexiunea componentelor sale.

### Instrucțiuni

- Pasul 1: alegeți unul dintre următoarele scenarii:
  - a. *„Peste noapte, toți oamenii au devenit vegetarieni. Nimeni nu a mai vrut să consume produse de origine animală.”*
  - b. *„După o serie de tensiuni diplomatice, în cele din urmă a izbucnit un război în Distantland . Peste noapte, prețurile celor mai comune îngrășăminte de pe piață au crescut vertiginos, ducând la o creștere semnificativă a costului produselor pe bază de plante.”*
  - c. *„În urma unei erupții solare excepțional de puternice, rețelele de telecomunicații terestre (inclusiv internetul) au încetat să mai funcționeze. Restaurarea lor va dura luni, dacă nu ani.”*
  - d. *„O revoluție izbucnește în inima uneia dintre cele mai mari țări exportatoare de petrol din lume, determinând creșterea prețurilor la combustibili.”*
  
- Pasul 2: Luați diagrama HLPE pe care am văzut-o în secțiunea 2.1. Ce consecințe ar avea scenariul pe care l-ați ales să aibă asupra sistemului alimentar? Mai întâi, identificați în diagramă unde se află principalul dvs. factor (este în procesul de producție? În comportamentul consumatorului? etc.). Apoi, imaginați-vă cât mai multe consecințe posibil pentru următoarele puncte:
  - a. Lanțuri de aprovizionare cu alimente
    - i. Sisteme de producție
    - ii. Depozitare și distribuție
    - iii. Prelucrare și ambalare
    - iv. Retail și piețe
  - b. Mediile alimentare
    - i. Disponibilitate și acces fizic
    - ii. Accesibilitate
    - iii. Publicitate
    - iv. Calitatea și siguranța alimentelor
  - c. Comportamentul consumatorului
  - d. Dietele
    - i. Cantitate
    - ii. Calitate



- iii. Diversitate
- iv. Siguranță
- e. Impacturi
  - i. Social
  - ii. Economic
  - iii. de mediu

- Pasul 3: În cele din urmă, imaginează-ți că ești un politician de frunte al țării tale. Care sunt cele trei decizii principale pe care le-ai lua pentru a gestiona consecințele scenariului fictiv?

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## EXTRA

### 1. Lecturi suplimentare

Documente generale:

- ✓ Ce este schimbarea climatică? Un material realizat de Națiunile Unite, care reprezintă o introducere bine structurată și plăcută despre subiectul schimbărilor climatice: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- ✓ „Starea securității alimentare și nutriției în lume 2023” de Organizația pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite – o actualizare privind progresul global către atingerea obiectivelor de eliminare a foametei și a tuturor formelor de malnutriție <https://www.fao.org /3/CC3017EN/online/CC3017EN.html>
- ✓ „Omul și Mediul: O perspectivă generală” de Nico Stehr – O istorie a relațiilor schimbătoare dintre om și natură, precum și a percepției omului asupra acesteia.
- ✓ „Un adevăr incomod” de Davis Guggenheim – Un documentar care sensibilizează opinia publică despre poluare și schimbările climatice cauzate de om.
- ✓ „Les algues vertes (Algele Verzi)” de Pierre Jolivet – Un film francez ce ilustrează efectele agriculturii industrializate și utilizării pesticidelor și insecticidelor în Bretania.

- ✓ „Ce este schimbarea climatică? | Start Here” de Al Jazeera English, un videoclip YouTube de șapte minute care explică elementele de bază ale schimbărilor climatice: <https://www.youtube.com/watch?v=dcBXmj1nMTQ>

#### Organizații non-profit:

- ✓ Greenpeace: Oferă articole despre schimbările climatice și despre daunele provocate de om asupra mediului. Se implică în lupta împotriva distrugerii ecosistemelor și a utilizării combustibililor fosili la nivel global: <https://www.greenpeace.org/international/>
- ✓ Oxfam International: Publică resurse despre schimbările climatice, dezastrelor naturale și inegalitățile alimentare, promovând în același timp justiția socială: <https://www.oxfam.org/en>
- ✓ Friends of the Earth Europe: Militează pentru justiție socială și de mediu, precum și pentru un acces egal la resurse, prevenind totodată dezastrelor ecologice.: <https://friendsoftheearth.eu/>
- ✓ Food and Agriculture organization of the United Nations: O agenție specializată a Națiunilor Unite care coordonează eforturile internaționale de combatere a foametei: <https://www.fao.org/home/en>

