



Proiect finanțat de Administrația Fondului pentru Mediu

Proiectul „Un viitor Sostenabil” este finanțat din Fondul pentru Mediu prin Programul pentru Educația și Conștientizarea Publicului Privind Protecția Mediului, gestionat de Administrația Fondului pentru Mediu, prin CFN 684/H/13.06.2024, implementat de Asociația Sapiens ADN, în parteneriat cu Liceul Ioan Petruș, Otopeni. „Un viitor sustenabil” are ca obiectiv formarea unei conduite civice de protecție a mediului în rândul tinerilor din învățământul preuniversitar. Proiectul se desfășoară pe o perioadă de 14 luni în județul Ilfov și implică un grup-țintă format din 503 elevi, alături de cadre didactice și membrii ai comunității locale.

Seminar educațional

Pământul e sursa noastră: Resursele naturale între exploatare și regenerare

→ Tematici:

- Exploatarea necontrolată a resurselor
- Beneficiile utilizării resurselor regenerabile / energia verde

Ce sunt resursele naturale?

Resursele naturale

Resursele naturale sunt elemente ale naturii pe care oamenii le folosesc pentru a trăi și a-și satisface nevoile – de la apă, aer și sol fertil, până la minerale, petrol sau lemn din păduri. Aceste resurse pot fi împărțite în două categorii principale:

1. **Resurse neregenerabile:** cele care se găsesc în cantități limitate și pot fi epuizate. De exemplu, petrolul, cărbunele, gazele naturale sau minereurile (metalele). Odată folosite, ele nu se refac decât în milioane de ani (mult prea lent față de ritmul în care le consumăm). Arderea combustibililor fosili (petrol, cărbune, gaz) ne dă energie, dar produce și poluare și gaze cu efect de seră (care încălzesc clima). Dacă îi exploatăm fără măsură, aceste resurse pot dispărea complet și mediul are de suferit.
2. **Resurse regenerabile:** cele care se refac natural într-un timp scurt sau care nu se termină practic niciodată. Aici intră energia solară (de la soare), energia eoliană

SAP|ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



(vântul), energia apei (cursurile de apă, valurile mărilor), energia biomasei (plante, lemn, deșeuri organice) și energia geotermală (căldura din interiorul Pământului).

Spre deosebire de petrol sau cărbune, soarele strălucește zilnic și vântul bate mereu – sunt surse inepuizabile de energie, nepoluante. Energiile “verzi” provin din procese naturale care se regenerează rapid sau nu se epuizează niciodată.

Știi că? Dacă folosim resursele prea repede, planeta nu are timp să le refacă. În prezent, oamenii consumă atât de mult încât ar fi nevoie de 1,75 planete Pământ pentru a regenera resursele utilizate într-un an – fenomen numit **Overshoot Day (ziua când epuizăm bugetul anual de resurse al Terrei)**. Cu alte cuvinte, consumăm mai mult decât poate Pământul să ne ofere în mod sustenabil!

Exploatarea necontrolată a resurselor naturale

Exploatarea necontrolată înseamnă folosirea excesivă sau iresponsabilă a resurselor naturale, fără a lăsa naturii timp să se refacă. Acest comportament are consecințe grave asupra mediului și, implicit, asupra calității vieții noastre.

Să vedem cum afectează exploatarea exagerată diferitele componente ale mediului:

