

Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț

**REVISTA
DE
ECOLOGIE**



OMUL ȘI NATURA

„Frumusetea naturii este egalată numai de frumusețea sufletului.”

(V. Hugo)

ISSN = 2285 – 200X
ISSN – L = 2285 – 200X

NR.8, ANUL 2018

CUPRINS:

1.Ecologia de la știință la cunoștință.....	3	20.Protejarea naturii	43
2.ECO-ȘCOALA: UN PROGRAM IDEAL	4	21.Descoperă și ocrotește! Arii naturale protejate	46
3.Educația ecologică-factor important în educația pentru viață	6	22.Noi și Pământul pentru o viață mai bună	48
4.Despădurirea-o problemă ce ne privește pe noi toți.....	7	23.Provocările lumii contemporane.Încălzirea globală.....	49
5.Natura la romantici și la simbolisti	9	24.Viitorul planetei începe cu noi!.....	51
6.Conservarea biodiversității - Parcul Național Ceahlău.....	10	25.Proiect educațional"Din tainele pădurii".....	53
7.Bateriile viitorului.....	14	26.Cum protejăm mediul?.....	54
8.Lumea pe care ne-o dorim, prin ochii lui Ion Creangă	15	27.Reciclarea plasticului - pentru o lume mai curată.....	58
9.Fructele de pădure din zona Neamțului	17	28.Importanța pădurii pentru mediul înconjurător și pentru oameni.....	60
10.Impactul poluării aerului atmosferic asupra sănătății populației și mediului înconjurător	19	29.Să învățăm să fim ECO!.....	62
11.Acțiunea omului asupra naturii	23	30.Importanța reciclării deșeurilor menajere.....	65
12.Comunicarea în educația ecologică.....	26	31.Colectarea și recuperarea materialelor refolosibile din PVC.....	67
13.Degradarea mediului și dezvoltarea economică: provocări și consecințe.....	29	32.Studiul privind lucrul substanțelor periculoase	69
14.Biodiversitatea	30	33.Activitățile extracurriculare și educația ecologică în grădiniță.....	70
15.Lumea pe care ne-o dorim	32	34.Natura, prin ochi de copil.....	72
16.Poluarea sonoră- studiul de specialitate	35	35.Prieteni cu natura.....	73
17.Din grijă pentru mediu	37	36.Împreună pentru natură.....	75
18. Purificarea aerului cu ajutorul plantelor	39	37.Poezii : „Voința mea”/ „Iubim Natura”	77
19.Poluarea fizică a mediului înconjurător.....	41		



COLECTIVUL DE REDACTIE:

☐ COLECTIVUL DE REDACTIE:

- ☐ **Redactori și redactori de imagini:** , Mădălina RUSU, Andreea GIROVEANU, Alexandru GAVRIL, prof. Giovana SMĂU, prof. Luminița VRÂNCEANU
- ☐ **Corectare texte și tehnoredactare:** prof. Rodica BOACĂ
- ☐ **Colaboratori:** prof. Alina ISAC, prof. Adina-Luiza MÎNDRICEL
- COORDONATOOR: PROF. RODICA BOACĂ**

Ecologia: între conștiință și știință

Prof. Rodica Boacă , Colegiul Tehnic Forestier și Liceul Tehnologic Economic Administrativ Piatra Neamț



Născută ca o ramură a biologiei, nimeni nu prevestea ecologiei un strălucit viitor social. Dar, treptat implicațiile sale s-au diversificat, amplificat și complicat. Studiind echilibrele naturale, ecologiștii au prevăzut degradarea lor treptată; după câteva decenii, dezvoltarea societăților industriale a modificat profund mediul planetar. Apariția și amplificarea poluarilor, dispariția unor specii, afirmarea problemelor globale s.a., au fost semnele evidente ale unei crize ecologice profunde.

Concluzia relevantă tot de ecologie este și ea fundamentală: omul nu poate să acționeze la nesfârșit asupra mediului sau fără a pune în discuție ruperea absolută a echilibrelor ecologice esențiale. Pe această cale s-a impus o altă noțiune - problema cheie a lumii contemporane: protecția mediului. Totodată, pe măsură conștientizării mizei ecologice, științele biologice au făcut apel la științele umane: etnologia a denunțat *decivilizarea* promovată de occidentali contra etniilor și culturilor minoritare; demografia s-a confruntat cu creșterea mondială a populației și impactului, pe măsură, asupra mediului, sociologia a perceput un război între societate și natură; cuvinte precum natură, știință, tehnică, au trezit filozofia care a hrănit vechile sale dezbateri asupra acestor noi constatări.