#### Documentare:

- ✓ Securitatea alimentară - o dilemă în creștere - Un documentar de 30 de minute care abordează viitorul agriculturii, producția alimentară, precum și preocupările legate de sustenabilitate și suveranitate: <https://www.youtube.com/watch?v=wu7PjKawjwI>
- ✓ Impactul omului asupra mediului : O listă de redare cu videoclipuri scurte care pun la îndoială consecințele activității umane pe planeta noastră: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLL4ByIaW73wgSuZyfdxJUnhhOjDanFteu>
  - Alte videoclipuri de la National Geographic despre schimbările climatice pot fi găsite aici: <https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-climate-change/>

## 2. Glosar

FAO: Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO) este o agenție specializată a Națiunilor Unite care coordonează eforturile internaționale de combatere a foametei și de îmbunătățire a nutriției și securității alimentare.

Green Deal: Pactul Verde European, aprobat în 2020, este un set de inițiative politice ale Comisiei Europene, având scopul principal de a face Uniunea Europeană neutră din punct de vedere climatic până în 2050.

HLPE: Panelul de Experti la Nivel Înalt privind Securitatea Alimentară și Nutriția, un grup științific stabilit de Națiunile Unite pentru a oferi îndrumări și recomandări de politici pe teme de securitate alimentară și nutriție.

ONU: Organizația Națiunilor Unite (ONU) este o organizație interguvernamentală care are ca scop declarat menținerea păcii și securității internaționale, dezvoltarea relațiilor prietenoase între națiuni, promovarea cooperării internaționale și armonizarea acțiunilor națiunilor.

WWF: Fondul Mondial pentru Natură (WWF) este o organizație internațională non-guvernamentală cu sediul în Elveția, fondată în 1961, care activează în domeniul conservării sălbăticiei și reducerii impactului uman asupra mediului.

### 3. Mulțumiri

Suntem recunoscători lui Agathe Bausson, Quentin Giret, Jeremiah Lahesa Vega și Xavier Rodrigues, de la POUR LA SOLIDARITÉ-PLS, pentru contribuția lor utilă la scrierea acestui modul.

### 4. Bibliografie

**Burlingame, B., Dernini, S. (Eds.). (2010).** *Diete sustenabile și biodiversitate: Direcții și soluții pentru politici, cercetare și acțiune.* Lucrările Simpozionului Științific Internațional *Biodiversitate și Diete Sustenabile Unite Împotriva Foametei*, Divizia pentru Nutriție și Protecția Consumatorului, FAO. Disponibil la <https://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>

Campiglio L., Rovati G. (2009). *La povertà alimentare in Italia: prima indagine cantitativa e calitativa*. Guerini e associati, Milano.

Clark, MA, Springmann, M., Hill, J., Tilman, D. și Fraser, H. (2020). Emisiile sistemului alimentar global ar putea împiedica atingerea obiectivelor de 1,5° și 2°C privind schimbările climatice. *Science*, 370(6517), 705-708. Preluat de la: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aba7357>

Comisia Europeană (2020), *Pachetul Climă și energie*, preluat de la [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en)

Parlamentul European (4 mai 2023), *Pacte Vert : la voie vers une UE durable et climatique neutru*, preluat din [https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20200618STO81513/le-pacte-vert-pour-une-ue-durable-et-climatiquem-ent-neutre?at\\_campaign=20234-Green&at\\_medium=Google Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=Sitelink&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=le\\_pacte\\_vert&at\\_topic=Green\\_Deal&gclid=CjwKCAjwu4WoBhBkEiwAojNdXpCvZ7Kaob7oRW2TUIHehMCNF7eWFodNvBd6mesL8MZm2GnvnP42QxoCzjcQAvD\\_Bw](https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20200618STO81513/le-pacte-vert-pour-une-ue-durable-et-climatiquem-ent-neutre?at_campaign=20234-Green&at_medium=Google%20Ads&at_platform=Search&at_creation=Sitelink&at_goal=TR_G&at_audience=le_pacte_vert&at_topic=Green_Deal&gclid=CjwKCAjwu4WoBhBkEiwAojNdXpCvZ7Kaob7oRW2TUIHehMCNF7eWFodNvBd6mesL8MZm2GnvnP42QxoCzjcQAvD_Bw)

Eurostat (2021), *Incapacité à s'offrir un repas comportant de la viande, du poulet ou du poisson (ou un équivalent végétarien) un jour sur deux - enquête EU-SILC*, extras din <https://bit.ly/3yBDp10>

FAO (2021), *Starea securit  tii alimentare   i a nutri  iei în lume 2021. Capitolul 2 securitatea alimentară   i nutri  ia în întreaga lume*, preluat de la <https://bit.ly/3t3y1T2>

FAO (2021), *Starea securit  tii alimentare   i nutri  iei în lume 2021. Anexa 1a: Tabele statistice pentru capitolul 2*. preluat de la: <https://bit.ly/3zx2uvp>

GNAFC (2021), *Raport global privind crizele alimentare. Analiză comună pentru decizii mai bune*, preluat de pe <https://bit.ly/3DssUkp>, p.19.