- **Aerul:** Arderea combustibililor fosili în fabrici, centrale electrice și mașini eliberează în atmosferă fum și gaze toxice. Astfel de poluare a aerului duce la smog și ploai acide, afectând clima și sănătatea. Poluarea aerului este astăzi cel mai mare risc de mediu pentru sănătatea umană în Europa – poate provoca astm, boli de plămâni și inimă. În plus, arderea petrolului, cărbunelui și gazelor emite dioxid de carbon (CO₂), principalul gaz cu efect de seră, care contribuie la încălzirea globală și la schimbări climatice (veri caniculare, secete, furtuni violente).
- **Apa:** Industriile și agricultura intensivă consumă și poluează cantități imense de apă dulce. Deversările de chimicale în râuri sau lacuri pot distruge viețuitoarele acvatice și pot face apa nepotabilă. Pe de altă parte, folosirea excesivă a apei (irigații fără măsură, risipa la robinet) duce la scăderea resurselor de apă potabilă. Specialiștii estimează că, din cauza consumului nesustenabil și a secetei, o treime din populația globului va fi afectată de lipsa apei dulci până în 2025 - În unele regiuni deja apa a devenit un bun prețios, mai valoros decât ți-ai imagina, iar copiii străbat kilometri întregi pentru a căra apă curată.
- **Solul:** Pământul fertil în care cultivăm hrana este și el o resursă limitată. Exploatarea necontrolată în agricultură – monoculturi pe suprafețe uriașe, folosirea excesivă a pesticidelor și îngrășămintelor chimice – epuizează substanțele nutritive din sol. Deforestarea (tăierea pădurilor) lasă solul expus eroziunii (vântul și ploile spală stratul fertil). În fiecare an, la nivel mondial se pierd 24 de miliarde de tone de sol



- fertil din cauza eroziunii și a practicilor agricole nesustenabile. Dacă nu acționăm, experții FAO avertizează că până în 2050 aproape 90% din solurile arabile ale lumii ar putea fi degradate – adică aproape neproductive. Deșertificarea (transformarea terenurilor în deșert) deja se întâmplă în zone unde pădurile au fost tăiate sau pământul a fost suprasolicitat.
- Pădurile și biodiversitatea: Pădurile sunt tăiate într-un ritm alarmant pentru lemn, hârtie, teren agricol sau pentru construcții. Defrișările distrug habitatul multor animale și plante. Când pădurea dispăre, biodiversitatea – adică varietatea viețuitoarelor – scade dramatic. Specii de animale rămân fără adăpost și surse de hrană.

În România, dispar peste 3 hectare de pădure în fiecare oră din cauza tăierilor legale și ilegale, punând în pericol ecosisteme întregi. La nivel global, exploatarea excesivă a resurselor naturale (prin vânătoare, pescuit exagerat, defrișări) este una din principalele cauze ale extincției speciilor. Un raport ONU arată că până la 1 milion de specii de plante și animale sunt în pericol de dispariție din cauza activităților umane nesustenabile. De exemplu, pescuitul necontrolat a dus la prăbușirea unor populații de pești (cum s-a întâmplat cu codul Atlantic în anii '90), iar vânătoarea ilegală și distrugerea habitatelor au adus rinocerii, elefanții, tigrii și multe alte animale pe cale de dispariție.

Știi că? Populațiile de animale sălbatice de pe glob (mamifere, păsări, pești, reptile) au scăzut, în medie, cu peste 70% în ultimii 50 de ani, în principal din cauza activităților umane nesustenabile - Aceasta înseamnă că, pentru fiecare 10 animale care existau în 1970, astăzi mai sunt doar 3! Pierderea biodiversității slăbește întreaga rețea a vieții de pe Pământ, punând în pericol echilibrul ecosistemelor de care depindem și noi, oamenii.

De ce ajungem la exploatare necontrolată?

De ce se exploatează resursele în exces?

Câteva cauze stau la bază:

- Cererea mare și consumul exagerat: Populația globală a crescut mult, iar oamenii consumă mai mult ca oricând. Ne dorim multe bunuri (mașini, electronice, haine ieftine, ambalaje de unică folosință), iar producerea lor cere materii prime. Un stil de viață modern fără grijă pentru mediu duce la risipă: de exemplu, risipim alimente, energie electrică, apă, aruncăm lucruri care ar mai putea fi folosite etc. Cererea continuă pune presiune pe resurse.
- Industrializare și profit imediat: Economii sunt axate pe creștere și profit. Uneori companiile și guvernele exploatează intensiv petrolul, gazele, mineralele sau pădurile pentru câștig economic rapid, fără a lua măsuri de protecție a mediului.



Industrializarea excesivă folosește intensiv resursele și produce deșeuri/poluare mai repede decât le poate natura absorbi.

