



Project funded by
EUROPEAN UNION



Instrument educațional comun pentru
reducerea deșeurilor fluviale -D.C.3.1

Common borders. Common solutions.





Common borders. Common solutions.

Cuprins

1. Introducere: de ce problema deșeurilor este relevantă?	3
1.1. Ce numim deșeuri?	3
1.2. Generarea deșeurilor	4
1.2.1 Care este compoziția deșeurilor municipale?	4
1.2.2 Care este impactul deșeurilor asupra schimbărilor climatice?	6
1.2.3 Deșeurile în oceane și mări	7
2. Managementul deșeurilor și dezvoltarea durabilă	9
2.1. Obiective	9
2.2. Cum trebuie să administrăm deșeurile	11
3. Care este sensul principiului 3R?	12
3.1. Reducerea deșeurilor	12
3.2. Reutilizarea deșeurilor	13
3.3. Reciclarea deșeurilor	14
3.4. Separarea deșeurilor	17
4. Problemele de mediu ale Mării Negre	29
5. De ce trebuie să protejăm resursele de apă ale pământului?	31

1. Introducere: de ce problema deșeurilor este relevantă?

1.1. Ce numim deșeuri?

Deșeu reprezintă orice lucru ce și-a pierdut efectul pentru proprietarul său și nu mai este necesar și prin urmare, el/ea intenționează să se debaraseze de acesta.

De regulă, orice obiect sau lucru pe care noi îl folosim devine deșeu.

Deșeurile generate în casele, școlile noastre, magazinele mici sau mari, clădirile administrative și oficii sunt deșeuri municipale. Deșeurile generate în familiile noastre sunt numite “Deșeuri menajere”.



Deșeurile menajere sunt compuse din deșeuri organice de bucătărie, deșeuri din curățarea casei, deșeuri din haine, hârtie și carton. O porțiune în creștere a deșeurilor menajere aparține plasticului precum și alte materiale, așa ca sticla, cauciucul, pielea și metalul.

1.2. Generarea deșeurilor

Încă de la Revoluția Industrială, pentru o perioadă de mai mult de doua secole, a fost generat un volum enorm de deseuri, iar cantitatea lor a crescut în mod dramatic în ultimii ani. Potrivit Băncii Mondiale, în 2019, doar generarea deșeurilor municipale a ajuns la 2.57 miliarde tone.

Potrivit estimărilor, populația va crește în orașe de la 3 miliarde până la 4.3 miliarde în 2025. Aceasta înseamnă că volumele de deșeuri generate se vor dubla până în 2025. În 1950, doar 29% din populația planetei locuia în zone urbane, iar în 2008, populația urbană globală aproape că a depășit populația din zonele rurale. Se așteaptă ca până în 2050, 70% din populația planetei să locuiască în orașe (Organizația Națiunilor Unite).

1.2.1. Care este compozitia deșeurilor municipale?

De cele mai multe ori, deșeurile municipale includ așa tipuri de deseuri ca cele alimentare și verzi, plastic, hartie și carton, sticlă, metal și altele.



Sursa: www.worldbank.org/what-a-waste

Common borders. Common solutions.

1.2.2. Care este impactul deșeurilor asupra schimbărilor climatice?

Deșeurile reprezintă una din sursele emisiilor cu efect de seră. De cele mai multe ori, gazele cu efect de seră sunt emise din gropile de gunoi deschise, unde gazele emise din groapa de gunoi nu sunt colectate. Ca rezultat a descompunerii deșeurilor organice, metanul este emis din gropile de gunoi, care are un potențial mai mare de încălzire decât CO₂.

O cale de a reduce emisiile gazelor cu efect de seră este reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor precum și utilizarea gazelor de la gropile de gunoi. Compostarea deșeurilor este, de asemenea, o cale bună de a preveni generarea metanului.

