

INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
TELEORMAN



"Educația este ceea ce supraviețuiește după ce tot ce a fost învățat a fost uitat."

Burrhus Frederic Skinner

CALEIDOSCOP DIDACTIC TELEORMĂNEAN

Publicație periodică a Casei Corpului Didactic Teleorman

*Ediție specială dedicată Proiectului Educațional Județean
„TERRA, INSPIRAȚIA MEA”*

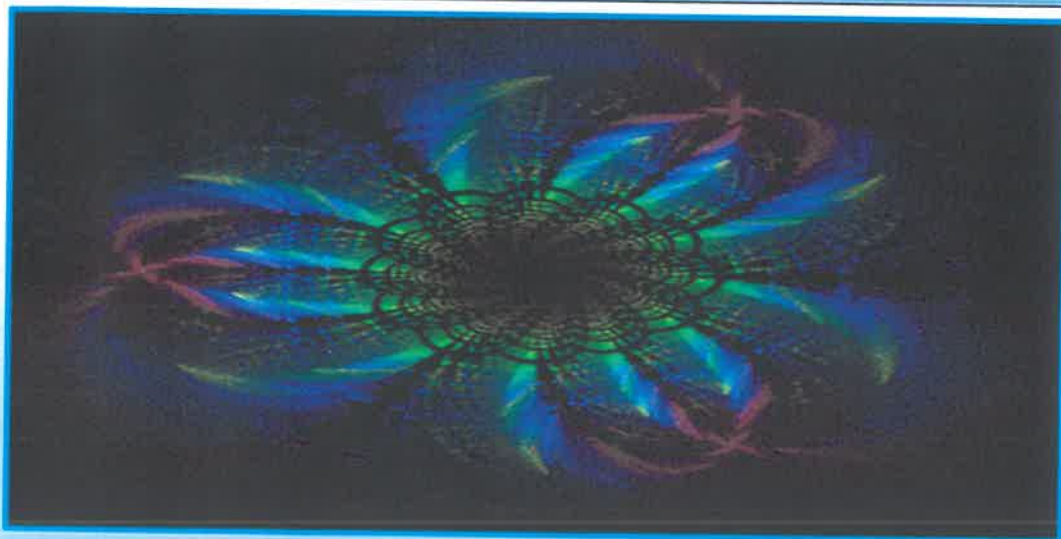
Ediție on-line

ISSN – 2558 – 8893

ISSN – L 2558-8893

Nr.44
iunie 2024

2024



Strada Carpați nr. 15; Alexandria, cod: 140059

TEL: 0247/315636; FAX: 0247/315636

E-mail: ccd_tr@yahoo.com



CASA CORPULUI DIDACTIC TELEORMAN

Strada Carpati nr. 15; Alexandria, cod: 140059

☎TEL: 0247/315636; 📠FAX: 0347/407064

E-mail: ccd_tr@yahoo.com

Site: <http://ccd.isjtr.ro>

**Creativitate și inovare
didactică!**

CASA CORPULUI DIDACTIC TELEORMAN
propune cadrelor didactice și personalului didactic
auxiliar să-și facă cunoscută activitatea în
filele revistei noastre.

"ÎMPREUNĂ PENTRU UN NOU ÎNCEPUT!"

ECHIPA DE REDACȚIE A REVISTEI

CALEIDOSCOP DIDACTIC TELEORMĂNEAN

Director

Prof. Prof. Daniela Ramona VÎJĂ

Comitet științific:

Prof. Daniela Ramona VÎJĂ

Prof. dr. Alexandra NEGREA

Redactor șef:

Prof. Daniela Ramona VÎJĂ

Colectivul de redacție:

Prof. metodist Ionuț BOLOG

Prof. metodist Nicoleta CRĂIȚĂ

Prof. metodist Ștefan Florin IANCU

Prof. metodist Andra NEGRILĂ

Prof. metodist Violeta SOCOL

Inf. Mariana POPA

Bibliotecar Rozalinda MÎRTÎCU

Ec. Adina CONSTANTIN

Secretar Loredana COMAN

Tehnoredactare computerizată

Inf. Mariana POPA

Revista ***CALEIDOSCOP DIDACTIC TELEORMĂNEAN*** a fost editată conform
Regulamentului de organizare și funcționare a Casei Corpului Didactic, aprobat prin
Ordinul Ministrului Educației și Cercetării Nr. 4713 din 23.08.2010.

Responsabilitatea afirmațiilor conținute în materialele publicate revine în totalitate
autorilor.

Cuprins:

Nr. crt	Autor	Denumire articol	Pag.
1	Abişoru Georgeta	Protejarea mediului: ce putem face pentru a ajuta planeta	3
	Albişoru Florin		6
2	Bădăuţă Camelia Corina	Ecoturismul - turismul viitorului	8
3	Bolog Ionuţ	Lanţurile trofice	9
4	Bria Daniela Georgeta	Protejarea mediului - urgenţă planetară	11
5	Catalan Florentina	Ora pământului	13
6	Cârnaru Ileana Florinela	Efecte dăunătoare ale poluării globale a apelor	14
	Udma Arleziana Emilia		16
7	Crăiţă Nicoleta	De ce merită să avem grijă de protecţia mediului înconjurător ?	17
8	Dobre Dan	Din marile cicluri ale naturii	19
9	Dobre Valentina Iuliana	Influenţa omului asupra mediului prin activităţi turistice	22
10	Dragnea Adrian Cătălin	Un mediu curat, o viaţă sănătoasă!	24
11	Dragnea Laura Valentina	Pădurea şi importanţa sa în viaţa omului	25
12	Drăgoi Doina	Terra, casa mea şi minunăţiile ei	27
13	Dumitrescu Steliana	Proiect educaţional „Natura, casa mea”	30
14	Florescu Carmen	Rolul pădurii	32
15	Gherghe Sorina	Protejarea mediului, o necesitate a societăţii	35
16	Gogoi Daniela Iuliana	Încălzirea globală - schimbări climatice	37
17	Hagiu Violeta Alina	Aspecte ale educaţiei ecologice	38
18	Iancu Ştefan	Animale ameninţate	40
19	Iaurum Cristina	Fizica şi Ecologia - alianţa pentru un viitor verde şi curat	41
20	Ilie Florentina	Protejarea mediului în secolul al XXI-lea	43
21	Ionescu Emilia	Soluţii eficiente pentru protejarea mediului	47
22	Ionescu Gheorghe	Un viitor bazat pe energie din surse regenerabile	49
23	Iordache Ana Maria Carmen	Rolul nostru în conservarea mediului înconjurător	51
24	Mihail Ileana Melania	Infernuri ecologice	53
25	Mihăilescu Teodora	Efectele poluării radioactive asupra mediului	54
26	Muşat Daniela Ionela	Terra - Sursa noastră de inspiraţie şi responsabilitate	56
		Legislaţia românească privitoare la ocrotirea mediului înconjurător	58
27	Negrilă Andra		60
28	Orodel Liliana	Chestionar pentru elevi - protejarea mediului	62
29	Osăceanu Ani	Avem nevoie de un mediu curat	64
30	Păun Adrian Liviu	Poluarea şi efectele ei	66
31	Popa Mariana	Animalele în pericol	69
32	Radu Daniel	Sănătatea mediului, sănătatea noastră	71
33	Roşioară Iuliana	Natura - „aurul vieţii”	73
34	Staicu Eugenia Viorica	Ecologie prin tehnologie	75
35	Stoicea Liliana	Poluarea fonică – ce este şi cum ne afectează	77
36	Ştefan Corina	Scurt istoric al protejării mediului înconjurător	
37	Vişinică Daniela	Lucruri inedite pe care nu le ştiai despre Terra	
38	Vijă Ramona Daniela	Marile dezechilibre ecologice şi omul	

PROTEJAREA MEDIULUI - CE PUTEM FACE PENTRU A AJUTA PLANETA

*Ec. Albișoru Georgeta
Adm. Albișoru Florin
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny” Roșiorii de Vede*

Protejarea mediului este singura modalitate prin care viața poate continua să prospere pe această planetă. Vom descoperi împreună care sunt cauzele și riscurile poluării, ce soluții există pentru a salva Pământul și care sunt schimbările pe care le putem face începând chiar de azi.

Ce înseamnă mediul înconjurător

Mediul înconjurător cuprinde toate speciile vii, resursele naturale, vegetația, microorganismele, rocile, atmosfera, clima, vremea. Pe scurt, tot ce apare sau există în mod natural pe planetă, tot ce nu este artificial, creat de om. Multe persoane se gândesc mai mult la păduri și animale atunci când se discută despre mediu, însă toate elementele menționate mai sus au un rol important pe Pământ.

De ce este important să protejăm mediul

Planeta poate supraviețui fără oameni, însă noi nu putem supraviețui dacă ne distrugem singuri casa. Cei mai mulți sperăm ca generația noastră să nu fie martoră la schimbările climatice cauzate de om. Din păcate, acestea sunt evidente încă de acum. Cu toate acestea, se crede că nu e prea târziu pentru a îmbunătăți situația, atât pentru noi, cât și pentru generațiile viitoare și miliardele de animale care mai locuiesc aici.

Motivele principale pentru care trebuie să protejăm mediul sunt:

- Protejarea ecosistemului. A venit momentul să nu mai punem în pericol pădurile, oceanele, animalele și toate ființele care trăiesc pe această planetă.
- Protejarea omenirii. Populația globală continuă să crească, însă generațiile viitoare vor locui pe o planetă total diferită decât cea pe care am copilarit noi. Schimbările din prezent vor îmbunătăți viața oamenilor din viitor.
- Obligația morală. Suntem ființe inteligente, cunoaștem problemele cu care se confruntă planeta și avem acces la numeroase soluții pentru a o proteja. De aceea, oamenii sunt responsabili de îngrijirea mediului.

Cauzele poluării sunt diverse: de la plastic și gaze cu efect de seră la îngrășăminte și hainele pe care le purtăm, toate acestea ne distrug treptat planeta.

Poluarea aerului Poluarea aerului este cauzată în mare parte de producția de energie și cea a anumitor produse și ambalaje.

Arderea combustibililor fosili este o problemă gravă, această acțiune eliberând gaze și substanțe chimice.



Gazele cu efect de seră există și în mod natural pe planetă – fără acestea, temperatura globală ar fi prea scăzută și nu am putea supraviețui aici. Problema este că oamenii contribuie direct la încălzirea globală prin dioxidul de carbon (CO₂) și metan. Aceste gaze captează căldura în atmosferă, crescând temperatura.

Mai mult, multe zone se confruntă cu smogul, care se formează când vremea este mai caldă și există mai multe radiații ultraviolete. Acesta provine de la fabrici, centrale electrice, incineratoare, dar și autoturisme.

Schimbările climatice cauzate de poluarea aerului duc la temperaturi extreme, incendii, extincția anumitor specii, topirea permafrostului și colaps ecologic.

Poluarea apei

Oceanele, mările, râurile și lacurile de pe pământ sunt poluate din cauza plasticului, a deșeurilor și a substanțelor chimice. Chiar dacă în jur de 70% din Pământ este acoperit de apă, 97% din această cantitate este apă sărată, care nu poate fi băută de oameni. Cu alte cuvinte, pur și simplu nu avem suficientă apă pe planetă, motiv pentru care este imperativ să o protejăm.

Potrivit unui articol publicat de Live Science:

- 70% din apa dulce este blocată în calotele de gheață;
- o treime din populația planetei consumă cu 20% mai multă apă decât ar trebui;
- mai puțin de 1% din apa dulce este ușor accesibilă;
- există mai multă apă dulce stocată în pământ decât în formă lichidă, la suprafață

Există mai multe cauze pentru poluarea apei, pe primul loc aflându-se sectorul agricol. De fiecare dată când plouă, deșeurile animalelor de fermă, pesticidele, îngrășămintele și diferite bacterii și viruși sunt spălate de pe pământ, scurgându-se în ape. Mai mult, uneltele de pescuit aruncate reprezintă cel mai mare poluator de plastic din ocean. În 2019, organizația Greenpeace solicita o acțiune globală asupra plaselor și capcanelor, care sunt legale pentru viața marină.

O altă cauză o reprezintă apa uzată de la toalete, chiuvete și dușuri, dar și din activitățile comerciale. Termenul include și apa pluvială care poate fi contaminată cu diverse substanțe chimice. Un raport al Națiunilor Unite estimează că 80% din cantitatea uzată de apă (și peste 95% în unele țări mai puțin dezvoltate) ajunge înapoi în mediu fără să fie tratată.

Nu în ultimul rând, ne confruntăm cu poluarea cu petrol. Aceasta este cauzată în special de surse terestre: fabrici, ferme și orașe. Pe mare, industria de transport maritim contribuie cu aproximativ o treime din deversările de petrol.

Poluarea apei afectează vietățile marine, dar și sănătatea umană. Milioane de broaște țestoase, pești, balene și păsări mor din cauza poluării, iar apa contaminată îmbolnăvește în jur de 1 miliard de oameni anual. În același timp, ecosistemul se bazează pe o rețea complexă de animale, plante, bacterii și ciuperci. Dacă unul sau mai multe dintre aceste elemente este vătămat, întregi medii acvatice sunt puse în pericol. Având în vedere că apele absorb carbonul din atmosferă, protejarea acestora este imperativă în lupta împotriva încălzirii globale.

Poluarea solului

Activitățile industriale reprezintă cauza principală a poluării solului. Acestea includ producția, prelucrarea, curățarea, întreținerea, reciclarea etc a produselor în scopuri comerciale și includ transportul și depozitarea asociate. Cele mai multe industrii sunt dependente de extragerea mineralelor de pe Pământ, iar produsele secundare nu sunt eliminate într-un mod sigur pentru mediul înconjurător.

Activitățile agricole poluează de asemenea solul, din cauza pesticidelor și îngrășămintelor moderne. Deși acestea au și beneficii de necontestat, conțin substanțe chimice care nu sunt produse în natură și nu pot fi descompuse, ci reduc fertilitatea solului.

Desigur, modul în care gestionăm deșeurile contribuie direct la poluare. Deșeurile industriale contaminează puternic solul, însă și deșeurile personale precum urina și fecalele afectează mediul. Motivul este simplu: o cantitate importantă ajunge la groapa de gunoi prin intermediul scutecelelor. Mai mult, în zonele fără canalizare, deșeurile biologice ajung să polueze atât solul, cât și apele. O altă problemă o reprezintă bateriile aruncate la grămadă cu gunoiul menajer. Acestea conțin metale grele și substanțe toxice care contaminează puternic solul. De



aceea, reciclarea bateriilor și a electrocasnicelor este extrem de importantă.

Acest tip de poluare ne afectează direct sănătatea. Plantele pe care le cultivăm absorb din pământ substanțe chimice, care apoi sunt transmise organismului uman, prin consum. Numeroase plante întâlnesc altă problemă: nu reușesc să se adapteze unui sol poluat, a cărui fertilitate scade. Mai mult, toxinele ajung și în straturile subterane de apă – de aici, sunt consumate din nou de om, prin intermediul fântânilor.

Epuizarea resurselor

Există pe Pământ numeroase resurse pe care le consumăm mai repede decât pot fi regenerate. Exploatarea combustibililor fosili, a mineralelor, defrișările, pescuitul, consumul excesiv și irosirea resurselor afectează puternic mediul înconjurător.

Defrișările reprezintă recoltarea lemnului ca resursă pentru producția anumitor produse de consum, dar și ca lemn de foc. În mod ideal, am permite pădurilor să se recupereze, însă în ultimii ani oamenii au tăiat mai mulți copaci decât era necesar. Una dintre cauze este sectorul agricol: pe măsură ce populația globală crește, e nevoie de mai mult teren agricol, deci tot mai mulți copaci sunt tăiați. Pericolele defrișărilor includ scăderea biodiversității, schimbarea ciclului apei și menținerea CO₂ în atmosferă. De aceea, această practică este direct legată de schimbările climatice.

Industria pescuitului este un alt mod prin care epuizăm resursele planetei. Populațiile de pești sunt în scădere, iar experții prezic golirea oceanelor în viitorul apropiat. Acest lucru ar putea avea rezultate dezastruoase pentru viața umană și întreg mediul. Oceanele joacă un rol important în reglarea temperaturii, însă acest lucru este posibil doar dacă îi păstrăm diversitatea.

ECOTURISMUL – TURISMUL VIITORULUI

*Prof. Camelia Corina Bădăuță,
Liceul Tehnologic Virgil Madgearu*

Dezvoltarea turismului durabil în ariile naturale a condus la apariția ecoturismului ca forma distinctă de turism, ce urmărește protejarea peisajelor naturale și a biodiversității, în concordanță cu cerințele turiștilor dornici să petreacă timp în natură.

Cu cât aceste resurse sunt mai variate și mai complexe, dar mai ales nealterate de activitățile antropice, cu atât interesul turistic pentru ele este mai mare, iar activitățile turistice pe care le generează sunt mai valoroase și mai atractive, răspunzând multor motivații turistice.

Termenul **ecoturism** cuprinde toate formele de turism, care, în activitatea lor, se bazează pe principii ecologice, adică fără a deranja sau distruge mediul natural și construit, moștenirea istorică și culturală, ci, dimpotrivă, de a le proteja, conserva, dezvolta și a realiza o dezvoltare durabilă.

Turismul ecologic, componentă a dezvoltării durabile este cunoscut și sub noțiunile de **turism “verde”, turism “moale” sau turism “blând”** în sensul că această formă de turism cu o paletă largă de activități se desfășoară în spații rurale (programe, circuite, sporturi, amenajări și echipări turistice etc.), are cele mai reduse implicații în degradarea și poluarea ecosistemelor naturale, rezervații ale biosferei, rezervații naturale.

Deși ecoturismul se leagă de declararea primului parc național din lume – Yellowstone (SUA), în 1872, conceptul de ecoturism a apărut în anii '70 ca o alternativă la turismul de masă, cu dezvoltare intensă și turismul clasic, de tip industrial. Noțiunea de ecoturism a fost definită în anul 1991, cu ocazia seminarului internațional privind ecoturismul, organizat de Consiliul de Experți pentru Mediul Înconjurător din Canada (CEAC), când s-a concluzionat că “Ecoturismul este o experiență a călătoriei, care pune în lumină natura, contribuind la conservarea ecosistemelor și, în același timp, respectând integritatea comunităților-gazdă”

Prin ecoturism se încearcă minimizarea efectelor negative asupra mediului local și natural, precum și asupra populației. Una dintre cerințele fundamentale ale ecoturismului o reprezintă valorificarea cadrului natural, printre activitățile ecoturistice putând fi incluse tipuri de activități de aventură (de exemplu rafting, canoe, excursii cu biciclete pe trasee amenajate etc.); excursii/drumeții organizate cu ghid; excursii de experimentare a activităților de conservare a naturii; tururi pentru observarea naturii (floră, faună); vizitarea de obiective culturale și a fermelor tradiționale, consumul de produse alimentare tradiționale, achiziționarea de produse tradiționale non alimentare etc.

În România, activitatea de turism pe principii ecologice trebuie să aibă la bază legislația românească și alte acte normative sau directive ale unor organizații mondiale și care sprijină aceste demersuri. În acest sens s-au elaborat o serie de legi, unele organice, care privesc protecția mediului înconjurător, urbanismul și amenajarea teritoriului, ca și acte normative privind documentațiile de urbanism, regimul ariilor protejate și al monumentelor naturii, al așezărilor umane, eliberarea acordului de mediu pentru planurile de urbanism și amenajarea teritoriului, studiile de impact ecologic și social, bilanțul de mediu etc.

În România sunt puține zone protejate introduse în circuitul turistic (ecoturism), fiind vorba de Rezervația Biosferei Delta Dunării, Parcul Național Retezat, Parcul Național Rodna (care au unele arii declarate Rezervații ale Biosferei), dar numai primele două dispun de administrații proprii și programe de valorificare economică, inclusiv turistică. În perspectivă, vor deveni destinații turistice (pentru ecoturism) Parcul Național Ceahlău și Parcul Național Piatra Craiului.

Activitatea de turism în zonele protejate îmbracă forme diferite, specifice și complexe, amenajarea turistică ridicând probleme legate atât de protejarea și conservarea ecosistemelor, cât și de dezvoltarea infrastructurii generale, a echipamentelor și dotărilor pentru recreere și turism.

Capitalul natural de care dispune România este unul deosebit de variat. România este singura țară de pe continent pe teritoriul căreia sunt prezente 5 din cele 11 regiuni biogeografice europene (alpină, continentală, panonică, stepică și pontică). Țara noastră are o diversitate biologică ridicată, exprimată atât la nivel de ecosisteme, cât și la nivel de specii. În plus, lipsa

mecanizării în sectorul forestier și slaba dezvoltare economică au determinat o exploatare mai redusă a resurselor decât în majoritatea altor zone din Europa.

În România există 28 de arii naturale protejate majore de interes național, și anume: Rezervația Biosferei Delta Dunării, 13 parcuri naționale și 14 parcuri naturale.

Bibliografie:

- Răzvan, Călin; Cristian, Teodor, *Politica de mediu*, Editura TRITONIC, București/România 2007.
- Vasile, Glăvan, *Agroturism. Ecoturism*, Ed. Alma Mater, Universitatea "Lucian Blaga", Sibiu, 2002.
- http://www.ecotourism.org/site/c.orLQKXPCLmF/b.4835303/k.BEB9/What_is_Ecotourism__The_International_Ecotourism_Society.htm

LANȚURILE TROFICE

Prof. Bolog Ionuț
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria

Prin acest articol îmi propun să urmăresc relațiile care se stabilesc în marele laborator al naturii vii, felul în care își procură hrana necesară fiecare specie și fiecare individ.

Știm că, în general, fiecare animal are preferințele sale în nutriție. De aici concluzia firească, banală că, dacă iarba dispare pe porțiuni foarte mari, atunci erbivorele își vor pierde hrana și vor pieri de foame; dacă într-o anumită regiune vor dispărea insectele, păsările insectivore se vor găsi fără hrana lor obișnuită și se vor împuțina „văzând cu ochii”. Acolo unde nu va fi vegetație abundentă, nu vor fi nici ulii, pentru că iepurii, atât de îndrăgiți de vulpi, nu vor avea ce roade și pentru că nici cărăbușii pe care-i mănâncă pitulicea vânată de ulii nu se vor ivi în locuri sterpe.

Aceste relații ne sunt cunoscute, ele par simple ușor de înțeles. De ce denumirea de „lanțuri” atunci! Pentru că, în fapt, lucrurile sunt mai complicate, iar verigile care se succed sunt mult mai numeroase. Pentru a arăta aceasta, să coborâm în lumea albastră a apelor. Acolo, în valurile mereu mișcătoare, plutesc sau înoată miliarde de ființe mai ales unicelulare, alge verzi și alge cu carcase (diatomee și peridinee). Aceste plante se hrănesc ca aproape întreg regnul vegetal, prin fotosinteză. Ele reușesc astfel ca din materii anorganice să producă materie organică. Fără ele și în afara lor nu există în ape un alt producător de materie organică! Alături de aceste plante există foarte multe animale, de asemenea de talii foarte mici: protozoare, formate dintr-o singură celulă și celenterate formate din mai multe celule. Toate aceste animale

se hrănesc cu alge sau se mănâncă între ele; cu protozoare și cu celenterate se hrănesc alte animale din grupul rotiferelor, copepodelor cladocercilor. Cu acestea se hrănesc multe „neamuri” de pești; cu peștii mici se hrănesc cei mari care, pescuiți, folosesc de asemenea drept hrană. Iată ceea ce ar putea servi ca pildă de lanț trofic, deși în realitate este și mai complicat, având mult mai multe etape intermediare, fiecare dintre acestea fiind strict specifice unor grupe de animale. Este suficient, o verigă a acestui lanț să dispară, pentru ca viața multor specii, a unui foarte mare număr de indivizi să fie în pericol de moarte. Căci, pornind de la vechiul exemplu al lui Darwin, care arăta ce legături există între pisici și recoltele de trifoi ale Australiei, cum trifoiul roșu era polenizat de bondari care-i mâncau polenul, că bondarii erau mâncați de șoareci care, la rândul lor erau prada pisicilor, ajungem să intuim cât de complicate și de răspândite sunt lanțurile trofice în natură, cât de vitale sunt și cât de surprinzătoare pot fi efectele perturbării lor.

În lumea vie toate transformările care se petrec de-a lungul lanțurilor trofice încep cu regnul vegetal. Apoi relațiile se diversifică, consumatorii plantelor devorându-se adesea reciproc fără a crea noi cantități de substanță organică și transformând-o permanent pe cea inițială.

A perturba lanțurile trofice înseamnă a perturba lumea vie în totalitatea ei, a deranja viața în mediul înconjurător, fără a ști în ce direcție vor acționa efectele ce decurg din aceasta și nici amploarea pe care ele o pot avea.

PROTEJAREA MEDIULUI - URGENȚĂ PLANETARĂ

*Prof. Bria Daniela Georgeta
Școala Gimnazială „Mihai Eminescu”, Roșiorii de Vede, Teleorman*

Protejarea mediului este singura modalitate prin care viața poate continua să prospere pe această planetă. Mediul înconjurător cuprinde toate speciile vii, resursele naturale, vegetația, microorganismele, rocile, atmosfera, clima, vremea. Multe persoane se gândesc mai mult la păduri și animale atunci când se discută despre mediu, însă toate elementele menționate mai sus au un rol important pe Pământ.