Așa cum se întâmplă în lumea modernă, aceste probleme au invadat deopotrivă și economia și politică pentru a cauta cauzele crizei ecologice și a credita soluții posibile. O ecologie politică a interpellat economia politică și, ca o consecință, la nivelul mișcării sociale s-a impus un nou curent de gândire și acțiune: ecologismul. Trecerea ecologiei de la stadiul de simplă disciplină științifică la cea de problema a conștiinței comune, națională și internațională cu expresii corespunzătoare la nivelul teoriei și acțiunii militante reprezintă una din marile cuceriri ale secolului XX.

În mod curent, se consideră că *recunoașterea* sigură a obiectului rămâne un *clasic*. Definiția sa, termenul și conform căruia "*Prin relațiile organismului cu mediul, constituie și în prezent biologiei. Dacă omul de știință* fondatorul sau pe conținut rămâne, mai degrabă, Charles Darwin, al cărui discipol a fost. Cele două lucrări ale acestuia "*Originea speciilor*" (1859) și "*Descendența omului*" (1871), formulau două idei fundamentale ale ecologiei moderne: influență mediului asupra speciilor vii și apartenența speciei umane la lumea naturală. Celebrul naturalist englez a relevat dependențele strânse și o stare de echilibru optim între diferitele specii de plante și animale. Cu o asemenea moștenire, ecologia este astăzi definită, de regulă, ca fiind studiul relațiilor organismelor ori grupurilor de organisme cu mediul lor ori știință interrelațiilor organismelor vii cu mediul lor.



o bună definiție trebuie să ne permită definit. Și din acest punct de vedere Haeckel cuprinsă în aceeași lucrare care a lansat *ecologie înțelegem totalitatea științei în sens larg toate condițiile de existență*", fundamentul definițiilor acestei ramuri ale german este *nasul* de nume al ecologiei,

astfel, într-o lucrare a lui P.H. Ochsén (The world ecology, Nature, vol. 129, 1959) a fost lansată ipoteza că inventatorul termenului **ecologie** ar fi fost filozoful și scriitorul american Henry David Thoreau (1817-1862), contemporan întrucâtva cu Haeckel. Filozof transcendentalist acesta a fost, totodată, și unul dintre cântăreții vieții în natură. După cum se știe, transcendentalismul, ilustrat mai ales de filozoful Ralph Waldo Emerson (1803-1882), este o filozofie impregnată de panteism în care natură e percepută

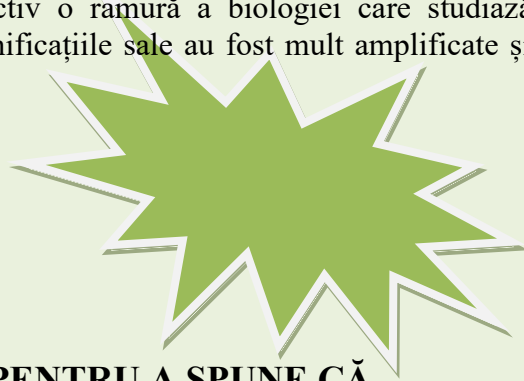
deopotrivă că un mijloc de uniune cu Dumnezeu și că o sferă imperfectă unde se cuvine “*transcede*”. În societatea timpului, adepții unei asemenea concepții erau percepuți că niște neconformisti. Astfel, în cartea sa “*Walden, sau în viață în pădure*” Thoreau reconstituie experiență reîntoarcerii sale pe pământ, care a durat puțin peste doi ani. Printre altele, acesta povestește “*M-am dus în pădure întrucât am vrut să trăiesc fără grabă, să fac față numai forțelor esențiale ale vieții, să descopăr ceea ce această poate să mă învețe, sfârșind să constat, la ora morții mele, că nu am învins-o*”.



În privința denumirii, termenul de **ecologie** s-a impus în atenția opiniei publice occidentale mai ales după 1970, iar în Europa centrală și de est cu precădere în ultimul deceniu. O serie de evenimente cu un puternic impact social precum celebrele **maree negre** ori accidente nucleare în frunte cu cel de la Cernobal (26 aprilie 1986) au zguduit din inerție opinia publică și a introdus treptat ecologia în rândul preocupărilor individului și comunităților. Se redescoperea astfel un concert și un nume vechi de peste un secol. Crearea lui este atribuită biologului german Ernst Haeckel (1834-1919), iar dată de naștere 1866, pe când acesta funcționa ca profesor la Universitatea din Sena. De altfel, prima sa mențiune cu valoare de *certificat de naștere* se găsește într-o notă de la pagină 8 a lucrării “*Generelle Morphologie der Organismen*” (Berlin, 1866), sub formă: “*sekologie știință economiei, modului de viață, a raporturilor vitale eterne reciproce ale organismelor, etc.*”