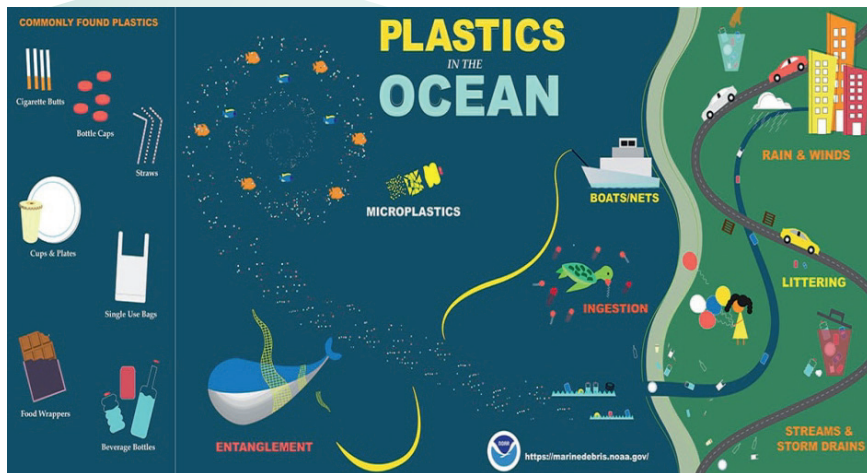
În ultimii 200 ani, utilizarea intensivă și multilaterală a resurselor de apă, care în majoritatea cazurilor a fost inutilă și irațională, a pus omul în fața necesității de a avea grijă de administrarea rațională a resurselor de apă și redresarea problemelor de mediu.

1.2.3. Deșeurile în oceane și mări

La etapa actuală, poluarea râurilor și mărilor cu deșeuri, mai ales, deșeuri din plastic - este una din problemele majore. 90% de deșeuri în mări și oceane reprezintă plasticul. De exemplu, potrivit ultimelor cercetări (EMBLAS-Plus), 87% de gunoi găsit în Marea Neagră este plastic.

O altă problemă serioasă este microplasticul, care, prin fructele de mare (pește, moluște), pot intra chiar și în organismul uman. Plasticul ajunge în mări și oceane, de cele mai multe ori, din râuri și de pe țărmuri datorită sistemelor de colectare neregulată a deșeurilor și conștientizare scăzută a unor cetățeni.

Se așteaptă ca cantitatea de deșeuri în mări și oceane să se mărească datorită creșterii populației și consumului de alimente.



Sursa: <https://globaltelconews.com/last-exit-revolutionize-the-way-plastic-is-used/>

Common borders. Common solutions.

2. Managementul deșeurilor și dezvoltarea durabilă

2.1. Obiective

La moment, lumea civilizată în unanimitate recunoaște dezvoltarea durabilă ca unica cale de a avea un viitor sigur și prosper.

La 25 septembrie 2015, 193 state membre ONU au convenit asupra documentului Agendei de Dezvoltare Durabilă intitulat "Transformarea Lumii Noastre: Agenda pentru Dezvoltare Durabilă 2030", care conține 17 obiective globale și 169 obiective specifice pentru dezvoltarea durabilă.

Cele 17 Obiective Globale de Dezvoltare Durabilă acoperă domeniul social, economic și de mediu.

Tabloul reprezintă 17 obiective și legătura lor cu managementul deșeurilor



Sursa: <https://wasteaid.org/wp-content/uploads/2016/05/swm-sus-goals-without-zlcomms.png>

Common borders. Common solutions.

2.2. Cum trebuie să administrăm deșeurile?

Deșeurile menajere sunt compuse din diferite tipuri de deșeuri care au diferite perioade de descompunere în mediul ambiant. Prin procesul de descompunere, se face diferența dintre deșeurile biodegradabile și non-biodegradabile.

Crearea mecanismelor eficiente de management al deșeurilor în lumea modernă, selectarea celor mai bune practici și prioritizarea lor a fost o preocupare încă din anul 1970.