Planeta poate supraviețui fără oameni, însă noi nu putem supraviețui dacă ne distrugem singuri casa. Sperăm ca generația noastră să nu fie martoră la schimbările climatice cauzate de om. Din păcate, acestea sunt evidente încă de acum. Cu toate acestea, se crede că nu e prea târziu pentru a îmbunătăți situația, atât pentru noi, cât și pentru generațiile viitoare și miliardele de animale care mai locuiesc aici.

Motivele principale pentru care trebuie să protejăm mediul sunt: protejarea ecosistemului; protejarea omenirii; obligația morală.

Cauzele poluării sunt diverse: de la plastic și gaze cu efect de seră la îngrășăminte și hainele pe care le purtăm, toate acestea ne distrug treptat planeta.

Poluarea mediului înconjurător este direct legată de anumite probleme de sănătate întâlnite la oameni. Poluarea aerului poate duce la: infecții respiratorii, la reducerea funcției pulmonare, agravarea astmului, cancer la plămâni, boala pulmonară obstructivă cronică, boli cardiovasculare.

Poluarea apei poate cauza: hepatita A, holeră, dizenterie, perturbarea hormonilor, probleme renale, deteriorarea sistemului reproductiv.

Poluarea solului a fost corelată cu: boli cardiovasculare, cancerul de ficat și vezică urinară, endometrioza, afectarea dezvoltării sistemului nervos la copii, hipertensiune, impotență.

Fiecare dintre noi poate contribui prin adaptarea obiceiurilor zilnice, astfel încât să îmbunătățim situația.

Colectarea separată și reciclarea deșeurilor

Începem lista măsurilor de protejare a mediului împotriva poluării cu colectarea separată și reciclarea. Odată ajunse la groapa de gunoi, deșeurile nu au condițiile necesare procesului de biodegradare. În schimb, putrezesc și eliberează metan, care contribuie la încălzirea globală. În plus, anumite materiale, precum plasticul, nu se biodegradează, ci se descompun în fragmente mai mici – însă chiar și acest proces durează sute de ani. Atunci când colectăm și reciclăm deșeurile, eliberăm groapa de gunoi și permitem materialelor respective să fie refolosite. În felul acesta reușim și să limităm consumul de resurse naturale atât de prețioase.

Folosirea energiilor alternative

Sursele convenționale de energie precum cărbunele, petrolul sau gazul natural sunt finite și poluează puternic. Energia verde, în schimb, precum cea preluată de la apa rapidă, căldura soarelui sau vânturile puternice, reprezintă cheia pentru un viitor mai optimist. Beneficiul principal al energiei alternative este faptul că nu poate fi epuizată niciodată. Mai mult, ne poate ajuta să economisim bani pentru că astfel de centrale au nevoie de mai puțină întreținere și nu trebuie realimentate.

Limitarea consumului energetic

Schimbările pot porni chiar din propria gospodărie, astfel: stinge lumina atunci când ieși din cameră, scoate din priză electronicele și electrocasnicele atunci când ești plecat de acasă mai mult timp, profită de lumina naturală, poziționând biroul lângă fereastră, scurtează durata dușurilor și închide apa cât timp te speli pe dinți sau speli vasele, pornește aerul condiționat doar când este absolut necesar, alege să îmbraci un pulover înainte de a decide să dai căldura

mai tare, folosește mașina de spălat doar când este plină și alege un program cu temperatură scăzută.

Folosirea mijloacelor de transport în comun

Transportul public folosește mai puțină energie și produce mai puțină poluare decât automobilele personale. Astfel, cantitatea de gaze cu efect de seră care ajunge în atmosferă este redusă.

Stilul de viață fără risipă

Reducerea cantității de deșeuri este unul dintre cele mai utile lucruri pe care le poți face pentru protejarea mediului. Începutul poate fi copleșitor pentru că vei observa cât de mult gunoi produci, însă schimbarea nu trebuie să aibă loc peste noapte. Pașii mici, dar siguri, sunt cheia succesului.

Reducerea consumului de produse animale

Chiar și reducerea consumului are efecte benefice importante. Poți încerca, de exemplu, să consumi carne, ouă și lactate doar 3-4 zile pe săptămână. Alte persoane aleg dieta bazată pe plante pentru 1 dintre cele 3 mese din zi. Indiferent de varianta pe care o alegi, mediul îți va mulțumi.

Ține cont de aceste măsuri pentru protejarea mediului înconjurător astfel încât noile generații să se bucure de o planetă mai curată și sănătoasă!

Material bibliografic:

1. Natalia Lazăr, Maria Mitrache, Educația antreprenorială, Editura Didactică și Pedagogică 2012
2. <https://blogovat.eu/trei-cauze-principale-ale-poluarii-mediului/>

ORA PĂMÂNTULUI

***Prof. Catalan Florentina
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede, Teleorman***

În urmă cu câțiva anii a apărut și în România acest fenomen numit „Ora Pământului”, un fenomen care este realizat în toată lumea. Este vorba despre 60 de minute, timp în care toate luminile, aparatele electrice și electrocasnice, tot ce ține de electricitate sau

mă rog aproape tot se va stinge și se va scoate din priză. Teoretic așa ar trebui să se întâmple dar trebuie să fim conștienți că totuși în unele zone chiar nu se poate de exemplu cum ar fi un spital. Doresc să promovez și să susțin această campanie, deoarece, este foarte important pentru Pământul nostru, pentru natură, pentru sursa noastră de energie și sănătate. Noi oamenii, putem să facem acest lucru, este un lucru minor pentru noi și un lucru imens pentru *Planeta Pământ*.

Cum a început?

În anul 2007, autoritățile și locuitorii orașului Sydney au luat poziție față de amenințarea pe care o reprezintă pentru planeta noastră încălzirea globală. Pe 31 Martie 2007, la ora 20:00, clădiri emblematiche din Sydney și-au stins luminile. De asemenea, cca 2100 de companii și cca 2,2 milioane de persoane au luat parte la inițiativă prin stingerea luminilor locațiilor și/sau prin deconectarea tuturor aparatelor aflate în stand-by.

Evenimentul s-a numit Earth Hour și a constituit un mesaj puternic privind nevoia de acțiune conjugată a oamenilor în ceea ce privește reducerea consumului de energie, avându-se în vedere că 35% din energia electrică este produsă de termocentrale - unii dintre cei mai mari poluatori.



Earth Hour 2007 a devenit un punct de cotitură, un exemplu pentru toată lumea și a atras atenția întregii planete. Chiar și rezultatele obținute în ceea ce privește reducerea consumului de energie electrică au fost mai mult decât îmbucurătoare. S-a generat o scădere cu 10,2 % față de 5% cât își propuseseră organizatorii (probabil pentru ziua respectivă, dar perioada de raportare nu a fost specificată), echivalent cu scoaterea de pe șosele a peste 48.000 de autovehicule.

Succesul evenimentului a făcut ca, în 2008, Earth Hour să devină o mișcare globală.

Reinvent Consulting - companie românească de consultanță în domeniul afacerilor - a dorit să se alăture acestei inițiative deosebit de importante și, mai mult, chiar să se implice pentru ca acțiunea din România să se desfășoare în mod organizat și cât mai amplu posibil, pe viitor urmând a fi organizate și evenimente de tipul celor de la Sydney și din celelalte orașe ale lumii. Astfel a fost demarat proiectul Ora Pământului.ro. 27 de orașe mari ale lumii au participat în acel an la mișcarea Earth Hour. Așteptările ca și în România să participe cât mai multe orașe și cât mai mulți parteneri, instituții, organizații, companii sau persoanele fizice au fost un real succes.

EFECTE DĂUNĂTOARE ALE POLUĂRII GLOBALE A APELOR

Apa este un lichid incolor, inodor și fără gust care intră în compoziția tuturor organismelor vii. Apa lichidă din natură nu este niciodată pură, fiindcă ea dizolvă o parte din substanțele solide și gazoase cu care vine în contact.

Cea mai curată apă este apa de ploaie (dar doar dintr-o zonă cu atmosferă nepoluată) sau cea din topirea ghețurilor/zăpezii.

Prin consumul de fructe și legume proaspete cultivate organic și prin sucul lor, organismul poate beneficia de o sursă de apă curată; Ea se numește potabilă atunci când răspunde unor norme fixate prin texte legislative prin lege: ea trebuie să fie plăcută la băut atât în ce privește gustul, cât și culoarea și mirosul ei, și, ca regulă absolută, nesusceptibilă să aducă vreo atingere sănătății. Apa potabilă nu trebuie să conțină nici microorganisme patogene, nici substanțe toxice (cupru, plumb, fluoruri, cianuri, arsenic, compuși fenolici).

Poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc).

Chiar dacă uneori poluarea mediului înconjurător este un rezultat al cauzelor naturale, cum ar fi erupțiile vulcanice, cea mai mare parte a substanțelor poluante provine din activitățile umane. Se disting următoarele categorii: poluare fizică (incluzând poluarea fonică și poluarea radioactivă), poluarea chimică (produsă de diverse substanțe eliberate în mediu sub formă gazoasă, lichidă sau de particule solide), poluare biologică (cu germeni patogeni, substanțe organice putrescibile etc.).

Poluarea apei reprezintă orice modificare a compoziției sau a calității apei, ca rezultat al activităților umane sau în urma unor procese naturale, astfel încât aceasta să devină mai puțin adecvată utilizărilor sale.

Poluarea apei poate fi caracterizată după natura substanțelor poluante ca fizică (datorată apelor termice), chimică (ca rezultat al deversării reziduurilor petroliere, fenolilor, detergenților, pesticidelor, substanțelor cancerigene sau a altor substanțe chimice specifice diverselor industrii), biologică (rezultată de contaminarea cu bacterii patogene, drojdii patogene, protozoare patogene, viermi paraziți, enterovirusurile, organisme coliforme, bacterii saprofite, fungii, algele, crustaceii etc) și radioactivă.

Pe Pământ apa există în multe forme, în cele mai variate locuri. Sub formă de apă sărată există în oceane și mări. Sub formă de apă dulce în stare solidă, apa se găsește în calotele polare, ghețari, aisberguri, zăpadă, dar și ca precipitații solide, sau ninsoare. Sub formă de apă dulce lichidă, apa se găsește în ape curgătoare, stătătoare, precipitații lichide, ploi, și ape freatice sau subterane. În atmosferă, apa se găsește sub formă gazoasă alcătuind norii sau fiind difuzată în aer determinând umiditatea acestuia. Această perpetuă mișcare a apei se numește ciclul apei și constituie obiectul de studiu al meteorologiei și al hidrologiei.

Cauze ale poluării surselor de apă:

Circuitul apei în natură: în atmosferă există tone de impurități pe care ploaia le antrenează și le aduce pe pământ. Dezvoltarea tehnică a industriei și agriculturii au intensificat poluarea surselor de apă. Apele de suprafață, râuri, lacuri, primesc o mare cantitate de ape reziduale care conțin poluanți biologici și chimici.

De asemenea, în apă potabilă pot ajunge poluanți și din conducte dacă acestea sunt vechi și ruginite sau dacă sunt din plumb. Apa de băut poate vehicula diverse micro-organisme, cum sunt bacteriile și virusii care reprezintă un risc deosebit pentru sănătatea omului.

Apele reziduale provenite din utilizări casnice în locuințe, instituții publice, băi, spălătorii, spitale, școli, hoteluri.

Bibliografie:

1. Mohan Gh. and Ardelean A. (1993). - Ecologie și protecția mediului, Editura Scaiul, București.
2. Rojanschi V. and Ognean T. (1989). Cartea operatorului din stații de tratare și epurare a apelor. Ed. Tehnica. București.
3. <https://newinfoffs.wordpress.com/2009/11/29/inventarul-zonelor-critice-sub-aspectul-starii-mediului-in-romania/>
4. <http://www.referatele.com/referate/geografie/online18/Ce-am-putea-face-pentru-mediul-inconjurator-referatele-com.php>

DE CE MERITĂ SĂ AVEM GRIJĂ DE PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ?

***Prof. Crăiță Nicoleta
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria***

Mediul înconjurător reprezintă tot ceea ce ne înconjoară și care ne oferă resursele necesare pentru a supraviețui. Cu toate acestea, în ultimii ani, lumea noastră a devenit din ce în ce mai poluată și afectată de schimbările climatice. Protejarea mediului înconjurător este o

responsabilitate care ne revine tuturor și ar trebui să ne îngrijim de el în mod activ. Iată trei dintre cele mai importante motive pentru care trebuie să protejăm mediul înconjurător:

1. Conservarea biodiversității

Biodiversitatea reprezintă varietatea vieții de pe Pământ, de la plante și animale până la microorganisme. Fiecare specie joacă un rol important în ecosistemul global și contribuie la menținerea echilibrului ecologic.

Cu toate acestea, activitățile noastre umane, cum ar fi defrișarea, poluarea și schimbările climatice, pun presiune asupra ecosistemelor naturale și reduc biodiversitatea. Prin protecția mediului înconjurător și îngrijirea acestuia, putem ajuta la conservarea biodiversității și la



menținerea echilibrului ecologic al Pământului.

1. Reducerea poluării și protejarea sănătății umane

Poluarea aerului, apei și solului poate avea un impact negativ asupra sănătății umane. Aceasta poate cauza probleme respiratorii, boli de piele și probleme de sănătate pe termen lung,

cum ar fi cancerul. Prin protecția mediului înconjurător și reducerea poluării, putem ajuta la protejarea sănătății noastre și a generațiilor viitoare

2. Combaterea schimbărilor climatice

Schimbările climatice sunt unul dintre cele mai mari provocări ale omenirii în prezent. Acestea sunt cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră generate de activitățile umane, cum ar fi producția de energie și transportul. Schimbările climatice pot duce la inundații, secetă, creșterea nivelului mării și fenomene meteorologice extreme. Implementând o educație potrivită de protecție a mediului înconjurător, putem contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la combaterea schimbărilor climatice.



În concluzie, protecția mediului înconjurător este vitală pentru conservarea biodiversității, protejarea sănătății umane și combaterea schimbărilor climatice. Fiecare dintre noi are un rol de jucat în această responsabilitate comună și putem contribui prin reducerea consumului de energie, reciclare, conservarea apei și a resurselor naturale, precum și prin sprijinirea

politicilor și a inițiativelor care promovează protecția mediului înconjurător. Prin aceste acțiuni, putem contribui la crearea unui viitor mai bun și mai durabil pentru planeta noastră și pentru toți locuitorii săi.

DIN MARILE CICLURI ALE NATURII

*Prof. Dobre Dan
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede*

Pentru ca viața să-și poată desfășura cursul ei firesc, este necesar, printre altele, ca alcătuirea aerului să rămână neschimbată, ca oxigenul și azotul să se găsească în atmosferă mereu în aceleași proporții.

Înainte de erei tehnologice se aprecia că oxigenul planetei ar fi putut fi consumat prin respirația oamenilor și a animalelor în cursul a 10 000 de ani dacă, bineînțeles, el n-ar fi fost produs fără încetare în natură de neobosiții lui fabricanți: „banalele” plante ale covorului vegetal, terestru și acvatic. Captând gazul carbonic din aer, mare parte din el provenind din respirația animală, plantele îl transformă în cursul fotosintezei în substanțe organice, eliberând cantități mari de oxigen.

Minusculele plante care plutesc în straturile superficiale ale apelor și care alcătuiesc fitoplanctonul dau 70% din întregul oxigen aflat în aerul globului, în timp ce plantele terestre, în pofida imensei răspândiri și a dimensiunilor lor mari, au un aport evident mai mic (30 %).

Zece mii de ani constituie, așa cum am văzut, o perioadă scurtă în decursul istoriei, iar procesele tehnologice ale erei contemporane care folosesc cantități imense de oxigen au făcut-o acum infinit mai scurtă. Dacă pe coastele S.U.A. s-ar ridica ziduri înalte de câțiva kilometri, populația acestei țări s-ar sufoca în puțini ani din lipsă de oxigen.

Iată deci că atmosfera, care este un produs biologic indispensabil existenței noastre, trebuie prezervată, asigurându-se o balanță echitabilă între producătorii de oxigen (vegetația) și consumatorii acestuia. Orice perturbare care trece peste un anumit prag poate aduce cu ea catastrofa supremă. Iar pericolele sunt mai aproape de noi ca niciodată, iminente, neprevizibile și necruțătoare. Un „Boeing - 707” consumă 35 t de oxigen la fiecare traversare a Atlanticului; spre anul 2050 avioanele lumii vor arde 120.000.000 t de oxigen anual, timp în care pădurile, în loc să fie mai numeroase pentru a compensa aceste enorme pierderi, se vor reduce, iar locurile văduvite de vegetație se vor înmulți.

Dacă înclinăm balanța în sens invers, trebuie să știm că o creștere cu 5% a oxigenului ar ridica riscul incendiilor la un nivel foarte mare, amenințând cu focul tot ceea ce se poate arde. Concluzia se desprinde firesc și pledează pentru sprijinirea echilibrului natural ce se statornicește în mediul pe care îl locuim.

Atmosfera cuprinde în proporții de circa 80% un alt gaz indispensabil vieții și care se reface și se reîmprospătează tot datorită activității biologice. Este vorba de azot. Organismul uman, ca de altfel organismele tuturor viețuitoarelor, animale și plante, are nevoie de azot pentru a produce aminoacizii care formează proteinele, aceste suporturi mirifice ale vieții.

Ciclul azotului începe atunci când minusculele bacterii care trăiesc în sol și în rădăcinile unor plante îl absorb din aer și-l unesc cu oxigenul sau cu hidrogenul, formând după caz, nitriți, nitrați sau amoniac. Sub aceste forme, plantele îl pot folosi în formarea producțiilor vegetale. De aici îl iau animalele ierbivore și, prin intermediul acestora, animalele prădătoare. Iar toate la un loc alcătuiesc alimentele noastre, care ne furnizează azotul necesar.

Cum cantitățile de azot sunt foarte mari iar consumul este mult mai redus decât cel al oxigenului, perioada de epuizare a acestui element trebuie să fie mult mai lungă, de ordinul sutelor de milioane de ani. Dar sfârșitul ar fi totuși previzibil dacă azotul nu s-ar mai întoarce în aer. El se întoarce însă.

Când plantele și animalele mor, alte bacterii decât cele pe care le-am amintit, transformă resturile lor în aminoacizi și apoi în amoniac, pentru a înapoia, în cele din urmă atmosferei azotul curat pe care cândva îl cedase. Desigur, o altă parte a azotului din resturile plantelor și animalelor în descompunere este folosită direct de vegetația din regiunile limitrofe; în felul acesta, marele ciclu al azotului cuprinde multiple cercuri de dimensiuni reduse, care fac ca toate aceste procese și mai complicate.

Folosirea în mod exagerat și nerațional a substanțelor chimice în agricultură împuținează flora solului, omoară bacteriile nitrificatoare și împiedică desfășurarea normală a ciclurilor vitale. Desigur, există în atmosferă și alte gaze și substanțe care se cer păstrate neatinse între anumite limite pentru a nu deranja însăși esența vieții. Ciclurile oxigenului și azotului pot servi numai ca exemple generale ale unui paradox, pe care scriitorul Gordon R. Taylor îl exprima astfel: *„Faptul extraordinar este că Terra permite vieții să existe numai pentru că viața există! Ceea ce mai concis ar însemna că viața este aceea care permite viață!”*

INFLUENȚA OMULUI ASUPRA MEDIULUI PRIN ACTIVITĂȚI TURISTICE

Prof. Dobre Valentina Iuliana

Mediul și calitatea acestuia reprezintă condiția fundamentală a activității turistice. Resursele turistice naturale își vor menține gradul de atractivitate atâta timp cât mediul înconjurător va continua să reprezinte un argument al călătoriei turistice. Din acest motiv, turismul joacă un rol important în protejarea mediului și menținerea calității lui, atât în cadrul stațiunilor turistice cât și în afara acestora.

Aceste preocupări trebuie corelate și cu faptul că atât spațiul turistic cât și resursele naturale pe care turismul le utilizează sunt limitate.

Turismul, ca activitate economica, poate cauza pagube mari ariilor protejate, în special dacă nu sunt administrate adecvat, dar poate aduce și mari beneficii.

Componente ale mediului afectate:

- peisajul: suferă o urâtire datorită construcțiilor, a designului acestora, culorii, materialelor, amplasării; rezultă o monotonie a peisajului; înmulțirea elementelor de infrastructură duce la urâtirea peisajului.

- solul: este afectat de exploatarea excesivă; litoralul – este cea mai fragilă zonă deoarece este o zonă în formare, spațiul vizat este limitat la câteva sute de metrii, densitatea instalațiilor și a vizitatorilor sunt foarte mari – aceste neajunsuri se întâlnesc și la nivelul celorlalte zone dar la un nivel mai restrâns.

- flora: este afectată negativ de exodul masiv al turiștilor, în special către zonele forestiere; efectele negative sunt rezultatul prezenței masive a turiștilor, comportamentul acestora, sporirea dotărilor și implantărilor turistice ca și a infrastructurii;

- fauna: modificarea habitatului animalelor datorită construcțiilor și infrastructurii necesare turismului; practicarea unor forme de turism ca vânătoarea.

- râurile și lacurile: suportă o supra exploatare turistică atât în sensul numărului foarte mare de turiști care sunt atrași de ele cât și datorită numărului mare de amenajări destinate acestora; sporturile nautice.

- orașele și monumentele: sunt afectate prin creșterea densității urbane

Dacă este planificat și administrat pentru a fi durabil, turismul poate fi o forță foarte pozitivă, aducând beneficii atât ariilor protejate cât și comunităților locale. Turismul va fi binevenit în perimetrul sau în proximitatea ariilor protejate, dacă respectă caracterul special al ariei, astfel încât, pagubele și poluarea să fie minime.

Principalele forme de turism agreeat în cadrul ariilor protejate sunt:

- turismul bazat pe aprecierea naturii;
- turismul cultural și educational;

- activitatea turistica a grupurilor mici, linistite;
- ecoturismul, in general.

Turismul poate ajuta la justificarea infiintarii ariilor protejate in regiunile marginale, si poate duce la o inviorare a comunitatilor locale din punct de vedere economic si al culturilor traditionale.

Amenajarile turistice:

- favorizează includerea sau excluderea în/din circuitul turistic a unor zone cu dezechilibre ecologice grave sau zone cu un statut deosebit
- permite controlul circulației turistice în perimetrele amenajate
- se poate implica în protejarea mediului prin dimensionarea riguroasă a implantărilor în funcție de caracteristicile zonei amenajate
- contribuie la amenajarea de parcuri sau la promovarea unor forme de turism specific
- mai pot fi menționate implementarea unor soluții arhitectonice și constructive, unor programe legislative, educative și de informare.

UN MEDIU CURAT, O VIAȚĂ SĂNĂTOASĂ!

*Prof. dr. Dragnea Adrian Cătălin
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede*

Copiii sunt martori la transformările din viața socială, economică și din mediul înconjurător. Toate aspectele noi le stârnește curiozitatea, fapt ce se manifestă prin multiplele întrebări pe care aceștia le pun. Răspunsul dat de părinți, adulți și cadrele didactice, interpretarea pe care o fac duce la înțelegerea relațiilor dintre unele aspecte și fenomene și rezultatul acestora. La toate întrebările adresate, copiii trebuie să primească un răspuns pe măsura și puterea lor de înțelegere. .

Ceea ce învață copiii în primii ani reprezintă mai mult de jumătate decât vor învăța în restul vieții. Astfel, educația omului începe din copilărie, componentele dezvoltării sale fizice și psihice mergând în paralel cu trăsăturile de personalitate. Educarea copiilor a devenit o preocupare și o necesitate prefigurate de schimbările majore ce au avut loc asupra mediului. Prin activitățile desfășurate cu aceștia reușim să-i facem să înțeleagă legătura dintre unele fenomene ale naturii și efectele lor, aspecte ce se produc în diferite anotimpuri pe de-o parte, iar pe alta, li se prezintă copiilor urmările acestora și înțelegerea legăturilor dintre cauză și efect. Astfel se trezește în sufletul copiilor dragostea și admirația pentru mediul înconjurător.

Acestia devin mai responsabili și se implică în activități de ocrotire a acestuia. Modalitățile folosite de cadrele didactice în lecții îl apropie pe școlar de realitatea vie, palpabilă și-i crează posibilitatea în mod treptat să-și îmbogățească noțiunile despre natură și societate. Se impune ca, încă de mici copiii să cunoască formele de viață existente în mediul înconjurător și să învețe să le ocrotească. Ei trebuie să cunoască și resursele naturale care asigură viața, dar și cauzele și formele de manifestare ale dezechilibrelor naturale din mediul înconjurător, în special a celor produse de om.