- Lipsa reglementărilor și a aplicării legii: Când nu există legi suficiente (sau ele nu se aplică) pentru protejarea mediului, apare exploatarea ilegală sau abuzivă.
 - **Exemplu: tăieri ilegale de păduri acolo unde autoritățile închid ochii, pescuit peste cote, braconaj, companii care aruncă deșeuri toxice în ape deoarece nu sunt sancționate.**
- Lipsa de informare: Mulți oameni nu conștientizează legătura dintre gesturile lor zilnice și starea planetei. Dacă nu știi că becul lăsat aprins irosește energie produsă prin arderea cărbunelui, nu te gândești să îl stingi. Fără educație ecologică, oamenii pot contribui involuntar la supraconsumul de resurse.

Soluții durabile și ce putem face

Vestea bună este că putem lua măsuri pentru a folosi resursele într-un mod sustenabil (adică astfel încât și generațiile viitoare să se poată bucura de ele). Iată câteva soluții durabile pentru a reduce exploatarea necontrolată:

- Protejarea și regenerarea pădurilor: Stoparea defrișărilor masive și împădurirea zonelor tăiate. Plantarea de copaci noi (reîmpăduriri) ajută la refacerea pădurilor pierdute. Un copac tânăr va crește și va absorbi CO₂, va oferi adăpost faunei și va proteja solul de eroziune. **În proiectul nostru local, elevii și voluntarii vor planta puieți (copăcei) în Otopeni, contribuind direct la refacerea zonelor verzi.**
- Trecerea la energii regenerabile: Reducerea dependenței de combustibili fosili și producerea energiei din surse verzi – cum ar fi panouri solare pe acoperișuri, turbine eoliene în zone cu vânt, centrale hidroelectrice pe râuri mici (fără a distruge ecosisteme), instalații pe bază de biomasă (deșeuri vegetale, biogaz) sau pompe de căldură. Aceste tehnologii oferă energie electrică și termică cu mult mai puțină poluare. Deja lumea face pași importanți: în 2024, peste jumătate din energia electrică produsă în România a provenit din surse regenerabile (soare, vânt, apă) - ceea ce arată că tranziția energetică este posibilă.
- Consum responsabil, reducere și reciclare: Cea mai simplă resursă de economisit este energia sau materialul pe care nu îl consumăm deloc. Asta înseamnă să reducem risipa: să cumpărăm doar ce ne trebuie, să folosim produsele mai mult timp, să reparăm și să re folosim obiecte în loc să le aruncăm. Reciclarea materialelor precum hârtia, plasticul, sticla și metalul scade nevoia de a extrage resurse noi. De exemplu, hârtia reciclată înseamnă mai puțini copaci tăiați, iar aluminiul reciclat economisește 95% din energia necesară față de producerea aluminiului din minereu! **La școala noastră, am implementat colectarea selectivă a deșeurilor în containere colorate, ca parte din modelul de reciclare pe care vrem să-l răspândim în comunitate.**

SAP^{INT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



- Protejarea apelor și economisirea apei: Tratarea responsabilă a apelor uzate, legi mai stricte împotriva poluatorilor industriali și agricoli, precum și folosirea rațională a apei în gospodărie. Putem instala dispozitive economizoare (robinete cu debit redus, dușuri eficiente) și putem evita risipa (de ex., să nu lăsăm robinetul să curgă în timp ce ne spălăm pe dinți). Agricultorii pot folosi irigații prin picurare care reduc mult consumul comparativ cu udarea clasică. Fiecare gest contează: un robinet care picură poate irosi zeci de litri pe zi – apă pierdută degeaba.
- Protejarea biodiversității: Crearea de arii protejate (parcuri naționale, rezervații naturale) unde exploatarea resurselor este limitată, dă șansa speciilor să se refacă. Regulile de pescuit și vânătoare durabile (cote rezonabile, perioade de prohibiție pentru reproducere) pot preveni dispariția speciilor. Conservarea biodiversității înseamnă și salvarea noastră, pentru că oamenii depind de ecosisteme sănătoase (pentru polenizarea plantelor, purificarea apei, aer curat etc.).
- Educație și acțiune civică: Informarea și conștientizarea publicului – mai ales a noii generații – este esențială.

Proiectul „Un viitor sustenabil” exact asta își propune: să formeze o conduită civică de protecție a mediului la tineri. Prin activități interactive și exemple concrete, elevii învață cum să contribuie la protejarea naturii. Fiecare dintre noi poate deveni un „erou verde” în comunitatea sa, dacă are cunoștințele și motivația necesare.