Din 1990, piramida ierarhică a fost utilizată pentru a prezenta abordările în managementul deșeurilor. Piramida a reflectat clar acțiunile dezirabile și mai puțin dezirabile de management al deșeurilor.

Piramida inversată este un fel de afirmație simbolică că o mare parte trebuie să fie predestinată celei mai dezirabile acțiuni (în special, principiul 3R), iar o parte mică trebuie să fie predestinată acțiunii regretabile (depozitarea la groapa de gunoi).

3. Care este sensul principiului 3R?

3.1. REDUCEREA deșeurilor

Reducere - Scopul acestei acțiuni este de a reduce deșeurile la sursa lor de generare. Aceasta înseamnă nu doar reducerea întregii cantități de deșeuri, dar și reducerea toxicității lor sau altor proprietăți nocive.

Reducerea deșeurilor este realizată prin reorientarea producătorilor și consumatorilor spre produse și ambalare care duc la reducerea cantităților de deșeuri.

Ce trebuie să facem pentru a reduce deșeurile?

- ❖ *Evitarea ambalării inutile. Foarte multe produse în magazine sunt ambalate doar pentru a atrage atenția cumpărătorului.*
- ❖ *Acordarea preferinței produselor reutilizabile.*
- ❖ *Acordarea preferinței ambalării minime.*
- ❖ *Acordarea preferinței ambalajului reutilizabil sau reciclabil.*
- ❖ *Acordarea preferinței materialelor de ambalare reciclabile și ecologice.*
- ❖ *Utilizarea pungilor reutilizabile și lichidarea utilizării pungilor din plastic de unică folosință.*

Common borders. Common solutions.



CROSS BORDER
COOPERATION



3.2 REUTILIZAREA deșeurilor

Reutilizare - Scopul acestei acțiuni este de a reutiliza materialul, produsul și/sau componentul acestuia pentru a preveni să devină deșeu.

Desigur, generarea deșeurilor nu poate fi evitată în totalitate, iată de ce reutilizarea deșeurilor generate joacă un rol important.

Reutilizare înseamnă utilizarea repetată a diferitor produse și materiale fără achiziționare de înlocuitori. Aceasta include achiziționarea produselor și materialelor pentru utilizare multiplă și pe termen lung precum repararea și reconstruirea produselor deteriorate, etc.

Trebuie de reținut că dacă pentru unii deșeurile reprezintă gunoi, pentru alții pot fi produse dezirabile.

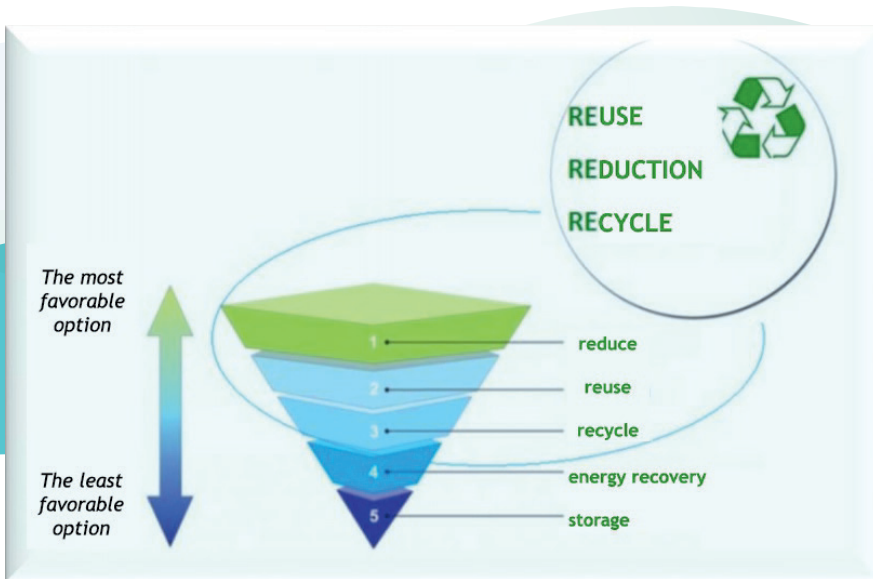
3.3. RECICLAREA deșeurilor

Reciclare - Acțiune de restaurare prin care deșeurile sunt transformate în produs, material sau substanță pentru a fi utilizate ca inițial sau în alte scopuri.