Gonzalez Fischer C., Garnett T. (2016) *Plates, pyramides, planet. Dezvoltări în orientările na  ionale privind dietele sănătoase   i sustenabile – o evaluare a stării actuale. Organizația pentru Alimentație   i Agricultură a Națiunilor Unite (FAO)   i Re  eaua de Cercetare pentru Climă Alimentară de la Universitatea Oxford. Poate fi accesat la: <https://www.fao.org/3/I5640E/i5640e.pdf>.*

HLPE. (2020). *Securitate alimentară   i nutriție: construirea unei nara  iuni globale către 2030 (Raportul nr. 15)*. Grupul de experți la nivel înalt pentru securitatea alimentară   i nutriție al Comitetului pentru securitatea alimentară mondială. Preluat de la: <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>

HLPE (septembrie 2020), *Impactul COVID-19 asupra securit  tii alimentare   i nutri  iei: dezvoltarea unor răspunsuri politice eficiente pentru a aborda pandemia de foamete   i malnutriție*, preluat de la <https://bit.ly/2WDQKbQ>, p.4.

Katz D., Meller, S. (2014), *Can We Say What Diet Is Best for Health?* Revizuirea anuală a s  n  t  ii publice; 35:1, 83-103, preluat de la <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24641555/>

Nyéleni . (2007). *Declarația lui Nyéleni* . Preluat de la <https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-en.pdf>

Oxfam Franța ( 15 septembrie 2022), *Vers une augmentation croissante du nombre de « réfugiés climatiques »* , preluat din <https://www.oxfamfrance.org/migrations/vers-une-augmentation-croissante-du-nombre-de-refugies-climatiques/>

Oxfam International, *Changement climatique : cinq catastrophes naturelles qui demandent une action d'urgence* , extras din <https://www.oxfam.org/fr/changement-climatique-cinq-catastrophes-naturelles-qui-demandent-une-action-durgence>

Sechier T., ( 13 octombrie 2022), *Près de 70% des animaux sauvages ont disparu en 50 ans, d'après le WWF* , France bleu, extras din <https://www.francebleu.fr/infos/environnement/69-des-animaux-sauvages-ont-disparu-en-50-ans-d-apres-le-wwf-1665637844>

Simon F., ( 7 septembrie 2023), *La prochaine Commission se concentrera sur la mise en œuvre des politiques climatiques, un haut fonctionnaire de l'UE* , Euractiv , extras din <https://www.euractiv.fr/section/energie-climat/news/la-prochaine-commission-se-concentrera-sur-la-mise-en-oeuvre-des-politiques-climatiques-selon-un-haut-fonctionnaire-de-lue/>

The Economist (2020), *Global Food Security Index* , preluat de la <https://bit.ly/2V3AUab>

Comitetul ONU pentru Drepturi Economice, Sociale și Culturale (CESCR) (12 mai 1999), *Comentariul General nr. 12: Dreptul la o hrană adecvată (Art. 11 din Pact)* , preluat de la: <https://www.refworld.org/docid/4538838c11.html>

Programul Națiunilor Unite pentru Mediu și Panelul Internațional de Resurse (2010). *Evaluarea impacturilor asupra mediului ale consumului și producției: produse și materiale prioritare - Rezumat* . <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8572> .

Van Dooren C., Marinussen M., Blonk H. și colab. (2014), *Explorarea ghidurilor alimentare bazate pe valori ecologice și nutriționale: O comparație a șase modele alimentare*. Politica alimentară, Vol. 44. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.11.002>

WWF Germania și WWF Food Practice. (2020, august). *Îmbunătățirea NDCS PENTRU SISTEME ALIMENTARE: RECOMANDĂRI PENTRU FACTORI DE DECIZI*, preluat de la [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_ndc\\_food\\_final\\_low\\_res.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_ndc_food_final_low_res.pdf)