Cercetarea mediului în mijlocul naturii cu elevii permite îmbogățirea volumului de cunoștințe, lărgirea orizontului științific, sesizarea legăturilor reciproce între fenomene, modul cum se interferează și se influențează reciproc și, de asemenea, permite formarea unei gândiri sănătoase despre lume și viață. Pentru a stimula respectul și grija copiilor pentru mediul înconjurător pot fi utilizate cu deosebită eficiență povestiri moralizatoare, jocuri didactice, filme, plimbări, vizite, excursii, creații literare ale copiilor, discuții libere și dezbateri pe o anumită temă legată de natură. Prin aceste mijloace elevii descoperă că între plante, animale și om există o strânsă relație. Așadar, ocrotirea naturii apare ca o funcție a societății umane, ca o problemă practică de cea mai mare însemnătate. Dacă omul dorește cu tot dinadinsul să supraviețuiască pe Terra, trebuie să înțeleagă că are nevoie nu numai de hrană îndestulătoare și de produse ale industriei, ci și de un mediu sănătos, de aer respirabil, de apă potabilă, de soluri stabile, de siguranță împotriva factorilor naturali agresivi, de peisaje încântătoare, precum și de diversitatea lumii vegetale și animale de care este legată toată evoluția lui. Este important ca în amplul proces de formare a omului, viața din afara instituțiilor de învățământ să continue să completeze, să consolideze și să desăvârșească opera educativă din școală.

Ciclurile de apă și energia bazate pe resursele de apă sunt insuficient integrate în luarea deciziilor regionale, naționale, continentale și globale privind adaptarea la schimbările climatice, atenuarea, utilizarea terenurilor și gestionarea apei. Aceasta constrânge capacitatea omului de a proteja clima planetei noastre și funcțiile de susținere a vieții. Cercetările relevă faptul că interacțiunile forestiere, apă și energie oferă fundația pentru stocarea carbonului, pentru răcirea suprafețelor terestre și pentru distribuirea resurselor de apă. Pădurile și copacii trebuie să fie recunoscuți ca prim regulatori în cadrul ciclului de apă, energie și carbon. Dacă aceste funcții sunt ignorate, planificatorii nu vor putea să evalueze, să se adapteze sau să atenueze impactul schimbării terenului și a climei. Apelul nostru la acțiune vizează o inversare a paradigmelor, de la un model centrat pe carbon la unul care tratează efectele hidrologice și climatice de răcire ale copacilor și pădurilor ca prim ordin de prioritate. Din motive de durabilitate, depozitarea carbonului trebuie să rămână un produs secundar, deși valoros. Efectele acoperirii arborilor asupra climatului la scară locală, regională și continentală oferă beneficii care necesită o recunoaștere mai largă.

Cercetările centrate pe păduri și arbori oferă o bază de cunoștințe pentru îmbunătățirea planurilor, politicilor și acțiunilor. Înțelegerea modului în care copacii și pădurile influențează apa, energia și ciclurile de carbon are implicații importante, atât pentru structura instituțiilor de planificare, management și guvernare, cât și pentru modul în care arborii și pădurile ar putea fi utilizate pentru a îmbunătăți eforturile de sustenabilitate, adaptare și atenuare.

Efectele pădurilor asupra apei și a climei la scări locale, regionale și continentale prin schimbarea ciclului de apă și energie:

- Precipitarea este reciclată de păduri și alte forme de vegetație și transportată pe suprafețe terestre spre celălalt capăt al continentelor.
- Fluxurile de umiditate, compuși organici volatili și microbi din suprafețele plantelor (puncte galbene) conduc la declanșarea precipitațiilor.
- Modelele de presiune a aerului conduse de pădure pot transporta umezeală atmosferică spre interioarele continentale.
- Fluxul de apă alimentează temperaturi scăzute și produce nori care reflectă radiații suplimentare de pe suprafețele terestre.
- Intercepția de ceață și nori de către copaci atrage umiditate suplimentară din atmosferă.
- Infiltrarea și reîncărcarea apelor subterane poate fi facilitată de pomi.
- Toate procesele de mai sus dispersează în mod natural apa, moderând astfel inundațiile.

Defrișarea face ca pădurile Pământului să fie eliminate pe o scară masivă, adesea ducând la deteriorarea calității terenului. Pădurile acoperă încă aproximativ 30% din suprafața pământului mondial, dar în fiecare an se pierde jumătate din mărimea Angliei. Operațiunile de exploatare a lemnului, care furnizează produse din lemn și hârtie din lume, taie, de asemenea, nenumărate arbori în fiecare an. Furnizorii de lemn, unii care acționează ilegal, construiesc, de asemenea, drumuri pentru a accesa păduri din ce în ce mai îndepărtate - ceea ce duce la defrișări suplimentare. Pădurile sunt, de asemenea, tăiate ca urmare a extinderii urbane în creștere, deoarece terenul este dezvoltat pentru locuințe. Nu toată defrișarea este intenționată. Unele sunt cauzate de o combinație de factori umani și naturali, cum ar fi incendiile și supraîncălzirea ulterioară, care pot împiedica creșterea copacilor tineri.

Copacii ajută la perpetuarea ciclului apei prin returnarea vaporilor de apă în atmosferă, joacă un rol esențial în absorbția gazelor cu efect de seră care alimentează încălzirea globală. Mai puține păduri înseamnă cantități mai mari de gaze cu efect de seră care pătrund în atmosferă și creșterea vitezei și gravității încălzirii globale. Soluția cea mai realizabilă pentru defrișări este gestionarea cu grijă a resurselor forestiere prin eliminarea tăierii clare pentru a se asigura că mediile forestiere rămân intacte.

În concluzie, și copiii, educați, îndrumați de către cadrele didactice și de către familie, pot să se implice, să lupte activ împotriva poluării pentru păstrarea unui mediu curat, pentru că un

mediu poluat dăunează foarte mult sănătății omului.

Bibliografie:

1. Cucos, Constantin, 2012, „Este importantă educația de dincolo de ușa clasei?”, articol apărut pe newsletter-ul doxologia.ro
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article>

PĂDUREA ȘI IMPORTANȚA SA ÎN VIAȚA OMULUI

*Prof. Dragnea Laura Valentina
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede*

Prin educația ecologică copiilor li se dezvoltă disponibilități pentru ocrotirea naturii și sunt sensibilizați prin trăiri empatice în spiritul protejării și ocrotirii plantelor și animalelor, a mediului natural.

Mediul este tot ceea ce vedem în jurul nostru și tot ceea ce ne înconjoară. Copiii percep natura înconjurătoare, capătă cunoștințe, își însușesc o anumită atitudine față de diferite fenomene ale naturii încă din fragedă copilărie. Natura îi atrage prin frumusețea, varietatea ei, precum și prin multitudinea culorilor, formelor, mirosurilor și sunetelor. În prezent copiii trăiesc foarte departe de natură și au puține ocazii de a intra în contact cu ea sau de a avea experiențe directe în mediul natural.

Adevărat, pădurea este o capodoperă în care frumusețea se îmbină cu ingeniozitatea.

Copacii maiestuoși sunt, de obicei, membri de onoare ai pădurii. Printre ei cresc o sumedenie de ferigi, mușchi, plante agățătoare, arbuști și plante erbacee, fructe de pădure dintre cele mai diverse, ciuperci, plante medicinale și multe altele. Toate acestea depind de mediul creat de copaci, crescând la umbra acestora și absorbind umezeala pădurii.

Pădurile acoperă o treime din suprafața de uscat a pământului, dar arealul acestora se restrânge din ce în ce mai mult. Numai în țările în curs de dezvoltare sunt defrișate anual circa 4 milioane de hectare de pământ, o suprafață alarmant de mare. Pădurile tropicale își oferă serviciile întregii omeniri, printre altele absorb și rețin dioxidul de carbon (un gaz care amplifică efectul de seră), previn eroziunea solului și inundațiile, mențin mecanismele de conservare a nutrienților, regularizează precipitațiile și asigură un habitat animalelor aflate pe cale de dispariție și culturilor sălbatice. Pădurile protejează, mențin și purifică rezervele de apă dulce ale omenirii. De asemenea, copacii înmprospătează aerul. Prin intermediul uimitorului proces al fotosintezei, celulele frunzelor transformă cu ajutorul luminii solare bioxidul de

carbon, apa și mineralele în substanțe nutritive și oxigen. În unele luni ale anului, copacii din anumite regiuni ale globului se îmbracă în nuanțe aprinse de roșu, portocaliu și galben. S-ar zice că pădurea este în flăcări. Să nu uitați să vă bucurați de razele soarelui care se strecoară printre copacii falnici, să ascultați foșnetul frunzelor legănate de vânt și să nu ignorați concertele date de păsări, să profitați de liniștea și de sănătatea dată de acest miracol care este pădurea. Referindu-ne la legătura dintre pădure și viitorul omenirii, este firesc să ne întrebăm dacă astăzi se mai poate ridica o asemenea problemă.

O analiză de fond a lucrurilor evidențiază adevărul că problema raportului dintre pădure și viitorul omenirii, al popoarelor rămâne în actualitate, dobândind chiar noi dimensiuni odată cu accentuarea proceselor de industrializare, informatizare, urbanizare și mai ales de creștere a numărului populației.

Brațele de fier ale industriei tind să atace puternic la hotarele codrilor; plămânii ei uriași revarsă în interiorul pădurilor nori grei, întunecoși sau invizibili de noxe aducătoare de moarte.

Lăcomia, rapacitatea, câștigul rapid și sigur, indiferența și indolența lovesc mișelește în viața de azi, dar mai ales în generațiile viitoare.

Pădurea este ca o mireasă în toate anotimpurile. Să nu uităm toamna, în unele păduri cu frunze căzătoare se pot așterne pe un singur hectar aproximativ 25 milioane de frunze.

Ce se întâmplă cu acestea? Insectele, ciupercile, viermii și alte organisme vii transformă materialul vegetal în humus, indispensabil fertilității solului. Indiferent ce zic unii și alții, într-adevăr nimic nu se pierde, deoarece acești lucrători tăcuți pregătesc solul pentru viitoarele plante, pentru un nou ciclu.

Sub frunzele moarte, solul pădurii freamătă de viață. Pe o suprafață de 30 de centimetri pătrați și la o adâncime de 2,5 centimetri pot fi găsite 1.350 de vietăți, fără a mai lua în calcul miliardele de microorganisme dintr-un singur pumn de pământ.

În plus, pădurea mișună de reptile și păsări, de insecte și de mamifere. Unele animale au fost înzestrate cu uimitoarea capacitate de a hiberna și de a suporta iernile aspre și lipsa îndelungată a hranei. Chiar și în toiul iernii poți vedea câte o turmă de căprioare sărind pe câmp.

Căprioarele nici nu hibernează, nici nu-și fac provizii. Ele caută hrană, rupând rămurele și muguri fragezi, pe alocuri mai sar și oamenii în ajutor – silvicultorii.

Dintre cele 9.000 de specii de păsări cunoscute, aproximativ 5.000 sunt păsări cântătoare, care rup tăcerea pădurii cu cântece vesele, virtuozii ai cântului care te cuceresc cu nuanțele lor de gri, de galben, de verde oliv, uimitor combinate.

Să nu uităm de pomii și arbuștii care se trezesc din somnul lor hibernal, de florile minunate și frumos mirositoare care înfloresc timpuriu în primăvară, înaintea multor altora, cu aceeași importanță și eleganță. Indiferent de amploarea bogățiilor de care ar dispune prin industrializare și agricultură ori prin informatizare și robotizare, omul nu va putea trăi fără

verdeată, răcoarea și oxigenul pădurilor, fără apa și măreția munților împăduriți, fără mediul natural echilibrat față de care s-a adaptat întregul lui organism.

Fără păduri autentice își suficiente omenirea s-ar sufoca în atmosfera poluată, ar îndura setea ori inundațiile provocate de dereglaje hidrologice, ar suporta sărăcia solurilor erodate, nu s-ar putea adapta la modificările imprevizibile ale climei și s-ar deregla psihic în monotonia lumii create de ea însăși. Într-o astfel de gândire se va înțelege că omul va supraviețui pe Terra numai în alianță cu pădurea, fără de care va pierde mai întâi controlul asupra naturii, apoi controlul asupra sistemului social-economic.

Bibliografie:

1. Pârvu, C., Îndrumător pentru cunoașterea mediului, București, 2002;
2. <https://www.padureacopiilor.ro>

TERRA, CASA MEA ȘI MINUNĂȚILE EI

***Prof. Dr. Drăgoi Doina,
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu”, Roșiori de Vede***

Protejarea mediului înconjurător este una dintre cele mai importante responsabilități ale noastre, oamenii, față de planeta noastră, Terra. Terra este un loc minunat, unic în sistemul nostru solar, și este singurul pe care îl cunoaștem că găzduiește viață. Este o sursă nesfârșită de inspirație și un adăpost pentru o varietate incredibilă de vieți și ecosisteme. În acest eseu, vom explora frumusețea și importanța protejării mediului înconjurător pentru a păstra minunățiile naturii și pentru a asigura un viitor sustenabil pentru toate formele de viață de pe Terra.

Una dintre cele mai uimitoare caracteristici ale Terrei este diversitatea sa biologică. De la cele mai mici organisme, cum ar fi bacteriile, până la cele mai mari mamifere, cum ar fi balenele albastre, planeta noastră este plină de viață în toate formele și dimensiunile sale. Ecosistemele Terrei sunt interconectate într-o rețea subtilă de interdependență, unde fiecare specie are un rol unic și important în menținerea echilibrului. De exemplu, pădurile tropicale nu numai că produc oxigen și absorb dioxidul de carbon, ci și oferă adăpost și hrană pentru o multitudine de specii de plante și animale, contribuind astfel la biodiversitatea globală.

Pe lângă biodiversitatea sa bogată, Terra este înconjurată de peisaje naturale spectaculoase și fenomene geologice unice. De la munții înalți și cascadele impetuoase până la recifele de corali colorate și canioanele adânci, planeta noastră este o sursă nesfârșită de frumusețe și admirație.

Cu toate acestea, mediul înconjurător al Terrei este amenințat în prezent de o serie de factori, inclusiv schimbările climatice, poluarea, defrișările și pierderea habitatelor naturale. Schimbările climatice provocate de emisiile de gaze cu efect de seră au efecte devastatoare asupra ecosistemelor și speciilor de pe întreaga planetă, determinând topirea ghețarilor, creșterea nivelului mării și schimbări imprevizibile în modelele meteorologice.

Poluarea, fie că este vorba de poluarea aerului, a apei sau a solului, afectează sănătatea umană și a ecosistemelor. Deșeurile plastice care se acumulează în oceane și pe uscat sunt o amenințare pentru viața marină și terestră, iar substanțele chimice toxice pot polua sursele de apă potabilă și solul, punând în pericol sănătatea umană și a ecosistemelor.

Defrișările masive pentru exploatarea forestieră și agricultură intensivă conduc la pierderea habitatelor naturale și la extincția multor specii de plante și animale. Eroziunea solului și degradarea terenurilor agricole agravează problema și duc la pierderea fertilității solului și la scăderea productivității agricole.

Pentru a proteja mediul înconjurător și a conserva minunile naturale ale Terrei pentru generațiile viitoare, este imperativ să acționăm acum. Este nevoie de eforturi concertate la nivel global pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, a promova energiile regenerabile și a încuraja practici agricole și industriale durabile. Reducerea consumului de resurse și promovarea reciclării și a economiei circulare sunt, de asemenea, esențiale pentru reducerea poluării și a deșeurilor.

În plus, este important să protejăm și să restaurăm habitatele naturale, să punem capăt defrișărilor ilegale și să gestionăm resursele naturale într-un mod sustenabil. Educația și conștientizarea publică sunt, de asemenea, cruciale pentru a încuraja schimbările de comportament și pentru a promova o cultură a conservării și respectului față de mediul înconjurător.

În final, protejarea mediului înconjurător nu este doar o opțiune, ci o responsabilitate pe care o avem față de planeta noastră și față de toate formele de viață care o populează. Prin conservarea minunilor naturii și promovarea unui stil de viață sustenabil, putem asigura un viitor luminos și prosper pentru toți locuitorii Terrei.

PROIECT EDUCAȚIONAL „NATURA, CASA MEA”

***Profesor: Dumitrescu Steliana
Școala Gimnazială nr. 1 Mârzănești***

Motto:

„A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii, atât de amenințată azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii.” (E. A. Pora)

Argument

De când m-am născut și până în prezent, trăiesc într-o singură casă, și anume natura. Casa mea și a tuturor. Ce este natura? Natura este lumea materială, lumea organică sau anorganică, totalitatea ființelor și a lucrurilor din Univers, lumea fizică înconjurătoare, cuprinzând vegetația, formele de relief, clima.

Dumnezeu ne-a binecuvântat cu o natură frumoasă, nici nu se putea mai frumoasă de atât. O natură care ne oferă multe lucruri de care avem nevoie. Într-un singur cuvânt, natura ne oferă viața, viața de care avem nevoie. Dar oare omul nu are nimic să-i ofere naturii?

Educația ecologică devine încercarea transferării unor moduri de gândire pragmatică privitor la ecosisteme, specii, populații inclusiv umane, înțelese în contextul lor evolutiv, în transformările petrecute în plan spațial și temporal.

În cadrul activităților de educație ecologică, pe lângă înțelegerea fenomenelor derulate în ecosisteme, a interrelațiilor dintre om și mediul de viață, este necesar a se insista asupra dezvoltării capacității analitice și sintetice, a gândirii critice raționale, a utilizării argumentației logice, a capacității de analiză a datelor și de rezolvare de probleme, a creativității și independenței în gândire, a dezvoltării capacității de comunicare, a muncii în echipă, a simțului artistic/ estetic și a fundamentului etic/ moral etc. Se întărește astfel capacitatea de analiză, sinteză, conștientizare a problemelor și încercarea găsirii de soluții la problemele de mediu. Activitățile teoretice de educație ecologică vor fi îmbinate cu activitățile practice, respectând trei abordări și anume: educația despre mediu; educația în mediu; educația pentru mediu;

Elevii trebuie să devină prieteni ai naturii, cu condiția să respecte natura. Aceasta înseamnă azi, mai mult ca oricând, s-o privești ca un adevărat ecolog-cetățean ce dorește nu o natură strivită, cu gândul refacerii ei, ci conștient că apără și conservă una dintre bogățiile cu care noi, românii ne mândrim.

Scopul proiectului

Formarea comportamentului ecologic adecvat prin derularea de acțiuni de protejare a mediului înconjurător.

Obiectivele specifice proiectului

- Dezvoltarea capacității de a lua decizii, de a identifica și pune în practică soluții pentru prevenirea și rezolvarea problemelor concrete legate de relația omului cu mediul său de viață și divinitate;
- Formarea unui comportament ecologic pozitiv pentru ocrotirea pădurii și prevenirea acțiunilor de poluare a aerului și apei, a defrișărilor necontrolate;

- Reducerea impactului activităților antropice față de mediu prin conștientizarea comunității privind conservarea și regenerarea mediului;

- Sensibilizarea comunității în privința problemelor de mediu prin atitudinile și activitățile elevilor.

Grupul țintă căruia i se adresează proiectul:

- elevii claselor V-VIII;
- cadrele didactice din Școala Gimnazială Nr.1 Mârzănești;
- părinți ai elevilor implicați în proiect.

Resurse umane:

- cadrele didactice de la Școala Gimnazială Nr.1 Mârzănești;
- elevii claselor V-VIII.

Resursele materiale:

- laptop, materiale PPT, coli/cartoane colorate, carioci, creioane colorate, foarfece, materiale reciclabile, lipici.

Descrierea activității:

- Prezentarea unui material power-point despre impactul activităților antropice asupra mediului înconjurător;

- Identificarea factorilor și surselor de poluare în comuna Mârzănești;
- Propunerea unor măsuri în vederea reducerii gradului de poluare în comună;
- Realizarea de pliante, sloganuri, afișe cu tema: „Viața Planetei stă în mâinile noastre” în scopul promovării unui comportament ecologic în rândul comunității locale.

Metode de evaluare:

- Aprecieri individuale și de grup;
- Album cu fotografii din timpul desfășurării proiectului;
- Portofoliul.

ROLUL PĂDURII

*Prof. Florescu Carmen
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede, Teleorman*

Deșeuri tinere

Reîmpădurirea e încă un cuvânt prea nou și efectele ei prea mici pentru a răscumpăra greșeala multimilenară care a determinat dispariția a jumătate din arborii

planetei. Desigur, în această privință calculele sunt foarte precare. Recurgem, totuși, la unele, care, indiferent cât de mare e aproximația, ne spun câte ceva. La sfârșitul Imperiului Roman, Peninsula Iberică era acoperită cu păduri viguroase de la Biscaya pâna la strâmtoarea Gibraltar și ar fi avut o populație aproape dublă față de cea de azi, când au rămas doar vreo cinci la sută din fostele păduri. Cum la fel s-au petrecut lucrurile și cu Grecia. În ambele cazuri, solul supus eroziunii a sărăcit, influențând flora și fauna, adică sursele de hrană ale oamenilor. Doar puține arii neumblate au mai rămas azi refugiu pentru verdeță. Mai aproape de vremurile noastre, despăduririle, dictate cu deosebire de goana după profit, de considerentele comerciale de moment, au produs procese ireversibile. Nord-americanii au un termen ce caracterizează această situație: „man-made deserts” - deșerturi create de om.

În afara de protejarea solului, pădurea exercită cea mai puternică acțiune purificatoare asupra aerului, absorbind bioxidul de carbon și restituindu-l sub forma atât de necesarului oxigen. Din cele 12 - 14 miliarde de tone de bioxid de carbon lansate anual în atmosferă prin arderea combustibililor, plus cele provenite din respirația oamenilor și animalelor, doua treimi sunt absorbite de păduri, acei „plamâni verzi” ai Pamântului, cărora le datorăm, cum se vede, atât de mult.

Devieri de răscumpărat

Nu mai puțin important este rolul pădurii ca factor de regularizare a cursurilor râurilor. De asemenea, pădurea este menită să asigure cerințele de agrement și turism, tot mai accentuate în condițiile vieții moderne, ambianța biofizică indispensabilă localităților balneoclimaterice, conservarea multor specii de plante și animale foarte utile.

Într-un cuvânt, fără păduri suficiente, dezvoltarea și, la urma urmelor, viața însăși, nu sunt posibile. Astăzi, când pădurile ocupă cam o treime din suprafața uscatului, pe plan mondial își face loc părerea că aceasta reprezintă un minimum necesar, sub care omenirea nu-și poate permite să coboare. În condițiile când rămân de răscumpărat față de pădure greșeli multe și vechi, când un singur automobil, parcurgând 1.000 de km, consumă o cantitate de oxigen suficientă unui om pe timp de un an, iar râurile dezlănțuite fac tot mai mari ravagii, spălând nemilos ce a mai rămas din fertilitatea solului, exploatarea nerațională a resurselor forestiere a devenit un lux prea scump.

În afară de unele măsuri adoptate pe plan național, în ultimele două decenii au început să fie studiate măsuri pe plan mondial, inclusiv sub egida unor organisme ale O.N.U., dar deacumdată urmările practice ale cercetărilor sunt prea reduse în raport cu dimensiunile și complexitatea problemei. Devine limpede că refacerea, conservarea și dezvoltarea pădurilor constituie o problemă mondială, care reclamă acțiunea energetică și

responsabilă a fiecărei țări, pe baza unor planuri de perspectivă, concomitent cu o largă colaborare internațională.

Răspunzând acestui imperativ al zilelor noastre, în România au fost legiferate măsuri pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier, care statutează în mod unitar ansamblul de acțiuni privind gospodărirea judicioasă a inestimabilei bogății pe care o reprezintă pădurile.

Surprize ale agrotehnicii

Alteori degradarea solului nu este numai urmarea unor practici agresive sau abuzive. Chiar și regularizarea cursurilor de ape sau irigațiile folosite nerațional stau la originea unor efecte dăunătoare ce reduc serios câștigurile pe care oamenii le așteaptă de pe urma unor asemenea lucrări, uneori ajungând chiar să le anuleze.

În lupta îndelungată dusă pentru a corija repartitia inegală a apei pe Pământ, irigarea a apărut întotdeauna drept o victorie pașnică asupra naturii. Privită prin prisma cunoștințelor de astăzi, rămân încă destule de modificat și perfecționat. În orice caz, a devenit clar că aportul artificial de apă pe pământuri destinate agriculturii este departe de a rezolva problema asigurării unei exploatare raționale a acestora. S-a constatat mai demult că, în regiunile cu climă caldă, irigațiile făcute fără un drenaj suficient corelat provoacă sărăturarea puternică a terenului, care „arde” culturile. Acest flagel bântuie pe întinse suprafețe ale globului: în partea centrală a Californiei, pe câmpurile de bumbac ale Uzbekistanului, în văile Tigrului și Eufratului din Iran și Irak, în câmpia Indului din Pakistan etc., dar zonele temperate nu se află nici ele la adăpost de pericol. Se crede că salinizarea a contribuit în mare măsură la declinul strălucitelor civilizații ale Mesopotamiei – ținutul dintre Tigru și Eufrat, fostul grănar al lumii antice, socotit pe atunci cel mai fertil din lume. Știind aceasta, este de-a dreptul șocant să vezi astăzi pe acele meridiane pământuri deșertice pe sute și sute de kilometri. Nevoile alimentare în creștere au determinat autoritățile din țările respective să înceapă în anumite perimetre aplicarea unor costisitoare proiecte de refacere a fertilității pământului. Cunoscătorii bănuiesc totuși că civilizațiile antice, cel puțin unele, au învățat treptat să folosească la irigații o apă cu conținut salin redus pe soluri cu un bun drenaj natural. Poate că așa se explică de ce în Egipt salinizarea nu și-a făcut apariția decât în secolul trecut, după cinci milenii de irigații.

