

IBDIS | We know
books

RESPECT PENTRU RESURSE

Manual altfel de
educație pentru
sustenabilitate

Diana Călin
Natalia Ciobanu
Anamaria Georgescu
Camelia Gui
Camelia Moldovan
Iulia Perneș



14 CAPITOLUL 1 - PLANETA ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ

- 16** Introducere în grija față de resursele noastre
- 19** Sustenabilitate și dezvoltare durabilă
- 25** Clima

30 CAPITOLUL 2 - AERUL ȘI APA - ELEMENTE VITALE

- 32** Ciclul carbonului - un proces natural dereglat
- 36** Ciclul carbonului - cum refacem echilibrul?
- 41** Ciclul metanului
- 45** Ciclul apei în natură
- 50** Resursele de apă de pe planetă
- 56** Evaluarea nr. 1 - ODD-urile pe strada noastră

60 CAPITOLUL 3 - BOGĂȚIILE NATURII

- 62** Solul - Aurul negru
- 67** Sănătatea solului și compostul
- 72** Biodiversitatea solului
- 77** Biodiversitatea acvatică și terestră
- 82** Ecosisteme în serviciul umanității

88 CAPITOLUL 4 - CUM PROTEJĂM CE AVEM?

- 90** Dependența societății umane de mediu
- 94** Migrația populațiilor
- 99** Poluarea aerului
- 104** Poluarea apei
- 110** Poluarea solului
- 115** Reducerea biodiversității - Impactul antropic
- 120** Reducerea biodiversității - Impactul schimbărilor climatice
- 125** Evaluarea nr. 2 - Toate etapele contează!

128 CAPITOLUL 5 - UN NOU ECHILIBRU

- 130** Degradarea mediului natural și sănătatea omului
- 136** Dependența economiei de mediu
- 141** Cum reducem deșeurile
- 147** Risipa de hrană
- 152** Amprenta ecologică a hranei
- 156** Evaluarea nr. 3 - Fast fashion sau slow fashion?

160 CAPITOLUL 6 - ALO? CONEXIUNEA OM-NATURĂ

- 162** Economia viitorului, economia echilibrului sistemic
- 168** 12 personaje în zorii Crizei Climatice
- 173** Grădinărit urban sau grădinărit interior?

178 CAPITOLUL 7 - EXPERIENȚĂ=ÎNVĂȚARE

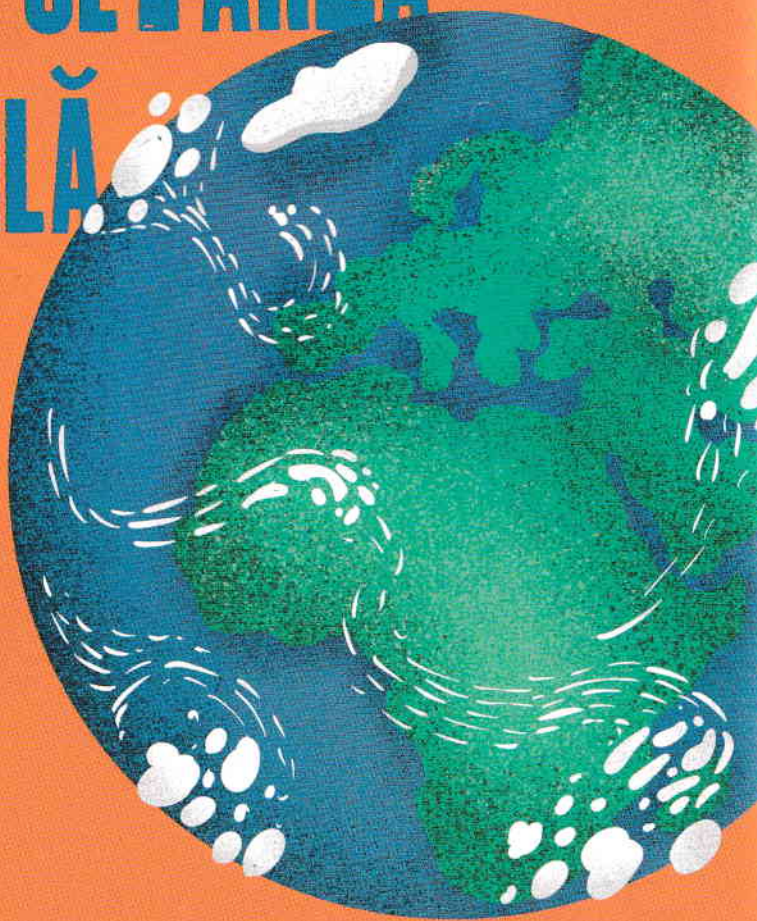
- 180** Evaluarea nr. 4 - Cu documentarul la analiză
- 182** Evaluarea nr. 5 - Poză la sustenabilitate
- 184** Evaluarea nr. 6 - Scrisoare către tine