Ce poți face tu?

Acțiuni simple prin care chiar tu poți ajuta la protejarea resurselor naturale

Iată câteva acțiuni simple prin care chiar tu poți ajuta la protejarea resurselor naturale:

- Stinge lumina și economisește energia! – Nu lăsa becurile aprinse în camerele în care nu stă nimeni. Scoate din priză încărcătoarele și electronicele când nu le folosești (consumă curent chiar și în stand-by). Folosiți împreună cu familia becuri economice sau LED, care consumă mai puțin. Dacă reducem consumul de electricitate, termocentralele vor arde mai puțin cărbune/gaz, deci mai puțină poluare ajunge în aer.
- Consumă cu măsură și refolosește – Înainte să cumperi ceva nou, gândește-te dacă chiar ai nevoie. Poți repara jucăria stricată? Poți refolosi sticla de plastic sau borcanul gol? Obişnuiește-te să folosești sacoșe de pânză la cumpărături în locul pungilor de plastic de unică folosință. Folosește caietele până la ultima pagină și reciclează hârtia. Refuză risipa – astfel reduci presiunea pe resurse (mai puțin lemn tăiat pentru hârtie, mai puțin plastic produs din petrol etc.).

SAP^{INT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI



WWW.AFM.RO



- Ai grijă de apă – Nu irosi apa potabilă! Închide robinetul când te săpunești pe mâini sau pe dinți. Un duș scurt în loc de baie în cadă economisește zeci de litri. Colectează apa de ploaie pentru udat grădina (dacă stai la casă). Amintește-le și părinților să repare robinetul care picură. Fii tu cel care dă exemplu în familie pentru un consum responsabil de apă.
- Reciclează și colectează selectiv – Învață să pui deșeurile în pubelele corecte: plastic și metal la galben, hârtie la albastru, sticlă la verde, resturile menajere la negru (sau maro pentru biodegradabile, unde există). Dacă în școala sau localitatea ta nu există încă un sistem de colectare selectivă, fii tu cel care inițiază o schimbare: vorbește cu profesorii, cu autoritățile locale, explică-le de ce e important. Fiecare sticlă sau doză reciclată înseamnă materie primă recuperată și mai puține resurse extrase din natură.
- Respectă și ajută natura – Nu rupe crengi sau flori aiurea, nu deranja animalele. Dacă mergi la iarbă verde, strânge-ți gunoiul. Plantează copaci sau flori în curtea școlii ori într-un loc permis – vei ajuta la înverzirea zonei. Participă la acțiuni de ecologizare (adunat gunoaie din parc, de pe malul râului etc.). Vei vedea că te simți bine făcând fapte bune pentru mediu!

Fii convins că micile tale gesturi, adunate, pot avea un impact mare. Dacă fiecare elev din cei 503 ai liceului nostru adoptă astfel de obiceiuri, vom economisi împreună resurse prețioase și vom inspira și alte persoane din comunitate să facă la fel.

Resurse naturale regenerabile – tipuri și beneficii

Să privim mai îndeaproape resursele regenerabile, cele pe care le putem folosi fără să le epuizăm, mai ales pentru a obține energie. Tranziția către aceste resurse este o parte importantă a soluției pentru un viitor sustenabil.

Energia solară

Soarele este gigantul generos al planetei noastre: el trimite spre Pământ lumina și căldura fără întrerupere. Energia solară este o resursă inepuizabilă – nu rămânem fără soare, cel puțin pentru următoarele câteva miliarde de ani!

Cum folosim această resursă?

Prin panouri solare fotovoltaice care transformă lumina soarelui în electricitate și prin colectoare solare care folosesc căldura solară pentru a încălzi apă.