Oamenii de știință, și în general mințile luminate ale contemporaneității, își relansează mereu avertismentele, insistând asupra faptului că o omenire ruptă de natură reprezintă o imposibilitate și un nonsens, ântrucât nu se poate supraviețui.

Omul trebuie să semneze un nou pact cu natura, care să-i permită să trăiască într-o adevărată armonie cu ea.

PROTEJAREA MEDIULUI, O NECESITATE A SOCIETĂȚII

*Prof. Gherghe Sorina
Școala Gimnazială Mavrodin, Teleorman*

Mediul înconjurător are un rol vital în menținerea echilibrului și bunăstării societății umane. De-a lungul timpului, activitățile umane au avut un impact semnificativ asupra mediului, cauzând daune ireversibile în multe cazuri. Este de datoria noastră, ca membri ai acestei societăți, să protejăm mediul pentru a asigura un viitor sustenabil pentru generațiile viitoare.

Unul dintre aspectele importante ale protejării mediului este conservarea resurselor naturale. Păduri, oceane, soluri fertile și ape curate sunt doar câteva exemple de resurse naturale care sunt esențiale pentru existența noastră. Exploatarea excesivă a acestor resurse poate duce la epuizarea lor și la distrugerea ecosistemelor fragile. Protejarea acestor resurse înseamnă utilizarea lor în mod responsabil, reciclarea și reutilizarea materialelor și adoptarea practicilor durabile în activitățile noastre zilnice.

Un alt aspect important al protejării mediului este reducerea poluării. Poluarea aerului, apei și a solului are efecte devastatoare asupra sănătății noastre și a ecosistemelor. Emisiile provenite de la industrie, transport, agricultură și alte activități umane contribuie la încălzirea globală, ploile acide, scăderea calității aerului și apei și distrugerea biodiversității. Pentru a proteja mediul, trebuie să reducem emisiile de gaze cu efect de seră, să folosim surse de energie curate și să adoptăm tehnologii verzi care să minimizeze impactul asupra mediului.

Protejarea mediului înseamnă și protecția biodiversității. Speciile de plante și animale sunt parte integrantă a ecosistemelor planetare și ne asigură servicii vitale, cum ar fi polenizarea, purificarea apei și a aerului și controlul populațiilor de dăunători. Distrugerea habitatelor naturale și vânătoarea excesivă au dus la dispariția a numeroase specii în ultimele decenii. Protejarea biodiversității înseamnă conservarea habitatelor naturale, crearea de arii protejate și promovarea practicilor agricole durabile care să respecte mediul înconjurător.

Prin adoptarea unor practici durabile în activitățile noastre zilnice, putem contribui la conservarea resurselor naturale, reducerea poluării și protecția biodiversității. Este responsabilitatea noastră să acționăm acum pentru a asigura un viitor sustenabil pentru generațiile viitoare. De exemplu, defrișarea excesivă a pădurilor poate duce la pierderea biodiversității, la emisii de carbon și la schimbări climatice majore. Prin urmare, este important

să gestionăm pădurile în mod sustenabil, să plantăm copaci noi și să reciclăm materialele lemnoase pentru a reduce impactul asupra mediului.

Totodată, protejarea oceanelor este esențială pentru conservarea biodiversității marine și pentru menținerea echilibrului ecologic. Poluarea cu plastic, supraexploatarea resurselor piscicole și schimbările climatice afectează grav sănătatea ecosistemelor marine. Este important să adoptăm practici responsabile de pescuit, să reducem utilizarea plasticului și să ne implicăm în acțiuni de curățenie a plajelor și a apelor.

Solurile fertile sunt esențiale pentru producția alimentară și pentru menținerea echilibrului ecologic. Utilizarea excesivă a pesticidelor și a fertilizanților chimici poate afecta calitatea solurilor și poate duce la eroziune și degradare. Prin urmare, este important să practicăm agricultură durabilă, să conservăm solurile prin metode de conservare și să reciclăm materiale organice pentru a menține fertilitatea acestora.

Apele curate sunt esențiale pentru supraviețuirea tuturor organismelor vii. Poluarea apei cu substanțe chimice, deșeuri industriale și deșeuri plastice poate duce la contaminarea rezervelor de apă potabilă și la afectarea ecosistemelor acvatice. Este important să protejăm sursele de apă, să ne implicăm în acțiuni de curățare a râurilor și a lacurilor și să reducem consumul de apă prin practici responsabile.

Prin urmare, conservarea resurselor naturale este crucială pentru protejarea mediului și pentru asigurarea unui viitor durabil pentru generațiile viitoare. Este responsabilitatea noastră să avem grijă de pământul nostru și să adoptăm practici ecologice în viața de zi cu zi. Reducerea poluării necesită eforturi susținute și cooperare la nivel global. Guvernele, companiile și cetățenii trebuie să colaboreze pentru a identifica soluții durabile și eficiente pentru combaterea poluării. Una dintre cele mai importante acțiuni pe care le putem întreprinde pentru a reduce poluarea este trecerea la surse de energie regenerabilă și nepoluantă, precum energia solară, eoliană și hidroelectrică. De asemenea, trebuie să reducem dependența de combustibili fosili și să promovăm transportul ecologic, cum ar fi utilizarea mașinilor electrice sau a bicicletelor. De asemenea, este important să reducem cantitatea de deșeuri generate și să promovăm reciclarea și reutilizarea materialelor pentru a diminua impactul asupra mediului.

Așadar, educația și conștientizarea publicului sunt esențiale pentru a încuraja schimbările de comportament și pentru a promova un stil de viață sustenabil. Fiecare dintre noi poate contribui la protejarea mediului înconjurător prin alegeri responsabile și respect față de natură.

Bibliografie:

1. Bălan, C., & Vasile, G. (2017). Protejarea mediului înconjurător. București: Editura Universității din București.

2. Ioniță, A., & Popescu, D. (2018). Biodiversitate și conservarea naturii în România. Timișoara: Editura Eurostampa.

ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ - SCHIMBĂRI CLIMATICE

*Inf. Gogoi Daniela Iuliana
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny” Roșiori de Vede*

Schimbările climatice și încălzirea globală sunt termeni care își fac tot mai des apariția în viața de zi cu zi, în emisiuni TV sau pe Internet. Deși sunt deseori folosite pentru a descrie aceeași situație, ele nu sunt sinonime, ci au semnificații diferite.

Astfel, schimbările climatice reprezintă acele schimbări pe termen lung, care definesc climate regionale sau globale. Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. De-a lungul istoriei sale, Pământul a trecut prin mai multe schimbări climatice naturale.



Încălzirea globală este un tip de schimbare climatică și reprezintă creșterea termică pe termen lung a suprafeței planetei. Odată cu Revoluția Industrială, activitățile umane au determinat creșterea semnificativă a concentrațiilor de gaze cu efect de seră. Aceste gaze acționează precum un geam într-o seră: absorb energia și căldura soarelui, le captează în atmosferă și împiedică scăparea acestora în spațiu. Între limite normale, acest efect de seră face posibilă viața pe Pământ, în schimb creșterea efectului de seră provoacă schimbări în climatul întregii planete.

Tendința actuală de încălzire este cauzată de activități umane și se desfășoară într-un ritm fără precedent, principalele surse ale gazelor cu efect de seră fiind: arderea combustibililor fosili pentru producerea electricității, transport, industrie și încălzirea și răcirea gospodăriilor; realizarea anumitor practici agricole care sunt asociate emisiilor de metan - rezultat din digestia animalelor, gestionarea gunoiului de grajd și cultivarea orezului, respectiv emisiilor de protoxid de azot – provenit din solurile agricole tratate cu îngrășăminte azotate de origine organică și minerală și din gestionarea gunoiului de grajd; reducerea terenurilor împădurite ca urmare a

schimbării destinației acestora, arderea savanelor, miriștilor; depozitarea pe sol și incinerarea deșeurilor; manipularea apei uzate; utilizarea gazelor industriale.

Încălzirea globală este o urgență climatică deoarece emisiile de gaze cu efect de seră produse de activitățile omului sunt responsabile de creșterea temperaturii globale și de schimbări largi și rapide în atmosferă, ocean, criosferă și biosferă. Încălzirea globală duce la creșterea frecvenței și a gravității furtunilor, uraganelor, inundațiilor, alunecărilor de teren, valurilor de caniculă sau frig extreme, secetelor (deșertificarea planetei), deficitelor de apă, incendiilor forestiere și a altor dezastre.

Evenimentele meteo extreme cresc în frecvență și intensitate, tiparele de ploaie și vânt se schimbă, calotele glaciare și ghețarii se topesc, iar nivelul mării crește. Creșterea temperaturii provoacă și procese cu declanșare lentă, cum ar fi creșterea nivelului mării (care poate provoca inundații severe, daune în zonele de coastă, distrugerea habitatelor și contaminarea solului și a apei subterane cu sare), eroziunea costieră, salinizarea, schimbarea treptată a regimului de precipitații, dezghețarea permafrostului, micșorarea calotei glaciare și a ghețarilor montani.

Totodată, schimbările climatice determină degradarea și pierderea biodiversității terestre și marine. Biodiversitatea contribuie în mod natural la atenuarea schimbărilor climatice (oceanele, solurile, pădurile, zonele umede acționează ca rezervoare de carbon și căldură) și la adaptarea la acestea (de pildă, zonele inundabile și zonele umede oferă protecție împotriva inundațiilor; pantele împădurite protejează împotriva alunecărilor de teren, etc.).

Însă, declinul biodiversității determină o absorbție mai redusă de emisii de gaze cu efect de seră, ce amplifică schimbările climatice, precum și o serie de alte efecte adverse (proliferarea dăunătorilor și a speciilor alogene invazive, apariția de noi virusi sau favorizarea migrației acestora, declinul speciilor, nivelul tot mai crescut de acidifiere a oceanelor).

Se preconizează următoarele modificări pe parcursul secolului XXI: intensificarea ciclului apei ceea ce aduce precipitații mai intense și inundații asociate, precum și secetă mai intensă în multe regiuni; afectarea tiparelor precipitațiilor-la latitudini ridicate, este probabil ca precipitațiile să crească, în timp ce se preconizează că vor scădea peste zone mari ale subtropicilor.

Se așteaptă modificări ale precipitațiilor musonice, care vor varia în funcție de regiune; creșterea nivelului mării care duce la inundații costiere mai frecvente și mai grave în zonele joase și la eroziunea costieră; amplificarea dezghețării permafrostului și pierderea stratului de zăpadă sezonier, topirea ghețarilor și a foilor de gheață și pierderea gheții de vară arctice; amplificarea modificărilor aduse oceanelor, precum încălzirea, creșterea frecvenței valurilor de căldură marină, acidifierea și reducerea nivelurilor de oxigen; eutrofizarea apelor; amplificarea problemelor cu care se confruntă orașele: căldura (deoarece zonele urbane sunt de obicei mai

calde decât împrejurimile lor), inundațiile provocate de precipitațiile abundente, reducerea apei potabile, creșterea nivelului mării în orașele de coastă.

Studii recente arată că umanitatea ar putea trece de puncte critice climatice care ar duce la schimbări ireversibile în sistemul climatic. Efectele schimbărilor climatice sunt nonlineare și greu de evaluat corect de către oamenii de știință, care încă descoperă noi bucle de feedback pozitiv care duc la amplificarea încălzirii. Pământul ar putea intra într-o stare de seră în care se va încălzi cu 4-5 grade Celsius peste nivelurile pre-industriale chiar dacă emisiile vor fi reduse drastic. Pe măsură ce temperatura globală crește, schimbările extreme continuă să devină mai mari.

În ultimele decenii, statele lumii și-au concentrat eforturile atât în vederea atenuării impactului schimbărilor climatice prin măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și pentru creșterea capacității de adaptare la efectele schimbărilor climatice. Efectele și consecințele încălzirii globale sunt severe și pot fi dificil de înțeles sau procesat. Totuși, nu trebuie să ne lăsăm descurajați pentru că există deja soluții pe care le putem pune în aplicare.

Combaterea încălzirii globale poate fi realizată cât timp suntem deschiși la schimbare și colaborăm pentru a îmbunătăți situația. Iată care sunt principalele modalități de a gestiona urgența climatică: investirea în energie regenerabilă (energia solară, eoliană sau geotermală ne pot ajuta să oprim utilizarea combustibililor fosili); utilizarea transportului verde-vehicule electrice pe bază de energie regenerabilă; adoptarea unei diete bazate pe plante; restaurarea naturii-să facem mai multe plantări pentru a curăța emisiile; protejarea oceanelor-să fie reduse pescuitul excesiv, mineritul la adâncime și forajul de petrol și gaze; reducerea consumului; reducerea plasticului.

Mai mult, efectele schimbărilor climatice periclitează perspectivele de dezvoltare economică, sporesc riscurile legate de foamete și, prin urmare, potențează conflictele și strămutarea forțată și adâncesc vulnerabilitățile, inegalitățile socio-economice și discriminarea de gen existente.

În ultimele decenii, statele lumii și-au concentrat eforturile atât în vederea atenuării impactului schimbărilor climatice prin măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și pentru creșterea capacității de adaptare la efectele schimbărilor climatice, civilizația ajungând să fie obligată să se adapteze la schimbările climatice pentru că acestea nu pot fi reparate în timpul vieții noastre.

Schimbările climatice și degradarea mediului ne afectează pe toți și, pe termen lung, aceste efecte se vor amplifica, dacă nu folosim acest deceniu esențial pentru ca să inversăm tendințele actuale. De aceea, toți trebuie să luăm măsuri îndrăznețe și să dăm dovadă de solidaritate cu toate formele de viață de pe Pământ. Încălzirea globală este o problemă complexă și e de înțeles dacă te simți copleșit. Totuși, schimbările climatice pot fi gestionate.

Fiecare dintre noi poate aduce îmbunătățiri stilului de viață prin alegeri mai bune.

Un alt viitor este posibil. Ne putem adapta și putem adopta obiceiuri noi, putem construi sisteme noi.

Împreună, putem scrie o nouă poveste pentru planeta noastră, în care să beneficiem cu toții de o natură mai sănătoasă și de o climă stabilă și în care să reușim să reducem la minimum riscurile și impactul.

În 2030, putem fi cu un pas mai aproape de acest viitor.

ASPECTE ALE EDUCAȚIEI ECOLOGICE

*Prof. dr. Hagi Violeta Alina
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiori de Vede, Teleorman*



Mediul înconjurător constituie un mecanism viu, cu o complexitate deosebită, de a cărei integritate și bună funcționare depinde întreaga activitate umană.

Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenței sale, folosindu-i toate darurile. Nu rareori, însă, ea îi opune și manifestări oarbe, brutale, în fața cărora rămâne înmărmurit și neputincios.

Cu timpul, oamenii au început să facă cercetări științifice și să-i descifreze multe din tainele ascunse, înțelegând că manifestările ei se petrec sub acțiunea legilor care o guvernează, pentru că în natură nimic nu se desfășoară haotic și întâmplător, ci numai sub impulsul implacabil al legilor obiective.

Menținerea echilibrului ecologic este esențială pentru desfășurarea normală a vieții.

Orice copil poate deveni un prieten al naturii, cu condiția să respecte natura. Natura are nevoie de prieteni. Nu mila de viețuitoare, ci respectul este necesar unei adevărate prietenii cu natura.

Școlii îi revine importanta sarcină ecologică, aceea ca, încă de la cea mai fragedă vârstă,

copiii să ajungă să cunoască, să iubească și să ocrotească natura. În programa activităților instructiv – educative sunt recomandate o serie de obiective, a căror transpunere în activități specifice conduc copiii către înțelegerea unor legături cauzale între evenimente, le dezvoltă spiritul de observație, contribuie la formarea de priceperi și deprinderi active, precum și la dezvoltarea conștiinței civice.

Am căutat să selectez și să desfășor activitățile cele mai accesibile – prin formă și conținut – care să-i conducă pe elevi spre educarea dragostei lor față de natură, a dorinței de a contribui la păstrarea frumosului, la educarea capacității de a ocroti și respecta natura.

Am început inițierea elevilor cu propriul lor mediu înconjurător, cu ambianța, cu „lumea lor în mic” – locuința, sala de curs, curtea de joacă, strada, orașul și, folosindu-ne de imaginație, am parcurs întreg globul terestru, cu porțiunile lui de ape și de uscat.

În cunoașterea mediului înconjurător trebuie să predomină caracterul atractiv, accesibil și ecologic. Copiii au nevoie să perceapă cel mai mare adevăr din spațiul viului: plantele se nasc, trăiesc și mor, lăsând semințe pentru următoarea generație de plante.

Nu bogăția cunoștințelor de biologie interesează în primul rând învățământul, ci cunoașterea și menținerea sa în forul interior al copiilor a două stări: dorința de a cunoaște universul lumii vii și puterea de a ocroti formele de viață. Curiozitatea copilului este suscitată nu numai de obiectele pe care le poate percepe, ci și de legăturile interne, de cauzalitatea care există între obiecte și fenomenele percepute: „de ce cad frunzele?”, „de ce tună?”, „de ce crește grâul?”

Noi, profesorii, avem obligația de a răspunde la întrebările cauzale puse de copii și să le explicăm fenomenele respective în raport cu posibilitățile lor de înțelegere. Astfel, copiii își îmbogățesc, treptat, orizontul de cunoștințe, ceea ce îi ajută să înțeleagă că plantele au nevoie de anumite condiții de dezvoltare (apă, lumină, căldură, pământ bun), că ele trebuie îngrijite deom, că fiecare fenomen este rezultatul unei cauze sau că între fenomene există o legătură și că ele depind unele de altele. Plimbările și drumețiile din jurul orașului, atent proiectate, au constituit un bun prilej pentru educarea dragostei față de mediul înconjurător, oferind elevilor contactul direct cu natura.

În vederea formării comportamentului civic, etic și a deprinderilor copiilor de păstrare și iubire a naturii, i-am antrenat în activități menite să contribuie la îngrijirea unor arbori și a spațiului verde din curtea școlii. Cu ocazia plimbărilor în pădure și poiana de la marginea orașului le-am atras atenția copiilor asupra unor aspecte de distrugere a mediului: copaci tăiați, cu tulpina scrijelită, resturi menajere, iarbă arsă, sticle sparte, deșeuri de hârtie și ambalaje de plastic aruncate la întâmplare. Pentru a întări comportamentele pozitive, întotdeauna când am mers la iarbă verde, am strâns toate resturile gustării pe care am luat-o și am controlat dacă totul este curat, așa cum am găsit înainte de popasul nostru.

Atunci când ne-am întors din excursii, am planificat, în partea a treia a programului zilnic, activități care să răspundă întrebărilor și să clarifice aspecte încă neînțelese de copii („Din lumea celor care nu cuvântă”, „Știați că...?”, povestiri și versuri, epigrame însoțite și de ilustrații).

De asemenea, în cadrul altor activități le-am precizat că și în România sunt protejate plante și animale, există rezervații și parcuri naturale în care sunt ocrotite animalele sălbatice pe cale de dispariție: zimbrul, fazanul, cocoșul de munte, cerbul lopătar, capra neagră, râsul etc. Le-am explicat că cea mai mare rezervație din țara noastră este Delta Dunării, unde sunt protejate diferite specii de păsări, pești, plante rare. Alte rezervații sunt în Munții Retezat, în Piatra Craiului etc. Este o datorie cetățenească, o datorie de conștiință și etică, să contribuim la ocrotirea naturii, pentru că ea aparține nu numai generațiilor actuale ale Terrei, ci, cu deosebire, generațiilor viitoare, în care ne proiectăm idealurile cu toate speranțele noastre de continuitate, de nemurire.

ANIMALE AMENINȚATE

*Prof. Iancu Ștefan
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria*

În cursul lentei evoluții a vieții, pe Terra s-a statornicit o mare diversitate a lumii animale, în cadrul căreia mii de specii s-au adaptat mediului într-o strânsă legătură cu el. Această bogăție de specii, aceste miraculoase asociații de viețuitoare n-au fost tulburate de oamenii primitivi decât în proporții nesemnificative, cu toate că ei purtau numele de „vânători”.

Progresul tehnic a provocat însă o dorință de a preface totul, inclusiv lumea vie, fără ca, din necunoașterea legilor naturii, rațiunea să fie aceea care să dirijeze această aventură modernă. Populații întregi s-au lansat în asaltul noilor descoperiri geografice și au adus cu ele peste tot un spirit agresiv, uneori de-a dreptul distrugător, îndreptățind, în parte, reflecția lui Hemingway: „Un continent îmbătrânește repede de îndată ce noi sosim acolo”.

S-a calculat că în ultimele trei secole omul a provocat aproape voluntar dispariția a 140 de specii de mamifere și a mai mult de 150 de specii de păsări. Desigur, mari schimbări s-au petrecut și în lumea insectelor, cea cu peste 1000.000 de specii, dar ele sunt de obicei greu de sesizat și se fac remarcate numai atunci când urmările lor ecologice sunt evidente.

Care sunt motivele pentru care fauna se degradează așa de repede, pentru ce acest masacru al animalelor sălbatice? Explicațiile sunt multiple, dar cel mai adesea se rezumă la

pierderea habitatului obișnuit, la exterminarea voită. Prin defrișări și culturi de plante, omul a adus mari prefaceri mediului natural, în special vegetației; el a împuținat mult numărul speciilor de plante, ceea ce a adus automat foamea pentru multe mamifere și păsări, distrugerea relațiilor ecologice, restrângerea ariilor de răspândire, scăderea vitalității faunei. Perturbările provocate echilibrului biologic de către schimbarea mediului au acționat viguros și rapid: unele specii s-au găsit favorizate de noile condiții și au exterminat pe cele pentru care adaptările obținute în decursul multor mii de ani s-au dovedit deodată inutile. Apoi vânătoarea, jaful intensiv, nejustificat de adevărate rațiuni economice, vânătoarea – sport fără grija față de rezervele naturale ale planetei, braconajul. O vânătoare iresponsabilă o practică și la noi în țară marele bancher care pe vremuri practica tenisul de câmp și ai cărui invitați de peste hotare într-un „dezmaț” curmă viața a sute de mistreți la o singură partidă cu motivația că vânătoarea se face pe mediu privat al cărui echilibru biologic este compromis.

Călătorii care au străbătut Statele Unite la începutul secolului trecut notau că porumbeii migratori de Massachusetts zburau acolo în stoluri care acopereau suprafețe de 10 Km²! Efectivele unui singur stol erau apreciate la 2 miliarde de indivizi. De atunci și până la sfârșitul secolului trecut, vânatul fără frână și fără rațiune a dus la nimicirea acestei specii de porumbel. Ultimul individ a murit într-o grădină zoologică din Cincinnati!

Oepyornis, cea mai mare pasăre din lume, ale cărei ouă aveau o capacitate de 8 litri a fost exterminată în Madagascar. În insulele Reunion, pasărea fără aripi numită Dodo a fost distrusă încă din 1861. Papagalul de Carolina, cu un frumos penaj portocaliu și verde, a dispărut în secolul trecut.

FIZICA ȘI ECOLOGIA

ALIANȚA PENTRU UN VIITOR VERDE ȘI CURAT

Prof. Iaurum Cristina
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu”, Roșiori de Vede, Teleorman

Protejarea mediului înconjurător este una dintre cele mai presante probleme ale societății contemporane și reprezintă o prioritate esențială pentru bunăstarea noastră și a generațiilor viitoare. În ultimele decenii, am fost martori la impactul devastator al activităților umane asupra ecosistemelor planetare, iar consecințele acestui impact se resimt din ce în ce mai acut în întreaga lume. De la schimbările climatice și poluarea aerului și a apei până la defrișările masive și pierderea biodiversității, amenințările la adresa mediului sunt reale și omniprezente.

Importanța protejării mediului nu se rezumă doar la conservarea peisajelor naturale sau a speciilor de plante și animale. Ea are repercusiuni directe asupra sănătății umane, a economiei globale și a echilibrului social. Poluarea aerului și a apei afectează calitatea vieții și crește riscul apariției bolilor respiratorii și a altor afecțiuni. Schimbările climatice amenință resursele naturale, cauzând fenomene meteorologice extreme, creșterea nivelului mărilor și scăderea producției agricole. Defrișările masive și pierderea habitatelor naturale conduc la dispariția unor specii și la perturbarea lanțurilor trofice, având consecințe imprevizibile asupra ecosistemelor și aprovizionării cu resurse alimentare.

În contextul unei lumi tot mai interconectate, protejarea mediului nu poate fi abordată doar la nivel local sau național. Este necesară o abordare globală și cooperarea între state, organizații neguvernamentale, sectorul privat și comunitățile locale pentru a dezvolta și implementa soluții durabile și eficiente

Fizica joacă un rol crucial în protejarea mediului înconjurător și poate fi implicată în numeroase moduri pentru dezvoltarea și implementarea soluțiilor durabile. Iată câteva exemple concrete în care principiile și aplicațiile fizicii sunt esențiale pentru protejarea mediului:

Energii regenerabile - Fizica este fundamentul tehnologiilor care convertește resursele naturale în energie, cum ar fi energia solară și energia eoliană. Cunoștințele despre fenomenele optice și electromagnetice sunt esențiale în dezvoltarea și îmbunătățirea eficienței panourilor solare și a turbinelor eoliene, reducând dependența de sursele de energie fosilă și emisiile de gaze cu efect de seră.