Reciclarea este mai mult o metodă cost-eficientă decât producerea acelorași materiale și bunuri din materii prime noi.

Tehnologiile de reciclare moderne ne permit reciclarea a 90% din deșeuri. Majoritatea deșeurilor menajere sunt reciclabile. Cele mai mari dintre acestea sunt din sticlă, plastic, metal, hârtie și deșeuri organice.

Problema principală nu constă în tehnologiile de reciclare, ci în separarea celor reciclabile, ceea ce reprezintă separarea lor de alte deșeuri.



Sursa: <https://wmp.ge/wmp2>

Common borders. Common solutions.



Simbol internațional de reciclare

Acest simbol a fost creat de un student american Harry Anderson în 1970.

Acest simbol aplicat oricărui produs înseamnă că acesta a fost fabricat din materie primă reciclată sau material care poate fi reciclat.

Frecvent, existența acestui simbol simplifică semnificativ procesul de separare a deșeurilor - sortare în funcție de tip.

3.4. SEPARAREA deșeurilor

Una din abordările moderne ale separării deșeurilor este separarea la sursa lor de generare, ceea ce înseamnă că însuși generatorii de deșeurii implementează sortarea deșeurilor în dependență de tipul lor precum și eliminarea lor ulterioară. În special, următoarele acțiuni pot fi aplicate:

- Furnizarea deșeurilor reciclabile la punctele de colectare;
- Eliminarea deșeurilor reciclabile în schimb contra plată;
- Plasarea deșeurilor separate după tipul lor (de exemplu, hârtie, plastic, sticlă, metal) în containere speciale.

Principiul 3R pentru hârtie

Hârtia este una din cele mai răspândite materiale reciclabile. Istoria producerii hârtiei datează din China antică, dar tehnologiile pentru producerea hârtiei din materie lemnoasă au apărut doar la sfârșitul secolului 19.

Hârtia poate fi reciclată de maximum 5-7 ori, după care fibrele devin destul de scurte și producerea hârtiei din acestea devine imposibilă.



Sursa: www.visy.com.au

Common borders. Common solutions.

Principiul 3R pentru plastic

În anii 1960 a început utilizarea intensivă a plasticului. Pe plan istoric, producerea plasticului și materialelor de ambalare din plastic a fost inițiată datorită introducerii petrolului ieftin, produselor chimice și noilor tehnologii.

În ultimii 50 ani, rolul și importanța plasticului în economie a fost în creștere constantă. Producerea globală a plasticului a crescut de 30 ori din anii 1960 și în 2015, s-a ridicat la 322 milioane tone. Se anticipează că aceasta se va dubla din nou în următorii 20 ani.

Materialele de ambalare sunt foarte răspândite în utilizarea plasticului și ele au diferite scopuri: protecția și păstrarea alimentelor; ambalarea și distribuirea acestora, umplerea cutiilor de carton și informarea clienților. Astăzi, 41% din producerea globală a plasticului este utilizată ca materiale de ambalare, iar 47% din această cantitate este folosită pentru ambalarea alimentelor.

Codurile plasticului

Pentru a identifica, separa și recicla ușor plasticul pentru ambalare menajeră, în 1988, Societatea Industriei Plasticului (SIP) a definit tipurile și codurile plasticului.

Codurile SIP sunt pe larg utilizate pentru marcarea materialelor de ambalare. Această practică este obligatorie în multe țări.



Common borders. Common solutions.