Beneficii: Energia solară nu poluează aerul și nu produce gaze cu efect de seră când este generată electricitatea. Panourile solare stau cuminiți pe acoperișuri sau în parcuri solare și produc curent fără zgomot și fără fum. În plus, energia solară poate fi produsă local, chiar la

SAP^{INT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



tine acasă – tot mai multe familii își montează panouri pe casă pentru a-și alimenta consumatorii electrici sau pentru apa caldă. Soarele strălucește gratuit, deci după instalarea panourilor, costul energiei electrice scade considerabil. Știi că? Timp de doar 90 de minute, Soarele trimite Pământului suficientă energie cât să acopere consumul întregii lumi pe un an întreg! Provocarea noastră este să captăm măcar o parte din această energie imensă într-un mod eficient.

Energia eoliană (a vântului)

Ai simțit vreodată vântul puternic bătând pe lângă tine?

El are forță – mișcă frunzele, învâрте zmeul, împinge norii pe cer. Oamenii folosesc de mult timp energia vântului (de exemplu, la morile de vânt tradiționale pentru măcinat grâne sau pomparea apei). Astăzi, folosim turbine eoliene moderne, acele „mori de vânt” cu trei pale, înalte de zeci de metri, care se învâрте când bate vântul și generează electricitate. Grupuri de zeci sau sute de turbine formează un parc eolian.

Beneficii: Vântul este o resursă curată – energia eoliană nu produce fum, nici deșeuri, nici emisii poluante în timpul funcționării. Atâta timp cât bate vântul, turbinele produc curent continuu. În zone precum Dobrogea (în România), unde vântul suflă des și puternic, s-au construit mari parcuri eoliene. De altfel, România are în Dobrogea unul dintre cele mai mari parcuri eoliene pe uscat din Europa – Fântânele-Cogealac – contribuind semnificativ la producția de energie verde a țării. Un avantaj al energiei eoliene este că reduce dependența de combustibili fosili: fiecare kWh produs de o turbină înseamnă cu atât mai puțin cărbune sau gaz ars altundeva - Iar pentru comunitățile locale, parcurile eoliene pot aduce investiții și locuri de muncă verzi.

Observație: Turbinele eoliene funcționează cel mai bine în locuri deschise, unde vântul are o viteză constantă. Ele nu se potrivesc oriunde – de exemplu, în orașe cu multe clădiri înalte vântul este prea turbulent. În schimb, pe dealuri, câmpii întinse sau pe litoral, sunt ideale.

Energia hidrolică (a apei în mișcare)

Apa care curge – în râuri, cascade – are energie, fapt vizibil mai ales după ploii când râurile repede pot lua cu ele bușteni și pietre. Oamenii valorifică demult puterea apei cu ajutorul hidrocentralelor.

Principiul e simplu: apa ce trece prin baraj învâрте turbine care pun în mișcare generatoare electrice. Așa se produce energia hidroelectrică. În România, aproximativ o treime din energia electrică provine în anii buni din hidrocentrale, mai ales de pe râul Olt și fluviul Dunărea (cele două mari centrale de la Porțile de Fier).

SAP|ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



Beneficii: Apa este o resursă regenerabilă – datorită ciclului apei în natură (evaporare-ploaie-râu), râurile continuă să curgă. Energia hidrolică este nepoluantă la utilizare și poate produce cantități mari de electricitate constant (atâta timp cât regimul precipitațiilor este normal). În plus, hidrocentralele pot porni și opri destul de rapid producția, reglând astfel și alimentarea cu energie a rețelei când consumul variază.

Trebuie însă grijă în amplasarea centralelor hidroelectrice: construirea unui baraj inundă o zonă din amonte și poate afecta ecosistemele acvatice (peștii migratori, de exemplu, nu mai pot înota în susul râului pentru reproducere). Soluțiile mai prietenoase cu mediul includ microhidrocentrale pe râuri mici (de putere mică, pentru comunități locale) sau construirea de scări și pasaje pentru pești pe lângă baraje. Astfel, ne putem bucura de energie curată cu impact minim asupra naturii.

Energia biomasei (din materie organică)

Biomasa înseamnă totalitatea materialelor organice de origine vegetală sau animală care pot fi folosite drept combustibil sau materie primă energetică. Mai simplu, e vorba de lemn, resturi vegetale, deșeuri biodegradabile (paie, coceni de porumb, rumeguș, resturi alimentare, bălegar, etc.) pe care le putem arde sau descompune pentru a obține energie. De exemplu, arderea lemnului în sobă pentru căldură este cea mai veche utilizare a biomasei. La scară mai mare, există centrale termice pe bază de peleți (resturi de lemn comprimat) sau pe bază de biogaz (gaz obținut prin fermentarea deșeurilor organice, precum gunoierul de grajd sau gunoierii menajere biodegradabile).