**ESTI PREGĂTIT
SĂ PORNEȘTI
LA DRUM?**

IIBDIS
Capitolul 1

We know
books

PLANETA SI DEZVOLTAREA DURABILĂ





MAMA
NATURĂ



VÂNTUL
SCHIMBĂRII



CLIMA

Obiective de învățare:

- Înțelegerea unor concepte generale asupra conținutului;
- Identificarea elementelor dezvoltării durabile și prezentarea unor modele sustenabile de dezvoltare durabilă a societății;
- Înțelegerea și cunoașterea diferențelor dintre climă și schimbările climatice.

INTRODUCERE ÎN GRIJĂ.

GRIJA FAȚĂ DE RESURSELE
NOASTRE



Mama Natură

Suntem parte din Natură, dar ne purtăm de parcă suntem separați de ea.
Cum ar fi să tratăm Natura ca pe un bun prieten?

LIBRIS | We know books

INTRODUCERE ÎN GRIJĂ.

GRIJA FATĂ DE RESURSELE NOASTRE

Planeta Pământ este cea mai frumoasă planetă din sistemul nostru solar. **Din ce știm până acum, Pământul este singura planetă care susține viața.**

Dar stilul nostru de viață ca oameni s-a schimbat, modernizarea a adus și efecte cu impact negativ asupra mediului înconjurător. Veți vedea în capitolele care urmează, care sunt acele schimbări și efecte asupra noastră și asupra Planetei.

Acest manual a fost gândit pentru voi și cu gândul la voi, pentru a vă fi de ajutor în schimbarea relației pe care o avem cu Mama Natură, o schimbare pe care nu o mai putem amâna. Dar pe care avem puterea și responsabilitatea s-o înfăptuim.

E nevoie să creăm o relație apropiată și prietenoasă cu natura, pentru că suntem parte din ea. Mama Natură este casa noastră și ca orice casă, are nevoie să fie îngrijită, pentru a ne putea bucura de ea în continuare.

Mircea Eliade vorbea despre o legătură strânsă și frățească cu natura, pe care o aveau generațiile de acum 100 de ani. Se referea la un ritual magic care era folosit pentru a chema ploaia și care se numește Paparudă.

De fiecare dată când era o secetă, oamenii își aminteau cât de important era ca Pământul să fie udat de către cer pentru ca roadele solului să crească și să hrănească mai departe oamenii din sat: „Paparudă-rudă, / vino de ne udă / cu găleata-leata / peste toată ceata; / cu ciubărul –bărul / peste tot poporul. / Dă-ne Doamne, cheile / să descuiem cerurile / să pornească ploile, / să curgă șiroaietele / să umple pâraiele. / Hai, ploită, hai! / udă pământurile / să crească grânele / mari cât porumbele. / Hai, ploită, hai!”

Vedeți? există o legătură puternică între toate cele care există pe Pământ.

Cerul pe care îl privim, ploaia care udă pământul și nevoia noastră de a ne hrăni din bogățiile naturii.

În acest manual vom vorbi despre fiecare parte din natură: solul, apa, aerul și biodiversitatea. Ce înseamnă pentru noi și de ce e important să le protejăm.

Pentru că întâi e nevoie să înțelegem, ca apoi să știm cum să protejăm mai bine și ca această grijă să dureze peste generații, venim către voi cu exerciții de gândire critică.

Lecțiile vor prezenta starea naturală a fenomenului și de asemenea intervenția umană asupra acestei stări, pentru ca voi să vă puneți acele întrebări importante: cum pot să fac mai bine pentru mine și cei din jur? cum aș putea să am grijă mai bine de natură, pentru a continua să am o existență pașnică și sigură.

Călătoria noastră începe de acum, vă invităm într-o lume în care vorbim cu deschidere, sinceritate și simplitate despre natură.

Ca această călătorie să fie una de succes și cu experiențe revelatoare, vă sfătuim să aveți la voi câteva instrumente prețioase și de ajutor: **gândirea critică**. Întrebați mereu de ce și cu ce are legătură. În acest mod, veți explora cu multă curiozitate multiplele perspective ale unei situații. Treptat, veți câștiga mai multă încredere în propriile forțe.

Creativitatea împreună cu gândirea critică vă ajută să rămâneți deschiși la minte pentru a găsi cele mai bune soluții.

Comunicarea și colaborarea sunt de asemenea importante pentru dezvoltarea voastră, vom avea multe exerciții de lucru în echipă și dezbateri care vor oferi ocazia de a vă exprima punctul de vedere.