Eficiența energetică - Principiile termodinamicii și ale mecanicii sunt folosite pentru a proiecta și optimiza sistemele de încălzire, ventilare și aer condiționat, precum și alte echipamente și procese industriale, pentru a minimiza consumul de energie și a reduce amprenta de carbon.

Transportul durabil - Fizica este implicată în dezvoltarea vehiculelor electrice și a altor tehnologii de transport sustenabil

Gestiunea deșeurilor - Principiile fizicii sunt aplicate în procesele de reciclare și tratare a deșeurilor. De exemplu, cunoștințele despre proprietățile materialelor și ale reacțiilor chimice sunt utilizate pentru a separa și a recupera resursele din deșeuri.

Monitorizarea mediului - Fizica este folosită în tehnologiile de monitorizare a calității aerului, apei și solului. De la senzori și detectoare până la tehnici de analiză a datelor, cunoștințele fizice sunt esențiale pentru înțelegerea și evaluarea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.

Protecția ecosistemelor fragile - Fizica este implicată în proiectarea și implementarea barierelor și a altor structuri de protecție împotriva eroziunii, inundațiilor și altor fenomene

naturale care pot afecta ecosistemele fragile, precum și în restaurarea habitatelor naturale prin intermediul tehnologiilor de inginerie ecologică.

Acestea sunt doar câteva exemple care ilustrează modurile în care fizica poate contribui la protejarea mediului înconjurător.

Fizica reprezintă un instrument esențial în eforturile noastre de a proteja mediul înconjurător și de a promova un viitor durabil pentru generațiile viitoare. Prin înțelegerea și aplicarea principiilor fizice în diverse domenii ale protecției mediului, putem dezvolta soluții inovatoare și sustenabile pentru a combate amenințările la adresa ecosistemelor planetei noastre. Prin intermediul cercetării și inovației în domeniul fizicii, putem identifica noi tehnologii și practici care să reducă amprenta noastră ecologică și să protejeze ecosistemele fragile ale planetei. Colaborarea între fizicieni, ingineri, ecologi și alți specialiști este crucială pentru dezvoltarea și implementarea acestor soluții, precum și pentru educarea și conștientizarea publicului cu privire la importanța protejării mediului.

Bibliografie:

1. Feynman, R. P. (2006). "The Feynman Lectures on Physics". Addison-Wesley.
2. Bohren, C. F. (2001). "Atmospheric Optics". Oxford University Press.
3. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014). "Climate Change 2014: Synthesis Report". Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

PROTEJAREA MEDIULUI ÎN SECOLUL AL XXI-LEA

Prof. Ilie Florentina
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu”, Roșiori de Vede, Teleorman

Protejarea mediului înconjurător a devenit una dintre cele mai urgente probleme ale societății contemporane, având în vedere impactul tot mai evident al activităților umane asupra planetei noastre. În contextul creșterii rapide a populației și a industrializării, este crucial să înțelegem importanța protejării mediului și să luăm măsuri pentru a conserva resursele naturale și biodiversitatea. Mediul înconjurător cuprinde toate elementele naturale și antropice care influențează viața pe Pământ. Acestea includ atmosfera, hidrosfera, litosfera, biosfera și factorii antropici, cum ar fi industria, urbanizarea și agricultura intensivă.

Protejarea mediului înconjurător este esențială pentru sănătatea și bunăstarea noastră. Un mediu curat furnizează resurse esențiale, precum apă potabilă și alimente sănătoase, și susține ecosistemele care ne oferă servicii vitale, cum ar fi polenizarea culturilor și purificarea aerului și a apei. Din păcate, mediul înconjurător este amenințat de o serie de factori, printre care se numără poluarea aerului și a apei, defrișările masive, pierderea habitatelor naturale și schimbările climatice. Aceste amenințări sunt rezultatul activităților umane și au consecințe grave asupra ecosistemelor și sănătății umane.

Pentru a proteja mediul înconjurător, este necesară o acțiune concertată la nivel global. Printre acțiunile importante se numără reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea habitatelor naturale, promovarea energiilor regenerabile și educarea și conștientizarea publicului cu privire la importanța protejării mediului. Protejarea mediului înconjurător aduce numeroase beneficii pentru societate și pentru întreaga planetă. Acestea includ îmbunătățirea sănătății umane, conservarea biodiversității, stimularea economiei verzi și reducerea riscului de dezastre naturale.

Este o responsabilitate comună a întregii umanități și necesită acțiune imediată și colaborativă. Prin eforturi susținute și măsuri concrete, putem contribui la conservarea și restaurarea mediului înconjurător pentru a asigura un viitor sănătos și durabil pentru toți. În secolul 21, schimbările climatice au devenit o preocupare majoră, având impacturi devastatoare asupra mediului și a societății. Acestea includ fenomene extreme, creșterea nivelului mării și oceanelor și perturbarea ecosistemelor fragile, fiind alimentate în principal de emisiile de gaze cu efect de seră provenite din activitățile umane.

O altă preocupare majoră în secolul 21 este scăderea alarmantă a biodiversității, cauzată de defrișări, pierderea habitatelor naturale și fragmentarea ecosistemelor. Această pierdere de biodiversitate poate avea consecințe grave asupra funcționării ecosistemelor și a serviciilor pe care acestea le furnizează, precum și asupra resurselor alimentare și medicinale. Poluarea aerului, a apei și a solului este o problemă prezentă în întreaga lume în secolul 21, având efecte negative asupra sănătății umane și a mediului înconjurător. Emisiile provenite din industrie, transport și agricultură contribuie la deteriorarea calității aerului și a apei, iar gestionarea inadecvată a deșeurilor duce la contaminarea solului și a ecosistemelor acvatice. Schimbările climatice și degradarea mediului au un impact semnificativ asupra securității alimentare în secolul 21. Modificările în regimurile de precipitații, creșterea temperaturilor și degradarea solului afectează producția agricolă și disponibilitatea resurselor alimentare, punând în pericol alimentația și subzistența populațiilor vulnerabile.

SOLUȚII EFICIENTE PENTRU PROTEJAREA MEDIULUI

Acum că am înțeles problemele cu care ne confruntăm, trebuie să discutăm despre cum protejăm natura. Fiecare dintre noi poate contribui prin adaptarea obiceiurilor zilnice, astfel încât să îmbunătățim situația.

Colectarea separată și reciclarea deșeurilor

Începem lista măsurilor de protejare a mediului împotriva poluării cu colectarea separată și reciclarea. Odată ajunse la groapa de gunoi, deșeurile nu au condițiile necesare procesului de biodegradare. În schimb, putrezesc și eliberează metan, care contribuie la încălzirea globală. În plus, anumite materiale, precum plasticul, nu se biodegradează, ci se descompun în fragmente mai mici – însă chiar și acest proces durează sute de ani. Atunci când colectăm și reciclăm deșeurile, eliberăm groapa de gunoi și permitem materialelor respective să fie refolosite. În felul acesta reușim și să limităm consumul de resurse naturale atât de prețioase.

Putem recicla hârtia, cartonul, plasticul, sticla, aluminiul și alte metale, dar și textilele sau uleiul. Fiecare material se reciclează diferit, însă ce trebuie să știi e că deșeurile trebuie curățate și/sau spălate înainte de colectare. Ține cont de acest lucru pentru a nu contamina întreg containerul!

Folosirea energiilor alternative

Sursele convenționale de energie precum cărbunele, petrolul sau gazul natural sunt finite și poluează puternic. Energia verde, în schimb, precum cea preluată de la apa rapidă, căldura soarelui sau vânturile puternice, reprezintă cheia pentru un viitor mai optimist. Beneficiul principal al energiei alternative este faptul că nu poate fi epuizată niciodată. Mai mult, ne poate ajuta să economisim bani pentru că astfel de centrale au nevoie de mai puțină întreținere și nu trebuie realimentate.

Limitarea consumului energetic

Reducerea consumului de energie are beneficii directe pentru mediu. În primul rând, se limitează cantitatea de toxine eliberate de centralele electrice. Apoi, resursele naturale sunt conservate. Schimbările pot porni chiar din propria gospodărie, astfel:

- stinge lumina atunci când ieși din cameră;
- scoate din priză electronicele și electrocasnicele atunci când ești plecat de acasă mai mult timp;
- profită de lumina naturală, poziționând biroul lângă fereastră;
- scurtează durata dușurilor și închide apa cât timp te speli pe dinți sau speli vasele;

- pornește aerul condiționat doar când este absolut necesar;
- alege să îmbraci un pulover înainte de a decide să dai căldura mai tare;
- folosește mașina de spălat doar când este plină și alege un program cu temperatură scăzută;

Bineînțeles, e util să aduci în discuție reducerea consumului de energie și la birou. Clădirile mari consumă mai mult decât un simplu apartament, iar managerii ar putea fi bucuroși să afle că pot economisi bani.

Folosirea mijloacelor de transport în comun

Transportul public folosește mai puțină energie și produce mai puțină poluare decât automobilele personale. Astfel, cantitatea de gaze cu efect de seră care ajunge în atmosferă este redusă. Această schimbare este cu atât mai importantă în orașele mari și aglomerate, unde poluarea este ridicată. În plus, dacă suficienți oameni ar renunța la mașina personală, multe parcuri ar putea fi desființate, fiind înlocuite cu zone de verdeață.

Stilul de viață fără risipă

Reducerea cantității de deșeuri este unul dintre cele mai utile lucruri pe care le poți face pentru protejarea mediului. Începutul poate fi copleșitor pentru că vei observa cât de mult gunoi produci, însă schimbarea nu trebuie să aibă loc peste noapte. Pașii mici, dar siguri, sunt cheia succesului. Beneficiile unui astfel de stil de viață includ:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cauzate de producția bunurilor;
- conservarea resurselor naturale;
- îmbunătățirea sănătății prin evitarea produselor procesate din magazine;
- economisirea banilor, mai ales dacă optezi pentru produse second hand;

Reducerea consumului de produse animale

Cercetătorii de la Universitatea din Oxford au descoperit că amprenta de carbon a unui individ poate fi redusă cu până la 73% prin tranziția de la o dietă omnivoră la una bazată pe plante, arată un studiu. Însă nu este nevoie să faci această schimbare integral pentru a ajuta planeta. Chiar și reducerea consumului are efecte benefice importante. Poți încerca, de exemplu, să consumi carne, ouă și lactate doar 3-4 zile pe săptămână. Alte persoane aleg dieta bazată pe plante pentru 1 dintre cele 3 mese din zi. Indiferent de varianta pe care o alegi, mediul îți va mulțumi.

Ține cont de aceste măsuri pentru protejarea mediului înconjurător astfel încât noile generații să se bucure de o planetă mai curată și sănătoasă!

UN VIITOR BAZAT PE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE

Sursele de energie așa cum le știe omenirea sunt cele epuizabile și cele regenerabile. Primele tipuri sunt obținute din combustibilii fosili care presupun o formare greoaie care se întinde pe sute și chiar mii de ani, precum și o exploatare care înseamnă utilizarea altor resurse. Acestea mai sunt denumite și resurse conventionale. La polul opus sunt cele nepuizabile, ecologice sau verzi și care au disponibilitate imediată în unele cazuri, cum este energia obținută de la soare sau de la vânt.



În fața schimbărilor climatice, a creșterii prețurilor la energie și a preocupărilor legate de securitatea aprovizionării, sursele regenerabile de energie, cum ar fi energia eoliană și solară, par a fi o cale de urmat evidentă.

Sursele de energie conventionale pe care le folosește omenirea în prezent nu doar că se așteaptă să se termine la un moment dat, dar sunt și cauzatoare ale efectului de seră care duce la schimbări climatice. Acestea sunt două dintre motivele pentru care a început exploatarea resurselor regenerabile care au mai multe avantaje.

Dar ce sunt sursele de energie ecologice mai exact? Din punct de vedere științific dar și legislativ, acestea trebuie să aibă mai multe caracteristici pentru a fi considerate verzi. Mai exact iată care sunt acestea: trebuie să fie obținute din resurse nepuizabile sau naturale; resursele din care se obțin au un caracter permanent care poate fi exploatat fără riscul de a se epuiza; trebuie să aibă o amprentă de carbon cât mai mică.



Dacă pe lista resurselor epuizabile sunt bine cunoscuții combustibili fosili precum petrolul, gazul natural și carbunele, sursele verzi au ca exemple soarele, apa și vântul. Asadar, toate acestea din urmă pot fi folosite pentru a obține energie „curată”.

Principalele tipuri de resurse energetice regenerabile

Potențialul utilizării surselor de energie regenerabile a crescut foarte mult în ultimii ani, atât prin apariția unor noi, dar și prin modernizarea altora. Iată care sunt principalele tipuri ale acestor resurse: sursele solare; sursele eoliene; sursele hidrologice; sursele geotermale și bioenergetice.

Resursele regenerabile solare

Soarele este probabil una dintre cele mai importante surse de energie regenerabile, mai ales după ce în ultimii ani încălzirea globală a dus la modificări semnificative ale temperaturilor anuale și chiar schimbări climatice. În România, se pot observa chiar și alterări ale anotimpurilor cu ierni mult mai calde și lipsite de zăpadă și veri toride. Soarele a devenit una dintre cele mai ușor de exploatat surse de energie regenerabile prin apariția diverselor tipuri de panouri fotovoltaice care în ultimii ani au început să devină una dintre cele mai importante și ieftine soluții de încălzire a locuințelor. Principiul de funcționare al acestora constă în straturile de materiale semiconductoare care transformă radiațiile soarelui în electricitate. Avantajele lor sunt: varietatea lor, ele fiind adaptate nevoilor mai multor tipuri de consumatori; prețurile din ce în ce mai scăzute de la an la an; varietatea de dimensiuni; posibilitatea de a fi montate într-o mulțime de locuri, începând cu câmpuri mari și până la acoperișurile caselor, ba chiar și a blocurilor, mai nou.



Resursele energetice regenerabile eoliene - Dintre toate tipurile de surse de energie inepuizabile, vântul este una dintre cele mai utilizate. Acesta poate fi folosit pentru a genera cantități importante de electricitate cu ajutorul unor turbine eoliene. Principiul de funcționare al acestor turbine presupune ca vântul să le imprime o mișcare care este transformată în energie electrică cu ajutorul unor alternatoare. Resursele eoliene au atât avantaje, cât și dezavantaje. Pe lista avantajelor pot fi trecute următoarele: dimensiunile variate ale turbinelor; cantitatea mare de energie produsă; amprenta de carbon redusă. Pe de altă parte, aceste turbine: trebuie instalate în zone cu curenți de aer puternici; de asemenea, acestea dau un randament mai bun când se află lângă o sursă de apă, precum marea sau oceanul, în România zona Dobrogei fiind una dintre cele mai potrivite; deși există variante mai mici care pot fi utilizate în gospodării, acestea pot acoperi o cantitate mai mică de energie electrică în comparație cu energia solară. Din acest ultim motiv, această sursă de energie neconvențională se pretează proiectelor mari, în multe părți ale lumii funcționând adevărate ferme de turbine eoliene cu capacități suficiente de stocare a electricității.

Surse de energie ecologica: apa-Una dintre sursele regenerabile care este utilizată și în prezent în obținerea energiei electrice este apa. În întreaga lume, pe cursul apelor se ridică

hidrocentrale care au ca principiu de funcționare colectarea apei din râuri sau fluvii și transportarea acesteia prin conducte până la turbine prevăzute cu lamele. Aceasta din urmă se învârtăște producând energie electrică prin intermediul unui generator care este apoi transportată către utilizatorii finali. Deși este o sursă de energie regenerabilă, apa este totuși o metodă scumpă de a obține electricitate datorită mulțimii de factori implicați pe traseul de la sursă la utilizator. De asemenea, pentru ca apele pe care se construiesc hidrocentralele trebuie să aibă anumite caracteristici geografice, un consumator casnic nu poate folosi această resursă pentru a-și produce singur curentul electric de care are nevoie. De aceea, deși ecologică, această metodă nu este una ieftină.

Surse de energie neconvenționale: resurse termale, geotermale și bioenergetice- Izvoarele termale și geotermale sunt poate unele dintre cele mai vechi exemple de surse de energie neconvenționale. Ele sunt folosite pentru a genera abur pentru centrale ale căror turbine îl transformă în electricitate.

Deși energia geotermală poate fi folosită și în România, principalul dezavantaj este că aceste izvoare nu se găsesc pe întreaga suprafață a țării, așadar, trebuie să locuiești în anumite zone pentru a beneficia de ele.

Izvoarele geotermale nu sunt singura sursă de energie regenerabilă mai puțin convențională, de câțiva ani acesta fiind și cazul biomasei. După cum spune și numele său, aceasta este o soluție verde cu ajutorul căreia se pot încălzi locuințele, de cele mai multe ori. Biomasa se obține din resturi menajere, talaș și un produs derivat din lemn denumite leșie neagră, care este atât ieftin cât și ecologic. Mai mult, aceasta este una dintre cele mai simple modalități de a avea tot timpul la îndemână o resursă verde.

De ce ar fi nevoie pentru a transforma sistemul energetic european existent într-un sistem bazat pe surse regenerabile? Dacă am putea înlocui combustibilii fosili cu energie din surse regenerabile abundente, am reduce prețurile la energie, emisiile și riscurile viitoare ale schimbărilor climatice, inclusiv impactul asupra producției de alimente. Combustibilii fosili, cum ar fi petrolul, gazele și cărbunele, sunt produși din plante descompuse și reziduuri animale care au fost transformate în formele lor actuale de-a lungul a milioane de ani în scoarța terestră și în straturile sale. Combustibilii fosili conțin energie chimică, care este eliberată împreună cu diverși poluanți când sunt arși.

În comparație cu energia electrică, care poate fi generată din surse regenerabile, cum ar fi energia solară și eoliană, dar care este destul de dificil de stocat, combustibilii fosili sunt mai ușor de stocat și de transportat către utilizatorii finali. Infrastructura energetică și tehnologia dezvoltată începând cu revoluția industrială s-au concentrat în mare parte pe utilizarea combustibililor fosili.

Sursele naturale – cum ar fi energia solară, eoliană, mareomotrică și geotermală – au potențialul de a genera mult mai multă energie decât avem nevoie în prezent la nivel mondial. Totuși, acest potențial nu corespunde cu ceea ce putem realiza în prezent. O provocare constă în crearea unei capacități suficiente pentru a capta energia, de exemplu, a luminii solare sau a vântului și pentru a o transforma într-un format utilizabil, cum ar fi electricitatea. O altă provocare este capacitatea de a transporta energia către locurile în care este necesară sau de a o stoca pentru a fi utilizată ulterior.

Sursele regenerabile de energie (energia eoliană, energia solară, energia hidroelectrică, energia oceanelor, energia geotermală, biomasa și biocombustibilii) constituie alternative la combustibilii fosili care ajută la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la diversificarea ofertei de energie și la reducerea dependenței de piețele volatile și incerte ale combustibililor fosili, în special de petrol și gaze. În ultimul deceniu, eforturile susținute la nivel mondial pentru tranziția către surse de energie mai curate au atins un punct de referință semnificativ. Extinderea masivă a capacității de producție a energiei regenerabile în 2023 a depășit orice creștere anterioară din ultimele trei decenii, oferind lumii o șansă reală de a atinge obiectivul de triplare a capacității globale până în 2030, așa cum a fost stabilit la Conferința privind schimbările climatice COP28.

ROLUL NOSTRU ÎN CONSERVAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

*Prof. Iordache Ana Maria Carmen
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu” Roșiori de Vede*

Mediul înconjurător este unul dintre cele mai prețioase bunuri pe care le avem, furnizând resursele necesare vieții și oferind un cadru în care să ne desfășurăm activitățile zilnice. Cu toate acestea, este din ce în ce mai clar că acțiunile noastre au un impact semnificativ asupra mediului, iar protejarea acestuia devine o prioritate tot mai urgentă. În acest referat, vom explora importanța mediului înconjurător, impactul activităților umane asupra acestuia și modalitățile prin care putem contribui la conservarea și protejarea sa.

Mediul înconjurător este esențial pentru supraviețuirea și bunăstarea noastră. Acesta ne furnizează aerul pe care îl respirăm, apa pe care o bem, hrana pe care o consumăm și resursele naturale de care depindem pentru diverse activități. În plus, mediul oferă habitatul pentru numeroase specii de plante și animale, contribuind la diversitatea biologică a planetei.

Cu toate beneficiile pe care le oferă, activitățile umane au adesea un impact negativ asupra mediului înconjurător. Defrișările masive, poluarea aerului și apei, schimbările climatice și epuizarea resurselor naturale sunt doar câteva exemple ale modului în care acțiunile noastre afectează mediul. Aceste efecte pot avea consecințe devastatoare asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Conservarea mediului înconjurător implică eforturi concertate la nivel individual, comunitar, național și global. Unele modalități eficiente de protejare a mediului includ:

1. Reducerea consumului de resurse: Prin adoptarea unui stil de viață mai sustenabil și responsabil, putem reduce presiunea exercitată asupra mediului. Reducerea consumului de energie, apă și materiale contribuie la conservarea resurselor naturale.

2. Reciclarea și reutilizarea: Reciclarea materialelor și reutilizarea produselor contribuie la reducerea cantității de deșeuri generate și la conservarea resurselor naturale. Reciclarea hârtiei, sticlelor, metalelor și plasticului este esențială pentru reducerea poluării și a impactului asupra mediului.

3. Protejarea habitatelor naturale: Conservarea zonelor sălbatice și a habitatelor naturale este crucială pentru menținerea biodiversității și a echilibrului ecologic. Protejarea pădurilor, zonelor umede și a ecosistemelor marine este esențială pentru supraviețuirea multor specii de plante și animale.

4. Adoptarea energiilor regenerabile: Trecerea la surse de energie regenerabile, precum energia solară, eoliană și hidroenergia, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la limitarea schimbărilor climatice.

5. Educația și conștientizarea: Educația și conștientizarea sunt cheia unei abordări durabile și responsabile față de mediul înconjurător. Promovarea cunoștințelor despre importanța conservării mediului și încurajarea comportamentelor responsabile pot stimula schimbările pozitive în societate.

Protejarea mediului înconjurător este o responsabilitate comună a întregii omeniri. Prin conștientizarea impactului acțiunilor noastre și adoptarea unor practici mai sustenabile, putem contribui la conservarea și protejarea mediului pentru generațiile viitoare. Este crucial să acționăm acum pentru a asigura un viitor durabil și echilibrat pentru planeta noastră și pentru toate formele de viață cu care o împărtășim.

Bibliografie:

1. "Ecologie și protecția mediului", Constantin Pârvu, Nicolae Beldean;
2. Ecologie și protecția mediului - Florinela Ardelean, Vlad Iordache, Universitatea Tehnica de Construcții București.

INFERNURI ECOLOGICE

*Prof. Mihail Ileana Melania
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roşiorii de Vede, Teleorman*

Gândirea tehnică şi organizarea primează, desigur, când e vorba de a micşora sau evita poluarea atmosferică, poate cea mai sesizabilă din toate formele de alterare a mediului ambiant. Prin arderea a aproape opt miliarde de tone de combustibil convenţional se aruncă anual în atmosferă aproximativ un miliard de tone de cenuşă, praf şi gaze, iar aceste valori ar putea să se dubleze în acest secol, ca urmare a dublării capacităţilor de producţie şi energetice. Pe lângă arderea combustibililor - cărbune, petrol lemn, gaze naturale - probleme asemănătoare creează şi alte industrii, îndeosebi chimică, metalurgică, unele ramuri constructoare de maşini, industria alimentară – ca şi circulaţia automobilelor, avioanelor, trenurilor, vapoarelor.

Abstracţie făcând de unele unităţi industriale plasate în plină natură, grosul poluării atmosferice provine din oraşe, fie creează ulterior oraşe. Aşa că primele victime sunt oraşenii. Există de acum un număr apreciabil de „infernuri ecologice” perimetre urbane unde noxele industriale se fac simţite prin efecte combinate: aer viciat, zgomot, aglomeraţie. În asemenea locuri – cum sunt oraşele Sao Paulo, Ciudad de Mexico, Detroit, Calcuta şi altele – procentul de îmbolnăviri ale căilor respiratorii, inclusiv cancerul pulmonar, este de câteva ori mai mare, înregistrându-se, de asemenea, diverşi alţi factori de risc pentru sănătatea oamenilor, şi nu numai a acelor ce locuiesc la oraşe.

Abordând această problemă, specialiştii consideră că, pe lângă reducerea prin toate mijloacele a surselor de poluare, şi, dacă se poate, chiar eliminarea totală a unora din ele, însănătoşirea aerului este de neconceput fără aportul decisiv al ariilor verzi. Este ştiut că vegetaţia, primind bioxidul de carbon al oraşelor lumii, ca şi cel rezultat din respiraţia animalelor şi alte procese biologice, şi restituind oxigenul, efectuează prin acest schimb o treabă prodigioasă, menţinând în funcţiune marile cicluri naturale ale Pamântului, de care depinde însăşi viaţa.