Construit precum termenul de **economie**, cel de **ecologie** derivă, în parte, din rădăcina indo-europeană **weik**, care desemnează o unitate socială imediat superioară casei șefului de familie. Această rădăcina a dat *sanskritul* **veah** (casă), *latinul* **vicus** (cartierul unui oraș, burg) și *grecul* **oikos** (habitat, acasă). Că atare **sekologie** a fost construit pe baza a două cuvinte grecești: **oikos** și **logos** (logia), (discurs). Etimologic deci, ecologia reprezintă *știință habitatului*, respectiv o ramură a biologiei care studiază interacțiunile dintre ființele vii și mediul lor. Dar, evident, semnificațiile sale au fost mult amplificate și diversificate de-a lungul timpului.

Bibliografie: <http://cyd.ro>
<http://ecology.md>



ECO-ȘCOALA: UN PROGRAM IDEAL PENTRU A SPUNE CĂ

„VIAȚA ESTE BUNĂ, ATUNCI CÂND ESTE VERDE!”

Cadrele didactice de la Colegiul Tehnic Forestier împreună cu elevii au înțeles că, fiecare poate contribui la păstrarea sănătății mediului, nici un gest în apărarea naturii nu este inutil. Protecția mediului a devenit o problemă de conștiință și de aceea acolo unde este posibil vor încerca să integreze programul „Eco-Școala” în curriculum, să găsească, pornind de la materiile predate soluții la problemele cu care se confruntă curtea școlii și împrejurimile ei, să facă diverse conexiuni între subiectele de specialitate și problemele ecologice.

Eco-Școala este un program internațional care a pornit de la ideea implicării elevilor în rezolvarea problemelor locale de mediu. Pe lângă creșterea nivelului de conștientizare a problemelor de mediu, prin activitățile școlare, dar mai ales



extrașcolare, în parteneriat și cu autoritățile locale, elevilor le este cultivat și dezvoltat spiritul civic și capacitatea de a lua decizii, iar școala participantă la program este supusă și unui proces de „resuscitare“, întreaga echipă a cadrelor didactice participând cu diverse idei. Se creează legături între școli din România și din lume, iar școlile se pot autofinanța prin valorificarea deșeurilor reciclabile sau pot face economii prin reducerea consumului de apă și energie.



„Elevii își pot petrece timpul liber și altfel decât în mod obișnuit, putem vorbi de o alternativă ecologică de petrecere a timpului liber. Pot participa, spre exemplu, la un atelier de creație unde folosim deșeuri reciclabile, iar pe lângă faptul că își dezvoltă anumite abilități practice, le este adâncită grija față de natură, se pot și distra în cadrul unui grup. Se creează astfel legături puternice de prietenie care altfel nu ar putea fi posibile“.

Eco-Școala este un program internațional care a avut ca punct de plecare ideea implicării elevilor în rezolvarea problemelor locale de mediu. Proiectul urmărește ca acest program să contribuie la creșterea gradului de conștientizare a elevilor în privința problemelor legate de ecologie și a elementelor dezvoltării durabile, prin studiu în clasă și acțiuni concrete în cadrul școlii și comunității.

La nivel internațional, programul Eco-Școala este coordonat de Fundația de Educație pentru Mediul Înconjurător (F.E.E.), care reunește organizații neguvernamentale ce acționează la nivel național în domeniul educației pentru o dezvoltare durabilă.

Eco-Școala a debutat ca program-pilot în anul 1994, cu sprijinul Comisiei Europene, iar acum se află în diferite stadii de implementare în 24 de state europene și în Republica Africa de Sud, înglobând peste 7.000 de școli participante și 2.360 de Eco-Școli. Deși sub alte denumiri (Green Schools, Eco-Scuole, Umweltschule etc.), programul se desfășoară în toate aceste țări după aceleași reguli, cu aceleași teme și urmărind aceiași 7 pași, fiind susținut la nivel internațional de Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP).

În România, programul Eco-Școala a debutat în anul 1999, cu doar 5 școli pilot, sub coordonarea Centrului Carpato-Danubian de Geoecologie (CCDG), în calitate de membru asociat al FEE. Acum, 32 de județe sunt deja reprezentate în rețeaua Eco-Școala.