Urmează un an de explorări pentru voi, cavaleri ai Planetei! Vă dorim să fie unul cât mai plin de curiozitate.

ATÂT PE AZI. OVER.



Săptămâna viitoare
descoperim ce este
sustenabilitatea.

SUSTENABILITATE SI DEZVOLTARE DURABILĂ



Vântul schimbării

„Dezvoltare durabilă” și „sustenabilitate” - este pentru prima dată când grija pentru generațiile viitoare – născute și nenăscute încă – a fost ridicată la nivel de principiu în dezvoltarea întregii societăți umane. Să ne uităm mai atent la ce vor să spună acești termeni și ce implicații au pentru viața noastră de zi-cu-zi.

SUSTENABILITATE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ

„Dezvoltare durabilă” și „sustenabilitate” sunt două expresii atât de răspândite și atât de des folosite, încât pentru unii dintre noi pot suna foarte familiar și neimpresionant. Pentru alții însă, poate fi neclar sensul termenilor respectivi. De unde vin ei?

Sfârșitul anilor '80 a marcat încheierea unei perioade tumultuoase: sfârșitul războiului rece și începutul oficial al cooperării internaționale pentru o altfel de dezvoltare a lumii. Tonul acestui nou început a fost dat de Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare „Viitorul Nostru Comun”, cunoscut și sub denumirea prescurtată de „**Raportul Brundtland**”, elaborat și publicat la cererea urgentă a ONU.



Organizația Națiunilor Unite (ONU) este cea mai importantă organizație internațională din lume. Ea are misiunea de a asigura pacea mondială, respectarea drepturilor omului, cooperarea internațională și respectarea dreptului internațional. România a devenit membră a Națiunilor Unite în 1955.

Raportul Brundtland a fost prezentat și adoptat în cadrul Conferinței Națiunilor Unite "Summitul Pământului" de la Rio de Janeiro, Brazilia, în 1992.

Raportul Brundtland este recunoscut la nivel global pentru că a trasat direcțiile unui nou model de dezvoltare și a definit pentru prima dată ce înseamnă acest tip de dezvoltare: „**Dezvoltarea durabilă (eng. Sustainable development) este o dezvoltare care răspunde nevoilor prezentului, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi**”.

Este pentru prima dată când grija pentru generațiile viitoare – născute și nenăscute încă – a fost ridicată la nivel de principiu în dezvoltarea întregii societăți umane. Acest principiu a primit termenul de „sustenabilitate” - calitate a unei activități antropice care se desfășoară conform definiției dezvoltării durabile.

O activitate este sustenabilă dacă poate să se desfășoare în mod repetat fără epuizarea resurselor pe care conține. Raportul Brundtland descrie în amănunt o serie de principii care definesc această dezvoltare.

De ce e nevoie de aceste principii sau linii de ghidare?

Pământul are o istorie mult mai lungă decât specia umană. Noi, oamenii, suntem oaspeți mai recentți în această casă planetară. Pământul, pădurile și milioanele de specii de plante și animale au existat și au înflorit cu mult înaintea speciei noastre, în perioade și în condiții în care noi nu am fi putut exista. **Prin urmare, Pământul poate avea grijă de el însuși.**

Interesul nostru, al oamenilor, este să avem condiții de mediu care permit și susțin existența și dezvoltarea noastră ca societate. Noi, oamenii, avem nevoie din partea planetei de o serie de resurse și „servicii” pe care le oferă pământul, cum ar fi aer curat, apă curată și mâncare.

Cererea pentru acestea crește pe măsură ce crește populația umană și cresc standardele de viață, însă capacitatea Pământului de a ne oferi aceste resurse și servicii scade din cauza felului în care noi, oamenii trăim și ne dezvoltăm. **Într-un fel, modul nostru de a ne dezvolta a devenit o amenințare pentru noi înșine.** De aceea, e necesar să regândim cum ne raportăm la ceea ce înseamnă dezvoltare. Aici vin să ne ajute aceste linii de ghidare sau principii ale dezvoltării durabile. Putem să considerăm aceste principii ca fiind o **listă de instrucțiuni pentru a avea grijă de planeta noastră.**

Urmărește indicațiile de la clasă pentru a înțelege acele 4 principii:

1. Să ne reducem dependența de combustibilii fosili (gaz, petrol, cărbune) și de metalele grele.
2. Să ne reducem dependența de substanțele chimice create artificial și care rămân în natură.
3. Să reducem distrugerea naturii.
4. Să ne asigurăm că alegerile noastre nu împiedică oamenii de pe întregul glob pământesc din a-și satisface propriile nevoi.