Este deci explicabilă îngrijorarea pentru faptul că, paralel cu invazia cimentului în fostele spaţii verzi, a sporit considerabil prezenţa gazului carbonic, inofensiv pâna la un anumit punct, nedeterminat încă cu precizie. Neliniştiţi, specialiştii constată o creştere continuă a cantităţii de CO₂ pe care „laboratorul natural” suprasolicitat nu o mai poate absorbi, iar unii deduc de aici previziuni pesimiste, date fiind efectele acestui gaz asupra caldurii atmosferice – aşa numitul „efect de seră” – dacă nivelul lui s-ar dubla faţă de cel actual – ceea ce ar dura doar câteva decenii – temperatura planetei ar putea urca cu 3 – 4 grade, suficiente pentru a topi o parte substanţială din calotele polare, ridicând astfel nivelul oceanelor cu până la 30 de metri,

adică înecând o mare parte din centrele populate ale globului. Fără a mai vorbi de teama instinctivă a omului de rând că poluarea excesivă din mediul citadin va împușina aerul nostru cel de toate zilele și clipele până la axfixiere. Sau aproape, cum deja în unele locuri și perioade s-a și întâmplat. În anii din urmă în presă au apărut fotografii înfățișând aparate instalate la Tokio, care ofereau „aer curat” contra cost sau persoane purtând măști de gaze pe străzile altor orașe.

Dar dacă aerul, așa cum este, deocamdată poate fi respirat pretutindeni pe gratis, nu același lucru se întâmplă cu apa potabilă, care pentru cetățeni are de mai multă vreme un preț. Și încă în continuă creștere. Căci apa, acest al doilea element în ordinea urgențelor omenești, după aer, a devenit și el un produs industrial.

În preajma marilor orașe și unități industriale apar instalații uriașe de „tratare” a apelor naturale, prin decantare, filtrare, sterilizare de mai multe feluri etc.. Cu câteva decenii în urmă, acest lucru era de domeniul științei-ficțiune. Pe atunci, ciclul generat de utilizarea apei pentru nevoile umane era încă neglijabil cantitativ față de proporțiile circuitului natural, pe când acum ciclul artificial tinde să depășească ritmul spontan de regenerare a calității. Apare astfel pericolul degradării progresive a surselor prin încărcarea cu reziduuri.

La prima vedere, pare paradoxal să vorbim de nevoia asigurării apei pe o planetă care dispune de atâta apă, încât s-ar putea inunda complet cu un strat de trei kilometri grosime. Chestiunea e că 97% din apa globului este sărată, iar din restul de 3 % cea mai mare parte se află în ghețari.

Rezultă că populația lumii are la dispoziție pentru consumul personal și pentru activitățile sale economice numai în jur de 1 % din volumul total de apă dulce, respectiv cea din râuri, fluvii, lacuri și din unele pânze freatice. Chiar și așa, ar fi mai mult decât suficient pe ansamblu, numai că, așa ca și la alte capitole ale înzestrării naturale, apa e foarte neuniform repartizată pe întinderea globului, iar o mare parte din ea este de acum puternic poluată.

În ansamblul poluării, ponderea apelor uzate – menajere și industriale – este covârșitoare. Spontan la început, conștient mai târziu, timp de milenii omul s-a deprins să îndepărteze murdăria cu apa, excelent agent de spălare pus la dispoziție de natură.

Omul a observat că apa spală și singură: ploaia îndepărtează gunoaiile, fumul și praful din aer, de pe plante și construcții de pe străzi. Iar prețul acestei curățenii în ambianța cea mai apropiată, firește, poluarea apelor.

Față de situația dinaintea industrializării, au apărut o serie de circumstanțe agravante și în această privință, între care conectarea unor uzine la rețeaua de canalizare și apariția detergenților. Aceștia din urmă sunt mai concentrați decât tradiționalul săpun, dar nu-l agreează bacteriile și ca atare se acumulează neîncetat în rezervoare naturale cu urmări nefaste. De-abia în vremea din urmă și-au făcut apariția detergenții biodegradabili, în mai mare sau mai mică

măsură. Oricum, capacitatea de regenerare a apei în natură a fost depășită de mult prin intensitatea și extinderea alterării ei de către factorii poluanți, așa că un procent mereu în creștere din apa orașelor este de acum epurată și introdusă în circuit.

Apa de izvor era cândva un etalon al purității, iar acum a ajuns să fie tot mai râvnită, ca orice raritate, nostalgiei ei trebuind să se mulțumească tot mai mult cu apa recondiționată.

Dacă la poluarea aerului imaginea – simbol este oferită de arborii „perforați” de „ploile acide” (fenomenul a distrus mari întinderi de păduri), la poluarea apei expresia caracteristică ar putea fi considerată „mareea neagră”, adică poluarea, practic continuă, cu petrol a mărilor și oceanelor lumii, având efecte dezastruoase asupra florei și faunei marine.

La inventarul sumar al factorilor de poluare înșirați mai sus s-ar cuveni adăugate unele forme de energie răspândite în mediu: creșterile de temperatură (îndeosebi a apelor) zgomotele, modificările câmpurilor electrice și magnetice naturale, prezența undelor magnetice, radioactivitatea artificială și poate și alte fenomene fizice încă neobservate. Deși s-a procedat la studierea acestor fenomene, nimeni nu poate să prevadă încă ce efecte ar putea avea ele cu adevărat pe termen lung asupra omului.

Din moment ce omul și natura sunt sortiți să trăiască împreună sau să piară, în numele supraviețuirii omului și al progresului său multilateral, apare tot mai limpede chemarea de a se organiza o imensă „cruciadă” spre a face din acest început de secol nou o perioadă de pregătire pentru conflagrații pustiitoare, ci perioada renașterii omenirii și a unui nou chip al civilizației, ca urmare a reconcilierii omului cu natura.

EFECTELE POLUĂRII RADIOACTIVE ASUPRA MEDIULUI

*Profesor Consilier școlar Mihăilescu Teodora
C.J.R.A.E. - Teleorman*

În secolul al XX-lea, s-a considerat că energia nucleară a fost una dintre cele mai importante descoperiri fiind o metodă de producere a unei cantități semnificative de electricitate, necondiționată de lumina solară sau vânt, fiind considerată a fi o sursă de energie curată. Ca urmare a dezvoltării continue a societății, dar și a creșterii semnificative a populației, consumul de energie a crescut. Astăzi, energia nucleară este folosită în industria automobilelor, aviației, construcțiilor, dar și în numeroase proceduri medicale, de exemplu în tehnologia nucleară de rezonanță magnetică.

Omul este expus radiațiilor provenite de la razele soarelui, atmosferă și de la apele oceanelor, astfel dovedindu-se că în anumite limite, radiațiile sunt inofensive pentru viață, însă cele produse ca efect al catastrofelor nucleare sunt cu mult peste limita admisă, putând deveni chiar o adevărată armă împotriva umanității.

S-a demonstrat științific că activitățile militare, utilizarea pașnică a energiei nucleare, depozitarea deșeurilor radioactive și distrugerea centralelor nucleare la expirarea termenului de funcționare, poluează din punct de vedere radioactiv. Deșeurile radioactive prezintă un proces foarte îndelungat de răcire, iar după aceea, unele rămân periculoase chiar și sute de ani, astfel încât aceste deșeuri radioactive trebuie manipulate cu atenție deosebită. În cazuri mai grave însă, se poate chiar pierde controlul reacției în lanț, conducând inevitabil la explozia centralei și la poluări masive.

Cauzele responsabile de accidentele nucleare pot fi:

- **cauze interne** - defectarea echipamentelor, neexecutarea la timp a reviziilor tehnice, supraîncălzirea elementelor combustibile, incendiul de grafit, cedarea, blocarea

respectiv defectarea sistemului de răcire sau chiar eroarea umană;

- **cauze externe** - dezastrele naturale precum cutremure, tsunami, alunecări de teren, dar și actele de sabotaj sau în momentul impactului cu obiecte cosmice precum proiectile, avioane sau rachete. Conform Scalei Internaționale a Evenimentelor Nucleare (INES), există 7 niveluri de contaminare radioactivă a mediului, primele trei niveluri sunt constituite de incidente, iar următoarele patru sunt constituite din accidente. Conform criteriilor, nivelul 1 prezintă doar probleme minore ale componentelor de siguranță, în nivelele 2 și 3 au deja loc contaminări ale clădirilor, iar cei ce lucrează acolo sunt expuși radiației. Începând cu nivelul 4 se înregistrează cel puțin un deces, iar ultimul nivel prezintă o eliberare semnificativă de material radioactiv către public.

Poluarea radioactivă reprezintă un pericol cu caracter universal care contaminează aproape în același timp aerul, solul, subsolul și apa, afectând agricultura, infestând produsele alimentare, alterând starea de sănătate a populației pe termen lung și chiar cauzând probleme de natură economică. Efectul imediat constă în eliberarea în atmosferă, sol și ape a particulelor radioactive, ceea ce duce la îmbolnăvirea viețuitoarelor și a omului. Nivelul de contaminare depinde atât de intensitatea contaminării, cât și de felul acesteia, respectiv umedă sau uscată. Dacă este umedă (sub formă de ploaie), doar o mică parte din contaminare rămâne în frunzele și iarbă, iar restul se infiltrează în sol, efectele radioactivității afectând culturile și timp de câțiva ani după producerea incidentului. În cazul fructelor, legumelor, cerealelor și lemnului contaminarea a fost absorbită rapid și transportată în rădăcină, care a rămas în continuare sursă de contaminare în lunile și chiar anii următori. Contaminarea animalelor sau a alimentelor de origine animală a fost cauzată în principal, de ingestia de nutreț contaminat sau în mai puțină

măsură de apă de băut. Animalele hrănite cu nutreț necontaminat, importat sau cules înainte de producerea accidentului și suficient protejat în timpul accidentului, sunt surse sigure de hrană. În urma poluării nucleare, după aproximativ un an de la accident au apărut și primele mutații genetice la fluturi și pești.

Contaminarea radioactivă este mai frecventă în apele subterane decât în apele de suprafață, deoarece acestea sunt mult mai expuse la elementele radioactive care se găsesc în roci. În cazul unei erupții vulcanice, de exemplu, magma eliberează, inclusiv gaze radioactive în mediul înconjurător. Absorbția acestor gaze radioactive în cursurile de apă duce la contaminarea radioactivă a apei. Depunerile atmosferice (atât uscate, cât și umede) de radionuclizi naturali cosmogeni ce apar natural în mediul înconjurător adaugă și ele nuclee radioactive în apele de suprafață.

TERRA - SURSA NOASTRĂ DE INSPIRAȚIE ȘI RESPONSABILITATE

*Profesor: Mușat Daniela Ionela
Liceul Teoretic „Constantin Noica”, Alexandria*

Planeta noastră, cunoscută sub numele de Terra sau Pământ, este locul nostru de viață-generos, oferindu-ne tot ceea ce avem nevoie: lumină, căldură, aer, apă și hrană. Este o sursă infinită de frumusețe și bucurie, transformând viața noastră într-un basm continuu, în care noi, oamenii, suntem eroii principali. Cu toate acestea, pentru a trăi în armonie cu natura și a beneficia de resursele sale, trebuie să ne conștientizăm responsabilitatea față de mediul înconjurător.

Este esențial să înțelegem că fiecare acțiune a noastră are impact asupra planetei și că trebuie să ne educăm și să ne formăm deprinderi adecvate pentru a fi mai responsabili. Numai astfel putem contribui la păstrarea frumuseții și sănătății Pământului nostru. Avem responsabilitatea de a fi vigilenți în interacțiunile noastre cu mediul înconjurător, de a recunoaște și de a soluționa problemele ecologice. Este necesar să ne exprimăm îngrijorările și să ne implicăm în acțiuni concrete pentru a îmbunătăți condițiile de mediu.

Multe dintre problemele actuale ale mediului înconjurător sunt rezultatul lipsei de înțelegere a gravității acțiunilor noastre și a unei abordări superficiale din partea celor responsabili de protecția mediului. Prin urmare, trebuie să ne angajăm să învățăm și să acționăm în mod responsabil pentru a preveni și rezolva problemele ecologice și pentru a proteja frumusețea și resursele Pământului nostru.

Terra, planeta noastră dragă, este o sursă nesfârșită de inspirație și mirare. De la măreția munților săi până la frumusețea delicată a unei flori, fiecare aspect al acestei lumi uimitoare ne îndeamnă să contemplăm și să ne minunăm de frumusețea și complexitatea ei. Însă, odată cu bucuria de a trăi pe o planetă atât de minunată vine și o mare responsabilitate. Suntem călători pe acest glob, dar și custozii săi. Este datoria noastră să ne asigurăm că lăsăm în urmă un mediu în care generațiile viitoare să poată continua să se bucure de toate minunile pe care le oferă Terra. Pentru a face acest lucru, trebuie să fim conștienți de impactul acțiunilor noastre asupra mediului înconjurător. Fiecare decizie pe care o luăm, fie că este vorba despre consumul de resurse naturale sau despre modul în care gestionăm deșeurile, are un efect asupra sănătății și echilibrului ecosistemului nostru.

Educarea și conștientizarea sunt cheia în abordarea responsabilă a relației noastre cu Terra. Prin învățarea despre impactul poluării asupra aerului, apei și solului, putem lua măsuri pentru a reduce amprenta noastră ecologică. Prin promovarea unui stil de viață sustenabil și a practicilor de conservare a resurselor, putem contribui la protejarea și restaurarea ecosistemelor fragile ale planetei noastre.

Însă, responsabilitatea noastră nu se oprește doar la a ne schimba propriile comportamente. Trebuie să ne ridicăm și să luăm atitudine împotriva acțiunilor care amenință sănătatea și echilibrul mediului înconjurător. Este necesar să ne unim forțele pentru a cere acțiuni guvernamentale mai puternice în domeniul protecției mediului și pentru a susține inițiativele și proiectele care promovează durabilitatea și conservarea resurselor naturale.

În concluzie, trebuie să recunoaștem că avem o legătură profundă și interconectată cu Terra și că bunăstarea noastră este strâns legată de sănătatea și integritatea ei. Prin urmare, este în interesul nostru să fim cei mai buni gardieni ai acestei planete minunate și să ne asigurăm că lăsăm o moștenire durabilă pentru generațiile viitoare. Terra ne inspiră cu frumusețea și bogăția ei, dar ne și provoacă să fim mai buni, mai responsabili și mai atenți în relația noastră cu mediul înconjurător.

Iubește și ocrotește natura! Păstrează echilibrul ecologic pentru a asigura o ambianță satisfăcătoare și condiții adecvate pentru oameni. De sănătatea Pământului depinde sănătatea ta și a tuturor viețuitoarelor.

LEGISLAȚIA ROMÂNEASCĂ PRIVITOARE LA OCROTIREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

*Prof. Negrilă Andra
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria*

România este membră a Uniunii Europene, cu drepturi depline, dar și cu obligații asemenea. Legislația mediului este una dintre cele mai complexe, fiind formată din multitudinea de acte normative emise de diferitele organisme cu rol în acest sens: hotărâri de Guvern, legi, regulamente ale Uniunii Europene.

Printre cele mai importante dintre acestea se numără legea 107 din 1996 cu privire la ape, legea 238 din 2004 a petrolului, codul silvic din 2008, legea 211 din 2011 cu privire la deșeuri, ordonanța de urgență a Guvernului 195 din 2005 cu privire la protecția mediului, hotărârea de Guvern 321 din 2005 cu privire la poluarea fonică, hotărârea de Guvern 1037 din 2010 cu privire la deșeurile electrice și electronice. Aceștia li se adaugă deciziile luate la nivel european, pe care autoritățile din România sunt obligate să le aplice întocmai.

Măsuri de protejare a mediului înconjurător

Este adevărat că statele, în general, au atribuțiile esențiale în protejarea mediului înconjurător, dar fiecare om ar putea face mici eforturi în această privință, eforturi amplificate de numărul mare de acțiuni individuale. Dacă orice persoană ar respecta pe cât posibil regulile și principiile generale în această privință, efectele ar fi vizibile imediat, iar întoarcerea la o natură curată va fi posibilă într-o perioadă relativ scurtă de timp.

Protejarea mediului înconjurător și măsuri ușor de pus în practică acasă

Oamenii trebuie să știe că în mâinile lor se află viitorul planetei și că prin ceea ce fac ei astăzi vor influența în mod decisiv viața copiilor și a nepoților. Acțiunile în această privință nu sunt dificile, nu necesită investiții uriașe, ba chiar, de multe ori, duc la realizarea unor economii substanțiale:

- Colectarea separată a deșeurilor reprezintă cea mai ușoară metodă de pus în practică de către oricine. Prin selectarea deșeurilor menajere de cele care pot fi reciclate și reutilizate se protejează natura, se reduce cantitatea de substanțe cu efect poluat ce ajunge în natură și se fac economii mari de energie pentru manufacturarea altor produse. Colectarea separată a deșeurilor reprezintă, așadar, nu doar o obligație legală, ci și una morală față de natură;
- Energia electrică este produsă încă, în mare parte, prin arderea combustibililor fosili și orice economie în acest sens înseamnă mai puțin CO₂ eliminat în atmosferă. Închiderea aparatelor electrice atunci când nu sunt utilizate, limitarea folosirii aerului condiționat și a încălzitoarelor electrice, înlocuirea consumatorilor de curent electric cu unii economici vor duce la protejarea planetei, dar, în același timp, și la reducerea facturilor la curent electric;
- Utilizarea energiei alternative, cum ar fi panourile fotovoltaice, panourile solare pentru încălzirea apei sau instalațiile eoliene, va duce la limitarea consumului de curent electric din rețeaua națională și implicit la scăderea cantității de combustibili folosiți arși în termocentrale.

Investițiile în această privință se amortizează în câțiva ani prin reducerea facturii la curent electric;

- Înlocuirea obiectelor din plastic de unică folosință cu altele cu utilizare îndelungată sau cu unele făcute din materiale biodegradabile este o metodă extrem de bună de a limita cantitatea de plastic ce ajunge la gropile de gunoi;

- Conservarea biodiversității poate fi făcută de oricine prin limitarea acțiunilor distructive asupra naturii, prin folosirea unor produse biodegradabile, prin achiziționarea unor obiecte produse prin respectarea legilor cu privire la mediul înconjurător și prin participarea la acțiuni de ecologizare a diferitelor zone naturale.

Protejarea mediului înconjurător la locul de muncă

Acțiuni în această direcție pot fi întreprinse și la serviciu. Indiferent că este vorba despre birouri, unități comerciale sau de producție, oamenii implicați într-un astfel de domeniu pot face mici eforturi care se vor transforma în mari efecte asupra sănătății planetei:

- Limitarea consumului de energie electrică este cea mai bună soluție în această privință. Există metode diverse, cum ar fi înlocuirea becurilor cu incandescență cu cele economice, de tip LED, închiderea computerelor și a altor dispozitive pe timpul nopții, când nu sunt folosite, oprirea aerului condiționat sau a încălzirii atunci când spațiile sunt goale. Multe firme încep să folosească energiile regenerative pentru a pune în funcțiune diverse echipamente electrice și electronice, ceea ce ar duce la beneficii duble, atât economice, cât și ecologice;

- Hârtia reprezintă unul dintre cele mai utilizate produse în munca de birou și, deși poate fi reciclată, acest lucru presupune cheltuieli suplimentare de energie. Din această cauză, ar trebui luate măsuri cu privire la economisirea ei prin mutarea documentelor neesențiale în mediul electronic sau prin tipărirea pe ambele fețe ale colii de hârtie, dacă prezența fizică a unui document este necesară;

- Activitățile industriale sunt, de regulă, poluante, existând soluții precum montarea unor filtre suplimentare sau construirea unor instalații de epurare mai eficiente. Chiar dacă investițiile în plus par inutile, efectele pozitive asupra mediului înconjurător merită fiecare ban investit.

CHESTIONAR PENTRU ELEVI - PROTEJAREA MEDIULUI

*Prof. Orodel Liliana,
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu”, Roșiorii de Vede*

1. Mediul înconjurător constituie cadrul, mijlocul și condițiile de viață ale omului.

Considerați că activitățile umane influențează sau pot duce la distrugerea acestuia? Alegeti un singur raspuns

- a) Da
- b) Nu
- c) nu stiu

2. La ce vă gândiți când auziți de protecția mediului: Alegeti un singur raspuns

- a) Curățenie
- b) Protejarea naturii
- c) Poluare
- d) Altele.....

3. Care sunt, după părerea dumneavoastră, cele mai grave probleme de mediu? Alegeti 3 raspunsuri

- a) Poluarea
- b) Schimbările climatice
- c) Defrișările
- d) Dispariția speciilor de animale și plante
- e) Plasticul

4. Care sunt, după părerea dumneavoastră, cele mai importante cauze ale problemelor de mediu? Alegeti 3 raspunsuri

- a) Suprapopularea
- b) Industrializarea
- c) Traficul
- d) Supraconsumul
- e) Omul

5. Ce acțiuni întreprindeți dumneavoastră ca să opriți poluarea mediului? Alegeți 3 răspunsuri

- a) Colectez gunoiul selectiv
- b) Particip la acțiunile de plantare
- c) Particip la acțiuni de strângere a gunoaielor
- d) Nu folosesc pungi de plastic
- e) Încerc să folosesc cât mai puține produse ambalate în plastic

6. Ce determină poluarea solului? Alegeți un singur răspuns

- a) Deșeurile
- b) Folosirea substanțelor toxice
- c) Folosirea utilajelor grele

- d) Îndepărtarea vegetației
- e) Perioada lungă de exploatare

7. În opinia Dvs. care este cauza pentru care oamenii nu protejează suficient mediul înconjurător în viața de zi cu zi: Alegeți un singur răspuns

- a) Lipsa educației
- b) Cauze financiare
- c) Nepăsarea
- d) Altceva.....

8. Care din următoarele afirmații sunt valabile în cazul dumneavoastră: Alegeți un singur răspuns

- a) Mă interesează protecția mediului, încerc să trăiesc și să mă comport cu responsabilitate față de mediu
- b) Mă interesează protecția mediului, vorbesc regulat despre asta cu familia și prietenii
- c) Mă interesează protecția mediului dar nu fac nimic deosebit în acest sens
- d) Nu mă interesează în mod deosebit tematica protecției mediului și a naturii

9. Care este sursa cea mai importantă care vă oferă cele mai multe informații cu privire la protejarea mediului înconjurător? Alegeți un singur răspuns

- a) Internet-ul
- b) Activitățile școlare / extrașcolare
- c) Afișe / Pliante
- d) Media-TV, radio, presa
- e) De la organizații care se ocupă cu acest gen de activitate

10. Considerați că eforturile de reducere a poluării mediului sunt satisfăcătoare și eficiente? Alegeți un singur răspuns

- a) Da
- b) Nu
- c) Nu știu

AVEM NEVOIE DE UN MEDIU CURAT

Prof. Osăceanu Ani
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede

Desigur, problema cea mai importantă a zilelor noastre este poluarea.

Oamenii sunt datori de a reduce poluarea prin introducerea unor mijloace de transport care să utilizeze combustibili ecologici.

Ar trebui amplasate mai multe coșuri de gunoi în oraș, în parcuri, pentru respectarea și menținerea curățeniei.

Greșeala cetățeanului este dată și de informarea insuficientă și mentalitatea diferită, deoarece multe persoane consideră că e mai bine dacă sunt construite mijloace de transport, diferite obiective economice, clădiri, malluri, decât să amenajeze spații verzi, parcuri.

Construind fabrici și uzine, dezvoltând orașele și transporturile, defrișând pădurile pentru a folosi lemnul și a mări suprafețele agricole, aruncând nepăsător în apă și în aer cantități mari de deșeuri toxice, omul a stricat echilibrul natural existent în mediul înconjurător, așa încât uneori și-a pus în pericol însăși viața lui.

Poluarea chimică constă în eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a diverselor substanțe chimice. Poluarea chimică devine din ce în ce mai evidentă, atât prin creșterea nivelului de poluare, cât mai ales prin diversificarea ei. Pericolul principal al poluării chimice îl reprezintă potențialul toxic ridicat al acestor substanțe.

Poluarea fizică este cea mai recentă și cuprinde, în primul rând, poluarea radioactivă ca urmare a extinderii folosirii izotopilor radioactivi în știință, industrie, agricultură, zootehnie, medicină, etc.

Pericolul deosebit al substanțelor radioactive în mediu rezidă în potențialul lor nociv chiar la concentrații foarte reduse. Poluării radioactive i se adaugă poluarea sonoră, tot ca o componentă a poluării fizice. Zgomotul, ca și vibrațiile și ultrasunetele sunt frecvent prezente în mediul de muncă și de viață al omului modern, iar intensitățile poluării sonore sunt în continuă creștere. Supraaglomerarea și traficul, doi mari poluanți fonici, au consecințe serioase asupra echilibrului psihomatic al individului.

Poluarea apelor afectează calitatea vieții la scară planetară. Apa reprezintă sursa de viață pentru organismele din toate mediile. Fără apă nu poate exista viața. Calitatea ei a început să se degradeze ca urmare a modificărilor de ordin fizic, chimic și bacteriologic. Cauzele poluării apei se regăsesc în: scurgeri accidentale de reziduuri de la diverse fabrici, dar și deversările deliberate de poluanți; scurgeri de la rezervoare de depozitare și conducte de transport subterane, mai ales produse petroliere; pesticidele și ierbicidele administrate în lucrările agricole care ajung până la pânza freatică; îngrășămintele chimice și scurgerile provenite de la combinatele zootehnice; deșeurile și reziduurile menajere; sarea împrăștiată în timpul iernii pe șosele, care ajunge în sol datorită zăpezii topite și ploii topite.