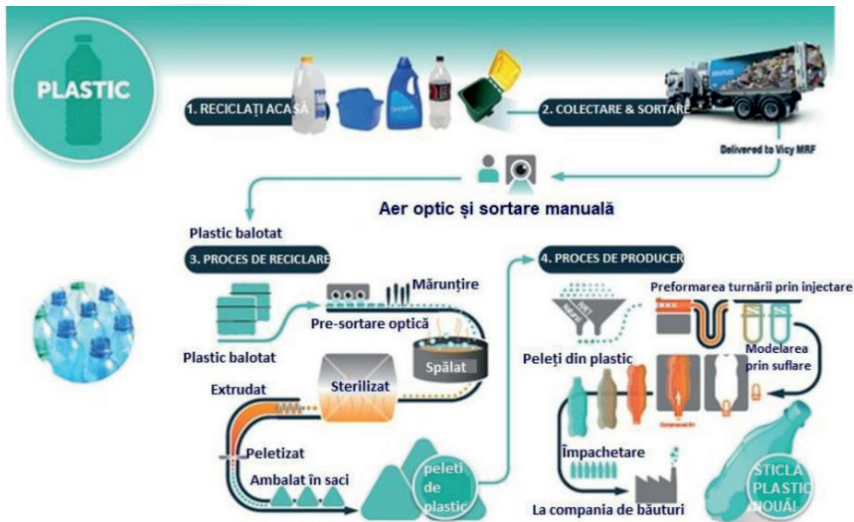
Reciclarea plasticului

În viața modernă, managementul deșeurilor din plastic este una din cele mai presante probleme de mediu.

Cea mai mare utilizare a deșeurilor din plastic este reciclarea lor. Cu tehnologiile moderne, reciclarea plasticului poate aduce o varietate de produse: țevi, butoaie, jucării, mobilă, plapume, îmbrăcăminte, încălțăminte.

Reciclarea deșeurilor din plastic este desfășurată, în special, prin reciclare mecanică, care, în cazul deșeurilor din plastic amestecate, implică sortare și identificare preliminară, mărunțire și apoi separare, spălare, uscare și granulare.

Sortarea preliminară implică separarea brută a deșeurilor în conformitate cu diferite proprietăți: culoare, dimensiuni, forme, tipul plasticului.



Sursa: www.visy.com.au

Common borders. Common solutions.

Principiul 3R pentru deșeurile electronice (E-DEȘEURI)

Managementul deșeurilor distinge tipuri specifice de deșeuri care necesită atenție specială pentru a reduce impacturile lornegative asupra mediului ambiant. Ele includ: materiale de ambalare, automobile deteriorate, baterii electrice, deșeuri electrice și electronice (în continuare E-deșeuri).

Care este diferența dintre echipamentele electrice și electronice?

Aparatele electrice sunt conductoare de energie electrică și alimentează aparatul cu energie electrică (întrerupătoare, motoare, becuri) care se transformă în căldură, energie mecanică sau lumină. Aparatele electrice nu sunt echipate cu așa-numitele „instrumente decizionale”. În dispozitivele electronice, este posibilă deranjarea sau reglarea semnalului (frigider, mașină de spălat, cuptor cu microunde, aspirator). Este clar că dispozitivul combină adesea ambele componente (electrice și electronice).

Categoriile de deșeuri electronice sunt:

- Produse de uz casnic mari și mici;
- Echipamente pentru informare și tehnologie telecomunicatii;
- Echipamente pentru consumator;
- Echipamente de iluminat;
- Instrumente acționate electronic și electric cu excepția instrumentelor industriale fixe);
- Jucării, echipamente sportive și recreative;
- Echipamente medicale (cu excepția produselor implantat și infectat);
- Instrumente de monitorizare și inspecție;
- Pulverizatoare automate.

Source: <http://electronicwasteexperts.com>

Common borders. Common solutions.