Una dintre aceste Eco-Școli este și **COLEGIUL TEHNIC FORESTIER PIATRA NEAMȚ**, aflat în al-7-lea an de activitate. În octombrie 2014, am obținut Steagul Verde și statutul de EcoȘcoală. Au urmat apoi 2 reevaluări: mai 2016 și mai 2018, care au avut ca finalitate reconfirmarea școlii noastre prin obținerea Trofeului EcoȘcoala.

Programul „EcoȘcoala” a determinat o schimbare pozitivă la nivelul comportamentului față de mediu, în primul rând al elevilor care s-au implicat activ în toate acțiunile, dar și al comunității locale, dovadă organizarea Concursului Național „Lumea pe care ne-o dorim”. Activitățile au constituit un bun prilej de socializare, de cunoaștere și autocunoaștere, la concurs participând un număr mare de cadre didactice și elevi din toată țara.

În toate activitățile am avut sprijinul tuturor partenerilor și ne-am bucurat de o apreciere favorabilă de la reprezentanții Agenției de Mediu Piatra Neamț și cei ai Direcției Silvice Piatra Neamț.



Coordonator proiect, prof. Rodica Boacă

Educația ecologică - factor important în educația pentru viață

Prof. Mîndricel Adina ,

Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț

Mediul înconjurător așa cum ni se prezintă el astăzi este în cea mai mare parte o creație a omului, dar el poate influența la rândul său evoluția societății umane.

Problema protecției mediului ambiant are o importanță majoră printre multe alte probleme ale omenirii, de a păstra patrimoniul natural de bogății, de a proteja fauna, flora, resursele solului și subsolului, să aibă ape limpezi și o atmosferă cât mai curată.

Degradarea mediului înconjurător se petrece de multe ori sub ochii noștri și aceasta se datorează tocmai intervenției omului în natură. Pericolul este foarte mare și de aceea trebuie conștientizată necesitatea protecției mediului în care trăim, a ocrotirii vieții pe pământ în cele mai variate forme ale sale.



A proteja mediul înseamnă a rezolva problema combaterii poluării, indiferent de unde ar veni această poluare care amenință în primul rând culturile agricole și implicit sănătatea oamenilor.

În acest context școala este cea care îi revine rolul de a educa tânăra generație în spiritul mediului ambiant, profesorilor le revine deci obligația de a-i învăța pe copii să înțeleagă și să iubească natura, să-i patrundă tainele și să o protejeze, să urmărească formarea și dezvoltarea conștiinței ecologice a copiilor.

Copiii trebuie învățați să ocrotească natura și să o respecte, să iubească pământul și să participe direct, în limita posibilităților lor, la anumite activități în cadrul cărora pot să înțeleagă ce înseamnă să lucreze corect pământul care ne hrănește cu tot ce intră în componența lui (ape, vițetitoare, plante).

Trebuie să-i educăm pe copii, în sensul păstrării mediului natural în care trăiesc, să le dăm posibilitatea să contribuie la plantarea și îngrijirea unui pom, a spațiilor verzi, a florilor ce înfloresc și înfrumusețează locul în care trăiesc, prin acțiuni practice de protejare a vegetației, toate acestea constituind principalul factor de regenerare al atmosferei.

Pentru aceasta trebuie să organizăm cu copiii acțiuni care să-i pună în situația de a cunoaște ființe și fenomene din lumea înconjurătoare, caracteristicile acestora, favorizarea însușirii unor cunoștințe ecologice prin activități cu caracter experimental și demonstrativ, antrenarea copiilor în desfășurarea acestora.

În cadrul activităților pe care le desfășurăm cu copiii, este necesar să le dezvăluim pericolul dispariției unor specii de plante și animale, efectele nocive ale vânării unor animale pe cale de dispariție, cum ar fi capra neagră și alte specii de animale și păsări rare. De asemenea trebuie să le vorbim despre pericolul în care se află insectele în urma poluării apelor și aerului, despre cantitățile însemnate de pești care au murit datorită reziduurilor din apă ajunse aici prin neglijența oamenilor, fiind pusă în pericol chiar viața acestora consumând deseori peste care a crescut în astfel de ape.

Unele acțiuni ale omului, cum ar fi: defrișarea pădurilor, distrugerea vegetației, transformarea unor trasee turistice, a popasurilor în imense lăzi de gunoi, parcare autoturismelor în locuri nepermise (spații verzi), infectarea apelor prin spălarea autoturismelor cu detergenți, duc la degradarea mediului, lucru care se răsfraie în mod direct asupra omului, asupra sănătății lui.