Pe lângă aceste 4 principii, Statele Membre ONU au adoptat în 2015 un set de obiective dintr-un program universal cunoscut acum ca **Agenda 2030**. Aceste obiective sunt cunoscute drept Obiective de Dezvoltare Durabilă – ODD-uri (eng. SDG), iar rolul lor e să ghideze dezvoltarea socială, economică și naturală a lumii până în 2030. Avem 17 ODD-uri. Iată care sunt ele, pe scurt:



Urmărește indicațiile de la jocul despre ODD-uri oferit de profesor la clasă.



Pământul a fost fotografiat din spațiu pentru prima dată abia la mijlocul secolului XX, mai exact pe 24 octombrie 1946. „Bila de Marmură Albastră” (eng. The Blue Marble) e printre cele mai distribuite imagini ale planetei Pământ. Ea a fost realizată de către echipajul misiunii Apollo 17 pe 7 decembrie 1972 și e prima fotografie a Pământului făcută vreodată de un om.

Impresionat de această vedere, Harrison Schmitt, unul dintre membrii echipajului, a exclamat: „Dacă a existat vreodată o bucată de albastru cu aspect fragil în spațiu, este Pământul chiar acum.” Vizualizarea Pământului din spațiu a contribuit semnificativ la conștientizarea limitelor planetare, a importanței protecției mediului și a necesității de a trece de la modelul economic de tip „cowboy” (eng. cowboy economy) la modelul de tip „nava spațială Pământ” (eng. spaceship Earth).



We know
books

Surse imagini: NASA



O fabrică de textile nu are instalată stație de tratare a apelor uzate industriale. Ea emite ape poluate direct în râul care curge în apropiere. Un elev, venind de la școală, observă acest lucru și, împreună cu părinții, sesizează Garda de Mediu. Un comisar de mediu merge în inspecție să aplice amenda. Directorul fabricii îi oferă comisarului o sumă de bani drept mită pentru a nu-i fi aplicată amenda și pentru a-l convinge să nu mai vină în inspecție. Comisarul acceptă mita, permițând astfel ca fabrica să polueze apa în continuare.

Ce ODD și ținte sunt puse astfel în pericol?



Care obiectiv de dezvoltare durabilă ți se pare ție cel mai important și de ce? Explică clasei alegerea ta la începutul următoarei lecții.

Reține: *Nu există un răspuns greșit. Opinia ta argumentată are valoare intrinsecă.*



Putem rezuma cele de mai sus în felul următor:

1. Ce ne dorim? - Dezvoltare durabilă
2. Ce este „Dezvoltarea durabilă” ? – Cele 17 ODD-uri
3. Ce este un ODD? - Nivelul de dezvoltare la care vrem să ajungem într-un anumit domeniu.
4. Cum ajungem acolo? – Îndeplinind cele 8-12 ținte ale fiecărui obiectiv.
5. Cum măsurăm? – Prin indicatori. Fiecare țintă are 1-4 indicatori.



Vrei să știi mai multe despre subiectul de azi? Îți recomandăm cartea: “The Blue Marble. How a photograph revealed Earth’s fragile beauty” scrisă de Don Nardo.

Raportul Brundtland îl găsești pe site-ul ONU aici: bit.ly/raportbrundtland

Află mai multe despre ce reprezintă fiecare ODD pe site-ul EURACTIV: bit.ly/oddurile

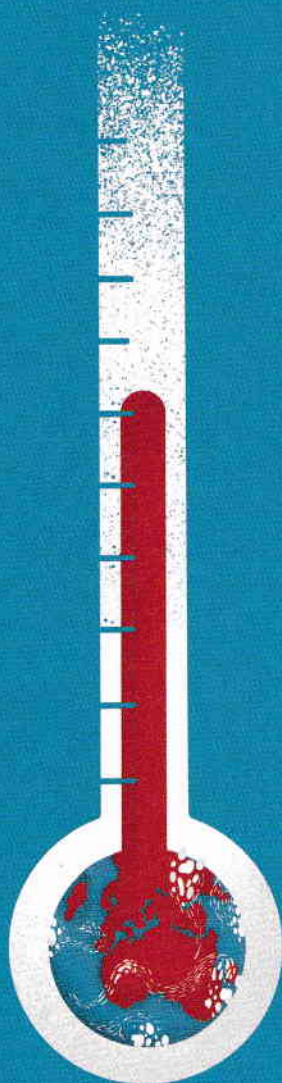
FELICITĂRI! ACUM ȘTII MAI MULTE DESPRE
SUSTENABILITATE
OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ
DEZVOLTARE DURABILĂ

ATÂT PE AZI. OVER.



Săptămâna viitoare
descoperim mai
multe despre climă.

CLIMA



Influența omului asupra termostatului naturii

Singura constantă este schimbarea. Chiar și atunci când vine vorba de clima Pământului.