Beneficii: Biomasa este regenerabilă atâta timp cât nu se exploatează mai mult decât se regenerează. De exemplu, dacă folosim lemn drept combustibil, trebuie să plantăm alți copaci în locul celor tăiați, ca ciclul să continue. Avantajul biomasei este că valorifică deșeuri care altfel ar putea emana metan (un gaz de seră puternic) – în cazul biogazului – sau resturi agricole care altfel ar fi arse fără niciun folos pe câmp (poluând inutil aerul). Prin bioenergie, aceste resturi se transformă în electricitate, căldură sau combustibili eco (precum bioetanolul sau biodieselul care pot înlocui parțial benzina și motorina). Biomasa are un bilanț neutru de CO₂ dacă este gestionată sustenabil: carbonul emis prin arderea biomasei este aproximativ egal cu cel absorbit de plante în timpul creșterii lor. Totuși, nu trebuie abuzat de acest lucru – de exemplu, arderea necontrolată a lemnului poate duce la defrișări. Cel mai bine este să fie folosite deșeurile (resturi) și culturi energetice speciale (plante care cresc repede, ca să nu consumăm hrana oamenilor drept combustibil).

Comparație: regenerabile vs. neregenerabile

Să recapitulăm printr-o comparație esențială între resursele regenerabile și cele neregenerabile:

SAP | ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



Disponibilitate: Resursele neregenerabile (combustibili fosili, minereuri) există în cantități finite. Odată ce un zăcământ de petrol sau minereu este epuizat, s-a terminat – nu se va reface decât peste milioane de ani (prea târziu pentru noi). În schimb, resursele regenerabile (soare, vânt, apă, biomasă) sunt reprovizionate continuu de natură. Soarele răsare zilnic, vântul bate periodic, plantele cresc din nou în fiecare sezon. Asta le face surse sigure pe termen lung, dacă știm să le folosim.

Impact asupra mediului: Extracția și utilizarea resurselor neregenerabile au, de obicei, un impact negativ major.

De exemplu, arderea petrolului și cărbunelui produce poluare și gaze de seră; mineritul distruge terenuri și poluează ape; energia nucleară (deși cu emisii CO₂ foarte mici) are problema deșeurilor radioactive. Resursele regenerabile, folosite cu tehnologia potrivită, au un impact mult mai redus. Vântul, soarele, apa curgătoare generează energie fără emisii poluante directe. Totuși, și regenerabilele pot avea impact dacă nu suntem atenți (baraje care afectează râurile, ferme solare care ocupă teren întins, turbine care pot afecta păsările dacă nu sunt bine plasate). Prin planificare atentă, impactul negativ poate fi minimizat.

Exemplu practic: Să zicem că ai de ales între a încălzi casa iarna cu o sobă pe cărbune (resursă neregenerabilă) sau cu o pompă de căldură electrică alimentată de la panouri fotovoltaice (resursă regenerabilă – soarele). Cărbunele trebuie scos din mină (proces greu și periculos), transportat, apoi ars – scotând fum și CO₂, și lăsând cenușă. În plus, cărbunele se va termina într-o zi. Soarele, în schimb, strălucește peste tot – panourile îl captează și pompa îți aduce căldură fără fum. Panourile au și ele un cost de fabricare, dar odată instalate, combustibilul (lumina solară) e gratuit și nelimitat. Este clar care opțiune e mai prietenoasă cu planeta!

Pe scurt, trecerea de la resurse neregenerabile la cele regenerabile pentru energie și materiale este cheia unui viitor sustenabil. Vom reduce poluarea, vom încetini încălzirea globală și vom păstra resurse pentru copiii copiilor noștri. România și întreaga lume fac pași în această direcție, însă e nevoie de implicarea tuturor – de la guverne și companii, până la fiecare dintre noi, cetățenii.