Este de datoria noastră ca cetățeni, oriunde ne-am afla, indiferent de locul nostru de muncă, de activitatea noastră, să evităm și să împiedicăm, pe cât posibil, astfel de practici, de asemenea să luăm atitudine împotriva degradării mediului înconjurător, a poluării.

În condițiile actuale ale schimbărilor climatice din ce în ce mai evidente, nu trebuie ignorate niciun fel de semnale care atrag atenția asupra pericolelor care amenință planeta noastră, Terra.

Cu adevărat, putem spune că "Terra este inspirația mea.", având în vedere faptul că ne place să admirăm natura, frumusețile sale, să respirăm aer curat și sănătos, că ne place să călătorim în țară și în lume, de asemenea spunem că natura este locul nostru de refugiu în fața lumii aglomerate și zbuciumate în care trăim, mai ales în orașe.

Prin urmare, avem datoria civică și morală de a veghea asupra sănătății Pământului, la urma urmei a vieții noastre.

POLUAREA ȘI EFECTELE EI

*Prof. dr. Păun Adrian Liviu
Liceul Tehnologic Anghel Saligny" Roșiorii de Vede*

Ce este poluarea și ce efecte are?

Poluarea mediului reprezintă introducerea directă sau indirectă în mediul înconjurător a unor poluanți care afectează sănătatea umană, aduc daune bunurilor materiale sau afectează echilibrul ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc). Cea mai mare parte a poluanților provine din activitățile umane, chiar dacă uneori poluarea mediului înconjurător este un rezultat al cauzelor naturale.

Se disting următoarele categorii: poluare fizică (incluzând poluarea fonică și poluarea radioactivă), poluarea chimică (produsă de diverse substanțe eliberate în mediu sub formă gazoasă, lichidă sau de particule solide), poluare biologică (cu germeni patogeni, substanțe organice putrescibile etc.).

Un **poluant** este definit ca fiind orice substanță, preparat sub formă solidă, lichidă, gazoasă sau sub formă de vapori ori de energie, radiație electromagnetică, ionizantă, termică, fonică sau vibrații.

Poluarea aerului înseamnă orice substanță sub formă gazoasă, lichidă sau solidă, care este emisă în atmosferă, unde se află în concentrații suficient de mari pentru a fi considerată periculoasă pentru mediu sau pentru sănătatea oamenilor, a plantelor sau animalelor, având efecte dăunătoare la scară locală, regională sau globală. Principalii poluanți sunt monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot, ozonul (O₃), particulele în suspensie (PM₁₀, PM_{2.5}), dioxidul de sulf (SO₂), compuși organici volatili, metalele grele și plumbul. Sursele pentru aceste substanțe pot fi diferite, la fel și impactul asupra sănătății umane, ceea ce determină ca poluarea atmosferică să fie un proces complex și greu de combătut.

Condițiile atmosferice influențează foarte mult distribuția poluanților în atmosferă. De exemplu, umezeala și temperaturile mici determină concentrații scăzute de substanțe chimice în atmosferă, acestea fie sunt îndepărtate de vânt, fie eliminate din aer de ploaie. Temperaturile ridicate păstrează în interiorul orașului substanțele chimice și contribuie la atingerea unor praguri critice pentru sănătatea umană, astfel, calitatea aerului în timpul unui an nu se menține constantă și prezintă variații sezoniere.

Mediul urban, acolo unde populația este numeroasă și densă, se confruntă cu probleme legate de calitatea mediului, printre cele mai importante fiind poluarea aerului ca urmare a emisiilor de substanțe nocive generate de diverse surse cum ar fi: activități industriale și economice, încălzire rezidențială, transport (rutier, feroviar, aerian), generarea de deșeuri, evacuarea de ape uzate, nivel crescut de zgomot.

Îmbunătățirea calității aerului a devenit o prioritate pentru autoritățile publice centrale și locale cu rol în protecția mediului, organizațiilor și asociațiilor nonguvernamentale, instituțiilor, autorităților și operatorilor economici și ar trebui să devină o prioritate și pentru cei ce locuiesc și își desfășoară activități în zone aglomerate.

Efectele poluării asupra sănătății oamenilor

Calitatea aerului influențează direct sănătatea populației, poluarea aerului fiind considerată factor de risc cancerigen conform Agenției Internaționale de Cercetare a Cancerului (IARC).

Poluanții pătrund prin tractul respirator și pot rămâne în organism perioade îndelungate afectând toate organele din corp: iritarea căilor respiratorii, afecțiuni pulmonare (tuse, respirație suierătoare, dificultăți de respirație, atacuri de astm), reducerea funcției pulmonare, creșterea incidenței producerii de astm la copii, creșterea incidenței cancerului la copii și a cancerului pulmonar la adulți, efecte asupra fătului (întârzierea creșterii intrauterine, naștere prematură, greutate redusă la naștere), tulburărilor cardiovasculare: evenimente ischemice, aritmii, evenimente cardiovasculare, variabilitatea ritmului cardiac, accidente vasculare, dureri de cap, amețeli, pierderi de coordonare, tulburări de vedere, demență, afecțiuni ale oaselor, greață, tulburări hepatice, creșterea mortalității cauzată de leucemie.

Efectele poluării asupra mediului

Alături de efectele asupra sănătății oamenilor, poluarea are efecte și asupra mediului înconjurător: absoarbe radiația solară vizibilă cu efecte asupra schimbărilor climatice globale și asupra vizibilității atmosferice, acidifierea solului și a apelor de suprafață cu efecte asupra vieții animalelor, plantelor și biodiversității, generarea de nuclee de condensare cu urmări în procesele de formare și evoluție a norilor, blocarea stomatelor, împiedicând procesul de fotosinteză, cu efecte asupra creșterii plantelor care pot conduce până la moartea acestora

ANIMALELE ÎN PERICOL

Inf. Popa Mariana
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria

Sosirea albilor în Africa a însemnat exterminarea multor animale: a leului din regiunea Cap, a zebrei de Burchell. Descoperirea Americii a fost urmată de cucerirea și depopularea a preeriilor, care adăposteau o lume animală de o bogăție greu de imaginat: 75 000 000 de bizoni, 50 000 000 de antilope, apoi lupi, coioți urși grizzly, vulturi și șerpi.

Din plăcere, din necesitatea de a degaja căile ferate în construcție, din dorința de a-i înfometa pe indieni, distrugându-le una dintre principalele surse de alimente, a început un adevărat masacru al bizonilor. Atunci și-a cucerit laurii Far West-ului Buffalo Bill, numit așa pentru că omorâse singur în mai puțin de un an și jumătate 4 280 de bizoni! Se ajunsese ca la începutul secolului trecut numărul bizonilor uciși să fie de 2 500 000 anual. Ce carnaj!

Din milioanele de antilope americane au supraviețuit doar câteva mii, ursul grizzly nu pare a avea un efectiv mai mare de 8 000 de exemplare, iar renul karibu a ajuns într-un secol de la 100 000 000 de exemplare la ceva mai mult de 2 000 000 abia!

Europa a avut și ea bizonii săi, mai mici de statură decât rudele lor americane, dar mai sălbatici și mai falnici: bourii și zimbrii din pădurile Poloniei, ale Maramureșului și ale Bucovinei. Erau semnul și pavăza Moldovei; Iulius Cezar îi întâlnise în Europa și îi cunoșteau bine strămoșii noștri nu prea îndepărtați. La sfârșitul Primului Război Mondial mai existau în aceste locuri foarte puține exemplare. Eforturi deosebite au fost făcute în Polonia și în România pentru a salva această specie de la dispariție.

Alte animale au fost vâdate fără încetare și fără cruțare, pentru că puteau servi ca ornamente și ca trofee sau aveau efecte medicale presupuse miraculoase. Așa s-a întâmplat cu

pasărea-paradis, cu egretele, cu caprele negre; așa s-a întâmplat cu rinocerul de Djawa, al cărui corn dădea o pudră ce se credea a avea daruri afrosidiace.

Elefantul de Sumatra mai are doar 50 de supraviețuitori, vulturul din Everest și tigru din Bali au dispărut. În România, dropia a dispărut.

Focile pentru blană din insulele Pribilof erau evaluate la milioane exemplare acum două secole; au dispărut și ele. De la descoperirea insulelor Galapagos se socotește că au fost distruse 20 000 000 milioane de broaște țestoase.

Și lista animalelor amenințate cu dispariția sau deja relictate poate fi mereu completată; ursul polar, vânat sub pretext că ar fi periculos, deși nu se cunosc cazuri în care să fi atacat neprovocat; broasca țestoasă, ale cărei carne și ouă sunt foarte gustoase și a cărei carapace este bine prețuită!

Zoologii americani au descoperit că, începând din 1600, au dispărut 325 de specii de animale ca urmare directă a activității umane și, ca un memento al acestor întâmplări, au ridicat un cimitir cu 325 pietre funerare să cinstească aceste „victime ale omului”.

În țara noastră, preocupările de ocrotire a naturii, inclusiv a lumii animale, capătă un caracter organizat după lucrările naturaliştilor (Cluj, 1928). La scurt timp după acest eveniment apare prima lege pentru ocrotirea naturii (1930), iar în 1933 ia ființă prima Comisiune pentru ocrotirea monumentelor naturii. În cadrul ei, personalități științifice de prestigiu internațional în frunte cu Emil Racoviță, Alexandru Borza și Andrei Popovici- Bâznoșanu, au depus o remarcabilă activitate în scopul protejării speciilor amenințate cu dispariția. Prin efortul lor dobândesc calitatea de *monument al naturii* și se bucură de protecția legii din 1933: vulturul bărbos, vulturul hoitar, vulturul pleșuv sur, vulturul pleșuv brun, acvila, egreta mare, egreta mică, femela de dropie și de spurcaci, femela de cocoș de munte, cele două specii de pelican, corbul și râsul. Lista lor se îmbogățește în anii noștri cu protecția broaștei țestoase dobrogene (pe care turiștii străini o vânau pentru a confecționa diferite obiecte de artizanat), piciorongului, ciocântorsului, călifarul alb și roșu, berzelor, lopătarului etc.

Prima consfătuire a ornitologilor din România (Brașov, 1966) adoptă hotărârea protecției totale a păsărilor răpitoare de zi și de noapte. În același timp se bucură de un regim de protecție echivalent cu al speciilor declarate monumente ale naturii, toate speciile care trăiesc în rezervațiile naturale. Munca și perseverența înaintașilor noștri biologi precum și a statului român de până în 1990 în ce privește rezervațiile, este curmată de democrația noastră sălbatică care consideră că aceste locuri de protecție și conservare, trebuie să devină locuri de agrement, de distracție sau domenii private. Construindu-și vile au defrișat pădurile lăsând animalele fără adăpost și hrană, iar plantele ocrotite dispar. Din păcate lista animalelor amenințate sporește pe zi ce trece.

La întrebarea: „De ce am păstra toate speciile lumii?”, răspunsurile și nu limitate la precepte morale de genul „nimeni nu are dreptul să distrugă ceea ce este venit din negura timpului”. Toate animalele, oricât ar părea de incredibil, folosesc la ceva; ele ne pot învăța să pătrundem în miracolele vieții. Cum poate *orixul* să trăiască un timp nedefinit fără să bea apă, cum se pot orienta pinguinii în ghețurile Antarcticii, cum trăiesc broaștele de Galapagos peste 200 de ani, care este metabolismul animalelor în hibernare, toate acestea au sau pot avea legătură cu viața noastră. Apoi fiecare animal are locul lui în marele joc al naturii și înlăturarea lui poate să prezinte importante urmări, pe care nu suntem capabili să le sesizăm în timp util.

Iată de pildă, pelicanii sunt folositori pentru că mănâncă în primul rând peștii bolnavi, ca și nutria de altfel, contribuind la asanarea apelor în același mod în care vulpea asanează pădurile. Micile carnivore limitează numărul rozătoarelor, iar marile feline reglează pe cel al erbivorelor și exemplele pot continua.

SĂNĂTATEA MEDIULUI, SĂNĂTATEA NOASTRĂ

Prof. Radu Daniel

Școala Gimnazială „Mihai Eminescu”, Roșiorii de Vede, Teleorman

Poluarea este cea mai mare cauză de mediu, la nivel mondial, de îmbolnăvire și de deces prematur, fiind considerată un risc major pentru sănătatea planetei, o cauză a distrugerii ecosistemelor și este strâns legată de schimbările climatice globale. Odată cu modernizarea și dezvoltarea din viața noastră, poluarea a atins apogeul, dând naștere încălzirii globale și îmbolnăvirilor umane.

Poluarea apare atunci când un element contaminant pătrunde în mediu și provoacă efecte nedorite. Există mai multe tipuri de poluare, de la poluarea aerului, poluarea apei, poluarea luminoasă la poluarea fonică, toate având efecte negative asupra organismului uman.

Tipuri de poluare:

Există mai multe tipuri de poluare care afectează organismul uman:

Poluarea aerului - este probabil cea mai proeminentă și periculoasă formă de poluare. De la arderea combustibililor până încălzirea locuințelor prin arderea de materie lemnoasă, toate acestea eliberează dioxid de sulf și alte gaze periculoase în aer ce provoacă încălzire globală și ploi acide care, la rândul lor, duc la creșterea temperaturii, ploi neregulate și secete în întreagă lume.

Poluare fonică - zgomotul este aproape întotdeauna în jurul nostru, fie că este natural, cum ar fi cântecul păsărilor, fie că provine din activitatea umană, cum ar fi traficul auto. Cu toate acestea, acumularea de zgomot poate avea un impact semnificativ asupra sănătății noastre, dar și a animalelor. Poluarea fonică apare atunci când sunete nedorite pătrund în mediul înconjurător.

Poluare luminoasă - înainte de inventarea luminii artificiale, oamenii erau adaptați la un interval natural de 12 ore de lumină naturală și 12 ore de întuneric. Acest ciclu face parte din ritmul „ceasului” intern al organismului care te ajută să dormi pe timpul nopții și să te trezești dimineața. Lumina artificială din timpul nopții poate avea efecte negative asupra sănătății și poate duce la tulburări de somn, tensiune arterială ridicată, ADHD, obezitate, diabet sau boli de inimă.

Poluare chimică - se referă la contaminarea mediului înconjurător cu substanțe chimice care nu se găsesc în mod natural. Substanțele chimice sunt peste tot: în alimentele pe care le consumăm, în aerul pe care îl respirăm și în produsele pe care le folosim. Majoritatea substanțelor chimice sunt produse de om și pot îndeplini o varietate de funcții. Substanțele chimice nocive pot ajunge în corpul nostru dacă le respirăm, le mâncăm, le bem sau sunt absorbite prin piele.

Poluare biologică - poluanții biologici sunt substanțe din mediul înconjurător care provin din organisme vii și care pot afecta sănătatea, precum polenul de la copaci și plante, insecte sau părți de insecte, anumite ciuperci, unele bacterii și virusuri și chiar păr de animale, solzi de piele de animale, salivă și urină. Nu toate aceste substanțe sunt dăunătoare pentru toți cei care le întâlnesc.

Poluarea și sănătatea mintală - în cazul poluării fonice sau luminoase, persoanele care trăiesc într-un mediu poluat fonic se pot simți nervoase, frustrate sau furioase. Zgomotul din mediul înconjurător este, de asemenea, o cauză frecventă a tulburărilor de somn, la fel și expunerea la ecrane luminoase (lumină artificială). Aceste lucruri pot avea un impact asupra stării de spirit și a capacității de concentrare.

Un studiu recent a examinat modul în care poluanții atmosferici afectează rețelele cerebrale pentru a media modificările funcției cognitive și pentru a spori riscul de depresie. Acest lucru sugerează că persoanele cu o susceptibilitate genetică la depresie pot fi mai vulnerabile la efectele adverse ale poluării aerului asupra corpului uman.

Impactul poluării asupra sănătății fizice

Sănătatea fizică este direct influențată de poluare, indiferent de tipul de poluare la care ești expus. În ultimele două decenii, decesele cauzate de formele moderne de poluare au crescut cu 66%, cauzate de industrializare, urbanizare necontrolată, creșterea populației și arderea combustibililor fosili. Peste 90% dintre decesele cauzate de poluare au loc în țările cu venituri

mici și medii. Poluarea aerului cauzează peste 6,5 milioane de decese în fiecare an, la nivel global, iar acest număr este în creștere. Plumbul și alte substanțe chimice sunt responsabile de 1,8 milioane de decese în fiecare an la nivel global.

Poluarea, schimbările climatice și pierderea biodiversității sunt principalele probleme de mediu globale ale vremurilor noastre.â

Bibliografie:

- Millar, Helen. "What Are the Health Effects of Noise Pollution?" Medicalnewstoday.com, Medical News Today, 22 Dec. 2020, www.medicalnewstoday.com
- Benisek, Alexandra. "What Is Light Pollution?" WebMD, WebMD, 17 Nov. 2021, www.webmd.com
- "What Is Chemical Pollution? | ClientEarth." Clientearth.org, 2022, www.clientearth.org
- "Biological Pollution." EHEP, 11 July 2013, www.hsph.harvard.edu

NATURA, „AURUL VIEȚII”

***Prof. Iuliana Roșioară
Liceul Tehnologic „A. Saligny” Roșiorii de Vede***

Criza ecologică planetară este o realitate mai mult decât imperativă. Obsedantă, teribil de îngrijorătoare. Relațiile dintre om și natură au evoluat în secolul actual, spre o stare periculoasă pentru întreg sistemul, deoarece acțiunile umane asupra aerului, apei și pământului nu au ținut, cel mai adesea, seama de legile obiective ale universului ecologic.

„Nu cred ca există ceva mai important decât conservarea naturii, cu excepția supraviețuirii omului, și aceste două noțiuni sunt atât de strâns legate, încât este greu să le desparti”, spunea, în acest sens, Charles Lindbergh.

Înrăutățirea mediului natural al omului pe toate continentele este, după cum se știe, efectul secundar al civilizației industriale contemporane, reversul progresului material. Sub impactul dezvoltării economice au fost poluate, mai mult sau mai puțin grav, diferite medii naturale, au dispărut sau sunt în pragul dispariției numeroase specii de plante și animale, a fost afectat profund peisajul natural. A privi lucrurile exclusiv prin această viziune îngustă, mecanicistă, ar însemna să greșim profund, pentru că la baza acțiunii omului în mediul natural se află nu numai unealta, mașina, ci și o anumită mentalitate sau, mai bine zis, variate concepții

– ideologic determinate – despre locul omului în natură, despre relația om – natură. Răul pricinuit naturii a venit deci nu atât de la unealta, înțeleasă în sine, cât de la gândul sărac, strâmb sau obtuz care a comandat-o.

Munca este un raport între om și natură, un raport material care implică și concepțiile oamenilor angajați în procesul de muncă, concepțiile lor despre natură și despre rolul omului în natură.

Epuizarea masivelor păduroase, mai întâi din Europa și apoi și din celelalte continente, exploatare brutală, pâna la limitele jafului, a celorlalte resurse ale globului, a fost o acțiune desfășurată, la prima vedere, în concordanță cu tendințele de dezvoltare ale forțelor de producție, dar mai ales cu tendința proprie a capitalului de a spori spre dimensiuni ce depășesc orice limite impuse de caracterul finit al resurselor naturale.

Astfel, regiunile nepoluate, în care natura și-a păstrat forța creatoare, în care mediul natural a rămas sănătos, tind să devină excepții. Poluarea solului, apelor continentale și marine, a oceanului aerian, cu deșeuri industriale arată că în întreaga dezvoltare industrială s-a săvârșit o gravă eroare. În condițiile actuale, sănătatea umană este periclitată de mediul înconjurător otrăvit, chiar de propriile lui activități.

Poluarea, în esența ei, nu-i un fenomen exclusiv al vremurilor noastre. Ea a existat într-o anumită formă, încă din cele mai vechi timpuri. În evul mediu, bunăoară, marile molime care decimau populațiile – ciuma, holera, variola, pelagra – nu aveau alta sursă decât poluarea, materializată în nerespectarea elementarelor reguli sanitare, proliferarea mizeriei, saracia cronică. Nu putem spune că un burg medieval era mai puțin poluat decât o aglomerare umană din zilele noastre. Singura diferență stă în faptul că, între timp, omul a deprins tactici și tehnici noi în lupta pentru satisfacerea cerințelor de natură materială, a înălțat civilizații înfloritoare și a ajuns să dobândească puteri care nici măcar nu erau visate de stramoșii lui.

Dar, în vreme ce a învățat să se apere de atacul mizeriei, să-și apropie cât mai multe daruri ale naturii, prin mijloacele tehnice perfecționate pe care le-a creat, omul și-a asigurat posibilitatea de a se implica tot mai adânc, în plan individual în alterarea sistemului ecologic; pentru că omul de azi are posibilitatea să călătorească oriunde în lume, dispune de mijloace tehnice ultraperfecționate pentru a satisface setea de cunoaștere, pentru a patrunde în cele mai diferite zone ale planetei. În noul context, mai mult ca oricând, singura alternativă de anihilare a poluării rămâne conștiința omului, puterea lui de a se interoga permanent asupra a ceea ce lasă în urma sa pe unde trece. Fiecare, la nivelul său pe preocupări, este în stare să lezeze natura sau să o protejeze, să o întineze sau să o infrumusețeze, să contribuie la distrugerea sau perpetuarea ei, astfel încât omenirea se află în fața unei grave alternative. Soluțiile salvării depind numai de înțelepciunea omului.

De mai mulți ani s-a remarcat apariția a ceea ce poate fi numită „conștiința ecologistă”, exprimată în diverse moduri, mergând de la afirmarea voinței factorilor politici din numeroase țări ale lumii de a dialoga și a căuta soluții eficiente la marile probleme ce le pune poluarea mediului, la intensificarea activităților unor organisme naționale sau internaționale specializate și pâna la crearea de partide ecologice sau organizarea de manifestații ale populației cerând mai buna protecție a mediului ambiant.

„Omenirea trebuie să facă eforturi în direcția utilizării raționale a resurselor naturale ale Terrei” a atras atenția directorul executiv al Programului O.N.U. pentru Mediul Ambiant. *„În caz contrar, a avertizat el, omenirea va fi martoră la devastarea completă și ireversibilă a acestor resurse, la fel ca în cazul unui război nuclear”.*

Dupa atâtea și atâtea avertismente academice, lumea pare să înceapă să se smulgă din egoismul care a dominat-o secole de-a rândul, să se elibereze de responsabilul gând „dupa noi potopul”.

Ici colo s-a mai limpezit cerul. Pe alocuri s-au mai revitalizat apele. A fost salvată balena. S-a înfrânat masacrul puilor de focă. S-a stăvilit vânătoarea cașaloților albaștri. Alte specii aflate în pericol au fost, deocamdată, inventariate, cel mai recent caz în discuție fiind al vulturelui californian, păzit zi și noapte de o armată de oameni, înzestrată cu cel mai sofisticat aparataj electronic de supraveghere. S-au lansat câteva acțiuni de anvergură, indeosebi în domeniul conservării unor ecosisteme, prin organizarea de parcuri și rezervații naturale, oaze ale naturii. Pe harta stabilită de UNESCO se află 14 “obiective” – mari rezervații – dintre care șase sunt situate în America de Nord, trei în Africa, trei în Europa și câte unul în America Latina și Asia.

În sfârșit, s-au decretat rezervații naturale insulele Galapagos, locurile unde Darwin a studiat enigmele speciilor. În Europa s-au decretat “parcuri naturale” codrul de la Bialoweza (Polonia), unde mai trăiesc încă în stare liberă bizonii, apoi lacurile Plitvicka și Chird din foata Iugoslavie.

Desigur, harta UNESCO nu cuprinde întregul inventar de gen al Terrei, numeroasele parcuri și rezervații naturale de importanță locală sau națională, cum sunt Delta Dunării de la noi sau rezervația din Munții Retezatului.

Cert este faptul că, numărul parcurilor și rezervațiilor naturale din lume este de peste 1.400. Lista ramâne însă deschisă.

Și totuși goana după profituri imediate, exacerbarea dezvoltării tehnicilor de exploatare nerațională și, nu în ultimul rând, adincirea sărăciei pe mari suprafețe ale pamântului întrețin pe mai departe degradarea mediului ambiant, accentuarea fenomenelor de poluare. După estimările unor organisme de specialitate, din zestrea totală a Terrei de aproximativ 10 milioane de specii de plante, animale și microorganisme au dispărut în ultimii ani mai multe zeci de mii.

Ritmul actual al disparițiilor este de o specie animală pe zi și de o specie vegetală pe săptămână, cu tendința unei accelerări, spre sfârșitul deceniului actual. Îar anul are - fie-mi iertat truismul - nici mai mult nici mai puțin de 365 de zile adică 52 de săptămâni.