CROSS BORDER
COOPERATION





Reciclarea E-deșeurilor constă în trei etape principale:

1. Descompunerea selectivă: separarea materialelor scumpe și/sau periculoase;
2. Reînnoire: reînnoirea compoziției materialelor prin tratare mecanică sau metalurgică;
3. Rafinare: etapa finală, când materialul obținut este reciclat (tratat) prin metoda chimică sau metalurgică (metoda pirometalurgică sau hidro-metalurgică).

Pentru a facilita colectarea selectivă a deșeurilor, se utilizează tomberoane din masă plastică sau din metal, diferite prin culoare și/sau inscripționare. Volumul acestora poate varia în funcție de fluxul de deșeuri care pot fi colectate în zonă.

Pentru fiecare tip de deșeu,
se distribuie recipientele
după cum urmează:

- Hartie și carton - culoare albastră;
- Sticlă - culoare verde;
- Materiale plastice și metale - culoare galbenă



Deșeurile care nu pot fi reciclate și care nu se încadrează în nici un tip enumerat mai sus- se colectează în containere de culoare maro, gri sau neagră.



Cum să colectezi hârtia corect?

- aduna hârtiile pe care nu le mai poți utiliza pentru ambalare sau scris;
- apăsăți cutiile de carton pentru a prelua ca spațiu cât mai puțin posibil;
- depozitați-le într-un loc special amenajat pentru colectarea hârtiei.

Cum se colectează corect sticla?

- curata toate obiectele din sticla sau recipientele de impuritati;
- depozitați-le într-un loc special amenajat pt colectarea sticlei.



Cum să colectezi plasticul corect?

- spala obiecte din plastic;
- verifica informatiile inscrise pe ambalaj5;
- apasa-le pentru a ocupa cat mai putin spatiu;
- depozitați-le în locuri special concepute pentru deșeurile PET, după categoria în care se încadrează.



Cum să colectezi corect deșeurile metalice?

- curata toate ambalajele si dozele de impuritati;
- aplatizați ambalajul pentru a ocupa cât mai puțin spațiu pe cat posibil;
- depozitați-le într-un loc special destinat colectarea metalului.



Cum să colectați corect tonerul, bateriile și electronicele?

Toner - puteți alege să cumpărați toner de la companii care oferă cartuș servicii de reciclare;

Bateriile - conținutul lor este deosebit de toxic
- duceți-le separat la un punct de colectare
(de exemplu, supermarket, magazine pentru dispozitive electrice și electronice etc.);

Electronice - depozitați-le într-un loc special amenajat unde vor fi dezasamblat pentru reciclare.



4. Probleme de mediu ale Mării Negre

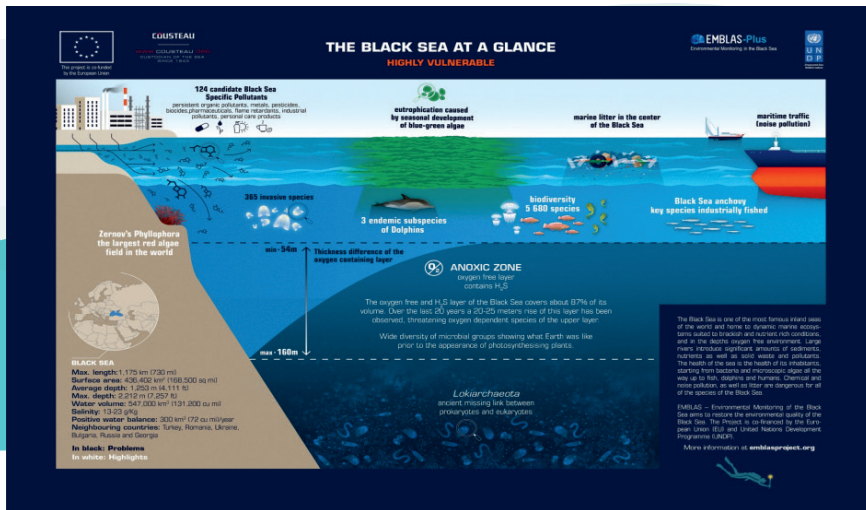
Marea Neagră este foarte sensibilă la impacturile antropice datorită dimensiunii sale, bazinul de drenaj al apei și conexiunea sa limitată cu oceanul planetei.