Activități practice

Te invităm acum să pui în practică ceea ce ai învățat, prin câteva activități și experimente simple și distractive. Acestea te vor ajuta să înțelegi mai bine cum putem economisi resursele și proteja mediul înconjurător. Poți face aceste activități acasă împreună cu familia sau la școală cu colegii și profesorii.

SAP^{INT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



Experiment: Economisirea energiei electrice

Scop:

Să descoperi câtă energie electrică poți economisi prin gesturi simple. De ce ai nevoie: Un contor de energie electrică (cel de la locuința ta) sau un wattmetru/contor portabil pentru un aparat, un carnetel și pix.

Ce ai de făcut:

Pasul 1: Într-o zi obișnuită, notează indexul contorului de energie electrică dimineața (cifra care arată consumul în kWh). La finalul zilei, notează din nou cifra. Calculează cât a consumat casa ta în acea zi (diferența dintre cele două valori). Să zicem că au fost 10 kWh consumați.

Pasul 2: A doua zi, încercați în familie un regim de “economisire”: stingeți luminile când ieșiți din camere, opriți calculatorul și TV-ul când nu le folosiți, folosiți mai puțin cuptorul electric, setați mașina de spălat pe program eco etc. Implică-te și tu: fii “responsabilul cu economisirea” care amintește tuturor să nu risipească. Seara, notează din nou indexul contorului și calculează consumul zilei a doua.

Pasul 3: Compară consumul celor două zile. Este foarte posibil ca în ziua “eco” consumul să fie mai mic – de exemplu 7 kWh față de 10 kWh în ziua obișnuită. Victorie! Ați demonstrat practic că prin mici schimbări ați economisit 3 kWh într-o singură zi. Gândiți-vă acum în clasă: dacă fiecare familie ar economisi 3 kWh pe zi, câți kWh s-ar economisi într-o lună? (3 kWh x 30 zile = 90 kWh per familie; înmulțiți cu numărul de familii din Otopeni...). Veți vedea că se adună o economie uriașă de energie, reducând poluarea și factura electrică! Notă: Dacă nu puteți măsura contorul general, puteți face un experiment similar cu un aparat: de exemplu, puneți în priză un frigider sau un computer printr-un aparat numit wattmetru (care arată câți kWh consumă). Observați consumul timp de o oră în funcționare normală, apoi vedeți dacă există opțiuni de economisire (de exemplu, modul „sleep” la computer). Sau comparați două becuri: unul clasic incandescent de 60W și unul LED de 9W – care consumă mai puțin pentru aceeași lumină? (LED-ul, desigur). Astfel de experimente hands-on vă ajută să vedeți nevăzutul – energia care se consumă – și să conștientizați unde putem reduce risipa.

Calculează-ți amprenta ecologică

Ce este amprenta ecologică?

Este un mod de a măsura impactul stilului tău de viață asupra planetei, adică cât din resursele Pământului folosești. Se calculează în mod obișnuit ca număr de planete necesare dacă toți oamenii ar trăi ca tine.

Sună abstract? Haide să-l facem distractiv!

SAP^{INT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



Instrucțiuni: Răspunde la următoarele întrebări și notează-ți punctele, apoi le aduni ca să afli scorul amprentei tale:

1. Transport: Cum mergi de obicei la școală? pe jos / cu bicicleta – 1 punct (bravo, impact minim) cu transportul public (autobuz) – 2 puncte cu mașina personală a părinților – 4 puncte
2. Alimentație: obișnuiești să mănânci multe produse de origine animală (carne, lactate, ouă)? Foarte rar, sunt mai mult vegetarian – 1 punct Da, destul de des, zilnic – 3 puncte La fiecare masă, chiar foarte mult – 5 puncte (creșterea animalelor consumă multe resurse de apă, cereale și energie)
3. Energie acasă: Când ieși din cameră, lași aparatele pornite și lumina aprinsă? Întotdeauna le sting/opresc – 1 punct Uneori – 3 puncte De obicei le las pornite (sau nimeni din casă nu prea are grijă) – 5 puncte
4. Reciclare: Sortezi gunoiul și recyclezi hârtia, plasticul, sticla? Da, mereu – 1 punct Uneori, depinde dacă am unde – 3 puncte Nu prea, totul ajunge la gunoiul comun – 5 puncte
5. Obiceiuri de consum: Cât de des îți cumperi haine noi și gadgeturi? Doar când am nevoie / destul de rar – 1 punct Îmi cumpăr ceva nou cam în fiecare lună – 3 puncte Foarte des, îmi place să am mereu cele mai noi lucruri – 5 puncte