ECOLOGIE PRIN TEHNOLOGIE

*Prof. Staicu Eugenia Viorica
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiori de Vede*

Tehnologia informațională are un impact din ce în ce mai puternic asupra educației școlare, iar Constantin Cucoș, în lucrarea „Învățarea asistată de ordinator” consideră că *„această dezvoltare va duce la efecte pozitive, dar și la probleme suplimentare”*. Virtualizarea procesului de învățare rezidă în substituirea experiențelor de învățare, realizate în contact direct cu profesorul, cu acele computere capabile să aducă mijloace media, pentru a înlocui aspecte ale vieții reale. În timpul Săptămânii Verzi, un program național relativ nou, elevilor li s-au oferit spre vizionare reportaje și materiale video despre cum se poate realiza o cultură bio, care să nu afecteze calitatea solului, despre importanța reîmpăduririi zonelor defrișate abuziv și care acum sunt periclitare de fenomene drastice precum alunecările de teren, inundațiile etc.

Educația ecologică trebuie să fie o preocupare permanentă a dascălilor, a profesorilor diriginți, mai ales acum, când schimbările dramatice ale climei, în ultimii ani, vin ca un semnal de alarmă că planeta noastră este în pericol, iar pericolul derivă din impactul pe care îl are acțiunea umană asupra mediului. A proteja mediul trebuie să devină o stare permanentă și firească a individului și trebuie să plece de la cele mai mici gesturi (folosirea cât mai redusă de articole din material plastic, folosirea rațională a apei, oprirea defrișărilor etc.)

Astfel, noile tehnologii ale informației contribuie major la modul de organizare și de comunicare a educației ecologice, la promovarea de noi modalități de a aborda problema mediului și pericolele care devin din ce în ce mai vizibile. Elevii și adulții zilelor noastre trebuie să devină conștienți că învățarea permanentă, ca și adaptarea la noile tehnologii de comunicare, devin parte integrantă din viața lor, ca proces continuu, astfel aceștia putându-se adapta social și profesional.

În ultimii ani se observă o atitudine pozitivă față de mediu în programele special dedicate activităților extrașcolare, în care profesorii au pus accentul pe importanța protejării

mediului înconjurător, dar în perioada pandemică a lipsit elementul cheie în educația ecologică: activitatea practică.

Pe acest fond, al evoluției societății, al diversificării instrumentelor de lucru și al terenului pe care l-a câștigat conexiunea la internet, de la mediul școlar la viața de zi cu zi, impunerea calculatorului sau, mai nou, a altor instrumente de comunicare online (smartphone, tabletă etc.) a fost inevitabilă. Deși a fost oarecum natural acceptat la orele aferente disciplinelor exacte, prezența calculatorului la orele de Orientare și consiliere, la activitățile extrașcolare a fost privită cu suspiciune la început. Formarea într-o școală tradițională a profesorilor-diriginți din primele două decenii ale secolului XXI, pe de o parte, ideea de clișeu și de învățare mecanică, dar mai ales ideea de eliminare a creativității, au stat la baza respingerii inițiale a prezenței calculatorului la orele de Orientare și consiliere. Jean Piaget considera chiar că *„învățământul programat conduce bine învățarea, dar nu ajută deloc la creație”*. (Piaget, 1972, 136)

Pe fondul pandemiei de Sars-COV2, din anii trecuți, subiectul educației on-line a devenit cât se poate de actual, a strâns nenumărate discuții, a scindat opinia publică și breasla dascălilor în două tabere. Numitorul comun l-a constituit intenția profesorilor de a continua actul didactic, indiferent de condiții, așa încât, la orele de Orientare și consiliere au fost în continuare prezente subiecte „fierbinți” precum bullyingul, protejarea mediului, găsirea de surse alternative de energie. Astfel, unii elevi au reușit să dezvolte abilități noi, în activitățile extrașcolare desfășurate online prezentând prototipuri ale unor dispozitive care să folosească energia solară în activități cu finalitate practică: udarea plantelor, utilizarea electrocasnicelor etc. O temă din ce în ce mai discutată a fost cea a agriculturii pe principii bio.

Faptul că timpul petrecut în clasa tradițională este mai mic, devine un avantaj mai ales pentru anumite categorii de elevi, care nu mai sunt condiționați de prezența fizică într-un anumit loc și timp: amplasarea fizică a sălii de clasă și timpul desfășurării lecției. Dintre aceste categorii de elevi îi amintim pe cei cu handicap locomotor, pe cei care trăiesc în comunități izolate și care locuiesc la zeci de kilometri distanță de școală, fiind nevoiți să înfrunte pericole ale naturii pentru a ajunge la școală (munți, deltă etc.), pe sportivii sau pe artiștii de performanță, care își petrec mare parte din timp în cantonamente, la competiții sau turnee. Totodată, unii elevi au fructificat acest moment punând în practică talente precum manufacturarea de obiecte decorative din materiale reciclabile sau eco (frunze, semințe, flori presate etc.). Nici condițiile economice ale unei categorii de elevi nu sunt de neglijat, existând acei copii, inclusiv în România, ai căror părinți nu pot susține financiar cheltuielile de deplasare de la localitatea de domiciliu la cea în care se află școala, iar în acest caz, o clasă virtuală ar veni în întâmpinarea nevoii de instruire a acestora, întrucât există programe sociale referitoare

la achiziționarea de calculatoare, iar costurile conectării la internet sunt cu mult inferioare celor de transport.

Toate lucrările de specialitate invocă importanța educației extrașcolare: „Activitățile extracurriculare oferă oportunități pentru dezvoltarea unor competențe, în raport cu anumite obiective ce inspiră și provoacă educabilul, atât pentru succesul lui educațional, cât și pentru cel din viața de zi cu zi. Acestea au o valoare importantă atât pentru dezvoltarea socială a educabilului, cât și pentru cea personală, prin demersuri specifice și particulare. Deși activitățile specifice educației formale urmăresc anumite finalități menționate anterior, totuși ele nu uzitează la maxim de valorizarea unor competențe precum: dezvoltarea unor abilități interpersonale, muncă în echipă, inițierea și implementarea unor proiecte personale sau în echipă, deprinderi de învățare a modului cum să înveți etc.”

Provocarea pandemică a dat posibilitatea profesorilor diriginți să proiecteze activități extrașcolare care să poată fi adaptate din mers, fie la sistemul de lucru față în față, fie la cel online, așa încât elevii să nu fie privați de beneficiile acestor activități asupra dezvoltării lor plene. A devenit în acest sens de extremă actualitate viziunea Mariei Montessori asupra versatilității mijloacelor educaționale: „Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze”. Astfel abordarea unor probleme precum modificările climatice, consumarea rațională a resurselor naturale, găsirea de alternative pentru consumul de alimente au derivat firesc din preocuparea cadrelor didactice pentru viitorul elevilor lor.

POLUAREA FONICĂ - CE ESTE ȘI CUM NE AFECTEAZĂ

*Prof. Stoicea Liliana
Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”, Roșiorii de Vede*

Poluarea atmosferică nu este unicul tip de poluare care afectează Pământul. Poluarea fonică cunoscută și sub denumirea de zgomot sau poluarea sonoră reprezintă prezența excesivă și necontrolată a sunetelor nedorite și deranjante într-un anumit mediu. Ea apare îndeosebi în zonele urbane aglomerate sau în apropierea aeroporturilor, șoselelor și zonelor industriale. Conform Organizației Mondiale a Sănătății, acest tip de poluare este unul dintre factorii care afectează cel mai mult omenirea, doar în Europa a provocat în anul 2023, 12.000 de morți premature și 48.000 de noi cazuri de cardiopatii ischemice.

În natură sunetele puternice sunt o raritate, zgomotul este slab și de obicei de scurtă durată. Sunete precum murmurul apei de izvor, ciripitul păsărelelor, sunetul valurilor, freacățul frunzelor sunt liniștitoare, elimină stresul. În schimb, activitățile omului modern sunt generatoare de zgomote: alarmele, claxoanele, lucrările de construcție sistemele energetice, muzica intensă, vorbirea puternică, zgomotul produs de traficul auto sau aerian prezintă o sursă de zgomot cu implicații puternice.

Nu toate zgomotele sunt poluare sonoră, OMS definește ca fiind zgomot orice sunet care depășește 65 db. De fapt, un sunet devine dureros între 75db și 120db și în consecință, este recomandat ca ziua zgomotul să nu depășească 65db, iar noaptea, ca somnul să fie odihnitor să nu fie mai mare decât 30 db.

În ultimii 30 de ani, statele lumii au depus eforturi maxime pentru a controla poluarea sonoră, dar cu toate acestea, rezultatele sunt mult sub așteptări. WFAE, respectiv Forumul Mondial pentru Acustică Ecologică a fost înființat în 1993 ca organizație internațională care cuprinde organizații și persoane individuale ce împărtășesc aceleași temeri privind situația actuală a zgomotului pe planeta noastră. Forumul promovează educația pentru menținerea unui mediu ecologic, studii și cercetări în domeniul poluării fonice, diseminarea informațiilor, măsuri de protecție și prevenire, echilibrarea dezechilibrelor ecologice datorate zgomotelor. Începând cu anul 2000, WFAE are o publicație bianuală, „Soundscape” pentru dialog, cercetări, comentarii, critici și perspective.

Spre deosebire de celelate forme de poluare, poluarea fonică crește în continuare, populația se arată tot mai nemulțumită, iar sursele de poluarea fonică sunt nu numai de natură medicală ci și socială provocând: auz deficitar care poate fi acompaniat de tinnitus (zgomot în urechi), care apare la frecvențe cuprinse între 3 000–6 000 Hz, dificultatea de a înțelege vorbirea, tulburări de somn - acesta este efectul major al poluării fonice pe durata nopții sau ca urmare a zgomotului pe durata zilei, Somnul neîntrerupt este o condiția pentru o stare fiziologică și mentală bună, iar absența acestuia conduce la creșterea tensiunii arteriale, palpitații vasoconstricție, modificări de respirație, aritmie cardiac, boli mentale (expunerea la nivele ridicate de zgomot poate fi asociată cu apariția nevrozelor).

Direcția principală în managementul poluării sonore, atât în politicile naționale cât și în cele internaționale, este dezvoltarea unor criterii pentru nivelele de expunere, dar și promovarea unor măsuri de control al zgomotului.

În România, în cadrul Agenției Naționale Pentru Protecția Mediului funcționează Compartimentul Laborator Zgomot și Vibrații, care are responsabilități privind elaborarea strategiei naționale, stabilirea metodelor pentru asigurarea acurateții măsurărilor și pentru verificarea menținerii acestora în acord cu standardele europene și internaționale.

SCURT ISTORIC AL PROTEJĂRII MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

*Prof. Ștefan Corina
Școala Gimnazială „Ștefan cel Mare” Alexandria*

Din cele mai vechi timpuri, omul a modificat natura înconjurătoare, intenționat sau nu, pentru a duce o viață mult mai simplă și mai confortabilă. Multă vreme, numărul redus al locuitorilor planetei a făcut ca aceste schimbări să poată să fie suportate de planetă. Problemele au început să apară odată cu creșterea populației și cu dezvoltarea orașelor, unde marile aglomerări de oameni au dus la diferite probleme de sănătate publică, cu efecte importante asupra vieții umane, ducând chiar la micșorarea duratei medii de viață a orașenilor.

În secolul al XIX-lea au apărut primele idei cu privire la efectele vieții umane asupra naturii, încercându-se rezolvarea acestora prin îndepărtarea substanțelor cu potențial periculos în afara orașelor, prin deversarea lor în râuri sau fluvii. Această soluție nu a avut rezultatele așteptate, deoarece populația a continuat să crească, mai ales în secolul XX, când a avut loc o creștere demografică explozivă. Miliardele de oameni care locuiau pe planetă au început să consume tot mai mult, în special arderea combustibililor fosili (cărbone, petrol) ducând la efecte grave.

Astfel, doar în secolul acesta, resursele naturale din subsol au fost extrase într-un ritm extraordinar, creșterea fiind de 34 de ori față de perioada anterioară. Toate aceste substanțe chimice au ajuns în cea mai mare parte în natură, în apă, sol și aer, ceea ce a creat o problemă majoră cu privire la sănătate, fiind pus în pericol chiar viitorul speciei umane. Din fericire, în a doua jumătate a secolului XX a apărut și s-a dezvoltat o mișcare de protejare a mediului, din ce în ce mai puternică și cu efecte vizibile asupra sănătății mediului înconjurător.

Importanța protejării mediului înconjurător

Pământul este deocamdată singura casă a speciei umane și datoria fiecărui om este de a



o proteja prin orice mijloace posibile, păstrând-o într-o stare cât mai apropiată de cea de dinaintea dezvoltării civilizației. Oamenii au nevoie de condiții de mediu favorabile unei vieți sănătoase și îndelungate, lipsită de probleme și boli.

Studiile au arătat clar că această bunăstare nu poate fi atinsă în condițiile în

care solul, apa și aerul din jur sunt poluate cu substanțe chimice periculoase, deversate în urma activităților umane din domeniul industrial sau agricol. Statisticile arată clar legătura dintre natura curată și viața umană. Invers, acolo unde mediul a fost abuzat s-a observat clar înmulțirea problemelor de sănătate a tuturor persoanelor care locuiesc în respectivele zone.

Odată cu conștientizarea acestor probleme au început să se facă eforturi pentru îndepărtarea substanțelor poluante și pentru împiedicarea deversării altora noi în natură. Prin aceste eforturi natura a primit o șansă să se regenereze, multe exemple de succes arătând că este posibil, cu puțin efort și mai ales cu modificarea mentalității umane cu privire la consum, ca viața oamenilor din viitorul apropiat să fie dusă în condiții cât mai bune.

Momente esențiale în protecția mediului înconjurător

Primul moment în care oamenii au conștientizat cât rău pot face mediului înconjurător a fost reprezentat de folosirea în exces a unui insecticid considerat minune, DDT-ul, utilizat timp de câțiva ani în toată lumea ca un fel de panaceu universal. În timp s-a observat că această substanță se acumulează în plante și animale, ajungând astfel în dieta umană și ducând la grave probleme de sănătate și chiar la moarte.

În 1968, italianul Aurelio Peccei a fost primul care a atras atenția asupra efectelor distructive ale insecticidului, înființând în această privință o primă organizație de protejare a mediului, numit Clubul Roman. Eforturile organizației s-au concretizat în cele din urmă prin interzicerea insecticidului, nu înainte însă ca acesta să ajungă în natură în cantități impresionante, inclusiv în prezent putând fi identificate urme ale acestuia, chiar și după aproape 20 de ani de la interzicerea lui.

În anul următor a fost organizată prima conferință la nivel internațional cu privire la problematica ocrotirii naturii. Astfel, la Paris a avut loc Conferința Biosfera sub patronajul Națiunilor Unite, în cadrul căreia s-a ajuns la concluzia că este necesară o acțiune imediată și că trebuie găsite soluții la rezolvarea problemelor apărute în urma activității umane.

Eforturile în această privință s-au concretizat în 1972 prin exprimarea în cadrul Conferinței de la Stockholm a celor 26 de principii de bază cu privire la protejarea mediului

înconjurător. În practică, însă, măsurile nu au avut o aplicare generală, deoarece presupuneau modificări importante în economie, ce ar fi trebuit să ducă la cheltuieli pe care multe dintre țări nu erau dispuse să le facă.

Agravarea problemei a dus în cele din urmă la un efort general al majorității statelor lumii, care s-au întâlnit în 1992 la Rio, unde discuțiile s-au axat pe protejarea naturii, a biodiversității și a purității atmosferei. În 1997, pe agenda problemei mediului s-au adăugat schimbările climatice provocate de emiterea în atmosferă a unor cantități impresionante de dioxid de carbon. În acest sens, Conferința de la Kyoto a stabilit condițiile în care încălzirea climatică poate fi limitată prin scăderea emisiei gazelor cu efect de seră.

Legislația actuală cu privire la protejarea mediului înconjurător

În secolul XX majoritatea statelor lumii au realizat că modul în care planeta este abuzată nu mai poate continua și că sunt necesare unele măsuri imediate ca degradarea naturii să înceteze și să i se permită regenerarea în timp. Astfel, au rezultat legislații în această privință, atât la nivel național, cât și la nivel internațional.

Legislația la nivel european privitoare la ocrotirea mediului înconjurător

Uniunea Europeană este una dintre zonele în care grija față de mediul înconjurător este la cele mai înalte standarde. Legislația actuală include reguli stricte cu privire la evitarea poluării solului, aerului și apelor, definindu-se chiar și măsuri ce vor fi luate în următorii 30 de ani pentru asigurarea unor standarde de viață superioare. Scopurile legislației Uniunii Europene în această privință se îndreaptă în 3 direcții principale:

- Protejarea, conservarea și ameliorarea naturii;
- Măsuri luate pentru ca cetățenii Uniunii Europene să nu sufere din punctul de vedere al sănătății și bunăstării din pricina problemelor de mediu;
- Dezvoltarea unei economii care să utilizeze cât mai eficient resursele naturale.

Legislația europeană se axează pe domenii de activitate diverse, precizările fiind foarte clare: agricultură, aer, schimbări climatice, terenuri și soluri, mediu marin și costier, energie, orașe, zgomot, deșeuri, transporturi, cercetare și inovare. Țelul Uniunii Europene pentru anul 2050 este aplicarea unei legislații care să ducă la realizarea unei economii neutre din punct de vedere al impactului asupra climei și mediului înconjurător.

LUCRURI INEDITE PE CARE NU LE ȘTIAI DESPRE TERRA

*Profesor Vișinică Daniela
Liceul Tehnologic „Virgil Madgearu” Roșiori de Vede*

Ne naștem pe Pământ, îl luăm în moștenire și nu înțelegem mare lucru despre planetă noastră, dacă nu o studiem aprofundat. Fără a avea acces la informațiile culese de predecesorii noștri, poate, privind orizontul, ne-am da seama că trăim pe un corp ceresc sferic sau, urmărind ciclicitatea noapte-zi, am intuit mișcarea de rotație în jurul axei. Însă, o mulțime de fenomene care ne influențează substanțial planetă, precum și o seama de procese îndelungate care nu ne afectează pe noi în mod direct, dar, în timp, șlefuiesc legile după care este ghidată evoluția planetară ar rămâne enigme de nedescifrat. Mii de ani i- au trebuit omenirii pentru a afla secretele Terrei, iar această misiune este departe de a se fi încheiat.

1. Gravitația nu este uniformă pe toată suprafața Pământului

Se pare că în anumite locuri de pe Pământ, ne putem simți mai grei decât în altele. Acest fenomen este explicat prin faptul că, în unele regiuni de pe planetă, atracția gravitațională acționează cu o forță mai mare decât în majoritatea zonelor. Un punct în care gravitația se manifestă cu intensitate scăzută se află în vecinătatea coastelor indiene, în timp ce, fenomenul atracției acționează mai pronunțat în Oceanul Pacific de Sud. Cauza acestor iregularități este momentan necunoscută, de vreme ce nu aspectul suprafețelor pare să influențeze aceste reacții.

Ca atare, sateliții gemeni GRACE ai NASA, lansați în martie 2002, fac măsurători detaliate ale câmpului gravitațional al Pământului, care vor duce, speră cercetătorii, la descoperiri importante referitoare la gravitație și la sistemele naturale ale Terrei.

2. Atmosfera evadează

Datorită energiei termale, unele dintre moleculele aflate la granița superioară a atmosferei Pământului își măresc viteză de mișcare până la punctul în care pot evada din sfera de influență a gravitației terestre. Acest lucru duce la o scurgere lentă dar constanță a atmosferei în spațiu. Deoarece hidrogenul nefixat are o greutate moleculară scăzută, el poate deprinde viteză necesară unei evadări mai rapide și se poate scurge în spațiul cosmic la o rată superioară. Din acest motiv, atmosfera actuală a Pământului se oxidează mai degrabă decât se reduce, consecințele acestui fapt ținând de nivelul naturii chimice a vieții care s-a dezvoltat pe planetă. Atmosfera bogată în oxigen reține o mare parte din hidrogenul care supraviețuiește, blocându-l în molecule de apă.

3. Viteză de rotație a Pământului variază

Ca rezultat al variației forțelor gravitaționale sub influență Lunii, a Soarelui și a celorlalte planete din sistemul solar, precum și al altor mecanisme cosmice, viteză de rotație a Pământului în jurul propriei axe ajunge să varieze în timp. Recent, zilele au devenit mai scurte cu sutimi de secundă, ceea ce sugerează că viteză unghiulară de rotație a Pământului în jurul axei sale a crescut. Factorii care induc această sporire de viteză nu au fost încă determinați cu

exactitate.

De asemenea, datele înregistrate referitoare la rotirea Terrei prezintă oscilații în funcție de anumite perioade din an. Astfel, cea mai pronunțată încetinire a rotației planetei are loc iarnă, în lunile ianuarie și februarie, când Pământul își atinge viteză minimă dintr-un an.

4. Centura de radiație Van Allen

Centura de radiație Van Allen este un câmp plasmatic aflat în jurul Pământului, alcătuit din particule încărcate electric, ținute laolaltă de câmpul magnetic al planetei. În timpul misiunilor Apollo, echipajele umane de la bordul aeronavelor au fost parțial expuse radiației Van Allen, astronautilor crescându-le șansa de a dezvoltă forme de cancer de 5 ori mai mult decât persoanelor obișnuite. Totuși, NASA susține că a calculat în mod deliberat lansările și traiectoriile navelor Apollo și a folosit orbitele de transfer spre Luna care doar au atins tangențial marginea centurii deasupra ecuatorului pentru a minimaliza iradierea echipajelor.

De asemenea, unele teste nucleare efectuate în spațiu au provocat centuri artificiale de radiație. Starfish Prime, un test nuclear care a avut loc la mare altitudine, a creat o centură artificială de radiații care a avariat sau a distrus o treime dintre sateliții aflați pe orbită joasă a Pământului în acea perioadă (1962). Aceeași ar fi probabil soarta tuturor sateliților de pe orbită Pământului, dacă s-ar afla sub incidența centurii de radiație Van Allen.

Bibliografie:

1. <https://www.libertatea.ro/lifestyle/planeta-pamant-curiozitati>
2. <https://www.planetele.ro/planeta-pamant>

MARILE DEZECHILIBRE ECOLOGICE ȘI OMUL

***Prof. Vîjă Ramona Daniela
Casa Corpului Didactic Teleorman, Alexandria***

Exploatarea naturii făcută irațional, fără a ține seama de toate condițiile ecologice și de posibilitățile reale ale timpului, poate schimba complet (și nu în bine!) aspectul unor regiuni întregi sau chiar a unor continente!

Pentru scopuri economice imediate și cu concursul interesat al unor consilieri neafricani, pădurile Africii dispar, făcând terenurile să se transforme în savane, savanele în stepe și apoi în deșerturi. S-a calculat că densa și marea pădure africană cuprinsă între tropice este acum redusă la jumătate față de suprafața cunoscută inițial și că există pericolul ca doar în cursul a

două generații pădurile virgine ecuatoriale să dispară. Odată cu distrugerea pădurilor, întregul complex faunistic a fost sau este pe cale de a fi nimicit. În 1891 se exportau din Africa 500 t de ivoriu, în 1950 posibilitățile se restrânseseră la 38 t (care proveneau de la 2000 de elefanți uciși), în 1952 numai 17t, iar acesta este un singur exemplu care privește o singură specie. Elefantul, acest gigant al pădurilor africane și al erei noastre, este la un pas de dispariție, iar aici l-a adus vânătoarea nemiloasă, aventurieră, irațională, goana după fildeș.

În SUA practicarea monoculturii (în special a bumbacului și a porumbului) a distrus în mai puțin de 100 de ani suprafețe importante de teren arabil prin degradările produse solului. Pentru a fi redată agriculturii a trebuit să se întrerupă monocultura; terenurile să fie înierbate cu diferite specii, lăsate să se populeze apoi natural și să se formeze ecosisteme naturale.

În Rhodesia construcția barajului de la Kariba a dus cu sine mari tulburări în echilibrul natural al acestor locuri și a influențat direct numărul și productivitatea animalelor sălbatice furnizoare de carne. Mai mult decât atât, este foarte probabil că studiile geologice efectuate au fost superficiale de vreme ce în acele regiuni, se semnalează numeroase cutremure de gradul 6 pe scara Richter; acumularea de apă și ca atare presiunea exercitată de aceasta asupra scoarței poate fi cauza acestor „convulsii”, ale Terrei. Aceste exemple din mulțimea imensă a prefacerilor care străbat fața Pământului ne arată că tot ceea ce afectează natura trebuie bine chibzuit pentru ca rezultatele să nu fie altele decât cele dorite. Nu înseamnă desigur că trebuie să se renunțe la marile transformări pe care omenirea le realizează în folosul ei. Ar fi, fără îndoială, o absurditate să păstrăm natura pentru ea însăși și nu pentru oameni. Totul trebuie bine chibzuit, consecințele trebuie calculate.

Marea rezervație Delta Dunării în zilele noastre, este din ce în ce mi „tulburată” de braconaj, construcții private care desființează locurile de cuibărit și lanțurile trofice.

De altfel ecologia care studiază raporturile pe care organismele le întrețin cu mediul care le înconjură are tocmai scopul de a cunoaște legăturile din natură pentru ca acestea să fie folosite cu randamentul pe care îl conferă era de avânt, tumultoasă și fecundă a contemporaneității, în care progresul tehnic produce, alături de atâtea minunate realizări, o cohortă întreagă de neajunsuri și de poluări care amenință cu distrugerea mediului înconjurător.