Poluarea Mării Negre și suprasolicitarea resurselor acesteia în ultimul timp 50 de ani au dus la o deteriorare drastică a calității apei și a ecosistem.

Efectele negative asupra mediului sunt cauzate în principal de doi factori, după cum urmează:

1. Starea nivelului superior al Mării Negre;
2. Poluarea mării prin instalații industriale situate pe malul mării și poluanții care plutesc în aval.

Evacuări de ape uzate urbane neepurate și deșeuri marine din municipalitate deșeurile sunt principalele provocări pentru apele de coastă ale Mării Negre.



Source: <http://emblasproject.org/>

Common borders. Common solutions.

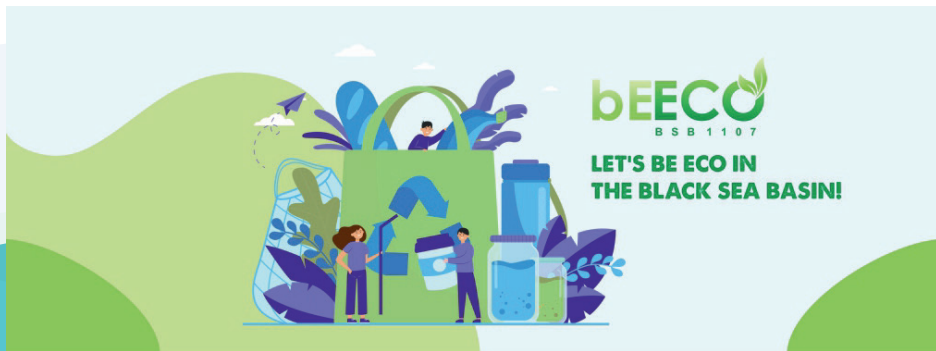
5. De ce trebuie să protejăm resursele de apă ale pământului?

Planeta noastră este o planetă a apei, $\frac{3}{4}$ din suprafața Terrei este acoperită cu apă. Apa este o resursă naturală unică și indispensabilă care o distinge de alte resurse naturale.

Apa este factorul cheie în crearea mediului fizic și chimic, formarea climei și timpului. Dacă nu este apă, nu există viață. Apa proaspătă disponibilă pentru organismele vii reprezintă o parte foarte mică (doar 0.014%) din resursele de apă ale planetei. Astfel, în întreaga lume, o importanță deosebită este acordată utilizării raționale a apei și protecției acesteia de poluare.

În ultimii 200 ani, utilizarea intensivă și multilaterală a resurselor de apă, care în majoritatea cazurilor a fost inutilă și irațională, a pus omul în fața necesității de a avea grijă de administrarea rațională a resurselor de apă și redresarea problemelor de mediu.

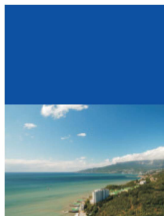
În prezent, toate țările din lume se centrează pe utilizarea resurselor de apă, luând în considerare principiile dezvoltării durabile.



Common borders. Common solutions.



Common borders. Common solutions.



Editorul materialului:

Asociatia Pro Natura Galati

Adresa: Municipiul Galati, Str. Dr. Nicolae Alexandrescu 4, Romania

Telefon: +40748209450

E-mail: galatipronatura@gmail.com

Joint Operational Programme Black Sea Basin 2014-2020
Pro Natura Galati Association
March 2022

Joint Operational Programme Black Sea Basin 2014-2020 is co-financed by the European Union through the European Neighbourhood Instrument and by the participating countries: Armenia, Bulgaria, Georgia, Greece, Republic of Moldova, Romania, Turkey and Ukraine.

This publication was produced with the financial assistance of the European Union. Its contents are the sole responsibility of Pro Natura Galati Association and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Common borders. Common solutions.