Calcularea rezultatului:

Adună punctele de la cele 5 întrebări. Între 5 și 7 puncte: ECO-Erou în devenire! Amprenta ta ecologică este mică – dacă toată lumea ar fi ca tine, ne-ar ajunge o singură planetă sau poate chiar mai puțin. Încearcă să menții aceste obiceiuri bune și răspândește-le și la alții!

Între 8 și 15 puncte: Consum moderat. Mai ai loc de îmbunătățiri. În unele privințe ești atent la mediu, în altele se poate mai bine. Gândește-te unde ai punctat mult și vezi ce ai putea schimba (de ex.: folosește mai mult bicicleta în locul mașinii, sau începe să recyclezi dacă încă nu o faci).

Între 16 și 25 puncte: Planeta are nevoie de ajutor! Stilul tău de viață ar consuma resursele a mai mult de o planetă. Dacă toți ar trăi la fel, ne-ar trebui 2-3 planete ca să ne descurcăm – și noi avem una singură. E momentul să iei măsuri: redu consumul, economisește energie, schimbă-ți obiceiurile pas cu pas. Vestea bună este că ești tânăr și poți adopta rapid un stil de viață mai sustenabil!

Online: Poți încerca și un calculator online al amprentei ecologice (de ex. pe site-ul footprintcalculator.org). Împreună cu un adult, răspunde la întrebările de acolo și vei afla câte planete ar fi necesare dacă toți oamenii ar trăi ca tine și care aspect al vieții tale „cântărește”

SAP^{TEXT}ENS



ADMINISTRAȚIA
FONDULUI PENTRU MEDIU



PROGRAMUL PENTRU
EDUCAȚIA ȘI CONȘTIENȚIZAREA PUBLICULUI
PRIVIND PROTECȚIA MEDIULUI

PROIECT FINANȚAT DIN
FONDUL PENTRU MEDIU



WWW.AFM.RO



cel mai greu (transportul, alimentația, energia, consumul etc.) - footprintcalculator.org. Apoi poți reveni și vedea cum se îmbunătățește scorul dacă faci schimbări (poate după un an de proiect vei consuma mult mai responsabil!).

Verifică ce-ai înțeles!

Acum, hai să facem o scurtă recapitulare.

Răspunde la întrebările de mai jos (poți discuta și cu colegii) ca să verifici cât de bine ai înțeles informațiile din ghid: Care sunt cele două mari categorii de resurse naturale?

Explică pe scurt diferența dintre ele și dă câte un exemplu pentru fiecare. Numește două efecte pe care exploatarea necontrolată a resurselor le are asupra mediului. (Sugestie: gândește-te la aer, apă, sol, păduri, animale.)

Cum ne afectează pe noi, oamenii, poluarea aerului și a apei? (De ce ne-ar păsa dacă aerul e murdar sau dacă apa e puțină?) Dă trei exemple de acțiuni pe care le poți face tu (sau familia ta) pentru a proteja resursele și mediul. (Ce faci cu lumina? Dar cu hârtia?)

Cum mergi la școală? etc.) Alegere (a) Soarele, (b) Petrolul, (c) Vântul, (d) Cărbunele – care dintre acestea sunt regenerabile și care neregenerabile? Ce obținem de la fiecare?

Gândește-te la viitor: Cum îți imaginezi că va arăta lumea peste 20 de ani dacă folosim mai mult energii regenerabile? Dar dacă am continua să folosim numai combustibili fosili ca și până acum? (Describe pe scurt două posibile scenarii.) Discută răspunsurile cu profesorul și colegii. Dacă ai greșit pe undeva, nu te descuraja – revizuieste acea secțiune din ghid și vei clarifica neînțelegerea. Important este să rămâi curios și dornic să înveți cum să protejezi Pământul, de viață!