Odată cu dezvăluirea pericolului ecologic înfățișăm copiii și pasionata lume a păsărilor , viața lor în colectivitate , ingenioasele lor mijloace de comunicare , taina migrațiilor , importanța pădurilor care constituie sistemul ecologic de cea mai mare însemnatate , precum și contribuția plantelor la menținerea și existența vieții pe pământ .



Intervine astfel necesitatea de a-i învăța pe copii să păstreze curățenia în parcuri și grădini , în păduri , în zonele de agrement , să mențină integritatea arborilor , să cunoască exemplarele unicat și arborii cu valoare monumentală .

Copiii trebuie învățați să întrețină spațiile verzi , să planteze pomi , flori , contribuind astfel la înfrumusețarea peisajului citadin și implicit la reducerea poluării din natură , deoarece copacii elimină oxigenul de care noi avem atât

nevoie .

Ca o componentă majoră a mediului înconjurător , pădurea are un rol important în evoluția societății umane , deoarece ea este cea care furnizează atât surse de hrană cât și materii prime .

Prin toate activitățile pe care noi le desfășurăm îi facem pe copii să înțeleagă că mediul înconjurător este spațiul vital al unei omeniri care împarte o locuință comună și că protejând propriul nostru mediu îl protejăm și pe cel al vecinului , iar poluarea nu are granițe , ea este dăunătoare atât pentru oameni cât și pentru natură .

DESPĂDURIREA – O PROBLEMĂ CE NE PRIVEȘTE PE NOI TOȚI

prof.Luminița Apostol, Colegiul Tehnic Forestier

Despădurirea reprezintă totalitatea acțiunilor prin care pădurile sunt înlăturate complet de pe anumite suprafețe, atât din cauze naturale cât mai ales din cauze antropice.

FUNCȚIILE PĂDURII în echilibrul mediului înconjurător :

- păstrează și ameliorează calitatea mediului
- are rol de reglare a temperaturii
- purifică aerul, fiind sursă de oxigen, și menține umiditatea acestuia
- are o funcție edafică, estetică și ecologică
- are rol antierozional
- participă la circuitul hidrologic

Astfel, se constată clar că funcțiile care privesc echilibrul mediului sunt mai importante decât rolul de sursă de materii prime pentru activitățile umane.

CAUZELE DESPĂDURIRILOR:

- hazarde naturale (erupții, cutremure, alunecări de teren, avalanșe)
- incendiile (atât cele cu cauze naturale , cât mai ales cele provocate)
- tăierile (pentru consumul casnic, materie primă industrială)
- expansiunea agricolă și cea urbană

EFECTELE DESPĂDURIRII:

Odată distrusă pădurea, solul care se acumulează în peste 1000 de ani, ar dispărea într-o singură decadă, ducând la inundații nemaîntâlnite, din pricina faptului că nu mai există sol să acumuleze apa.

Defrișarea pădurii lasă animalele care trăiesc în pădure fără adăpost și fără hrană.



Însă efectul cel mai dezastruos pe care l-ar putea avea defrișarea este impactul asupra climei planetei.

Cu toții am auzit de pericolele încălzirii globale și ale efectului de seră, cauza principală a acestora fiind acumularea de dioxid de carbon în atmosferă. Copacii și alte plante verzi absorb dioxidul de carbon și produc oxigen prin fotosinteză. Distrugerea pădurii ecuatoriale ar produce un imens dezechilibru în cantitatea de dioxid de carbon produs și reciclat, lucru care ar duce la acumularea acestuia în atmosferă și schimbări majore de climă. În plus, mulți copaci tăiați pentru a face loc agriculturii au fost arși sau lăsați să putrezească, eliberând astfel mult mai mult dioxid de carbon în atmosferă.

O altă consecință a defrișării are legătură cu posibilitățile științifice care ar putea fi pierdute odată cu pădurea. Este estimat că doar o mică parte din plantele și animalele care trăiesc în pădurea ecuatorială au fost identificate, iar majoritatea cercetătorilor sunt de acord că acestea ar putea reprezenta cheia descoperirii unor leacuri pentru unele dintre cele mai mortale boli cunoscute omului. De exemplu, Institutul American al Cancerului a catalogat peste 3000 de plante cu proprietăți anti-cancer, dintre care 70% se găsesc în pădurile tropicale.



REDUCEREA SUPRAFEȚELOR DE PĂDURE

Ca efect, la nivelul întregului Glob, suprafețele forestiere s-au redus de la cca. 9 mld. ha în antichitate, la doar cca. 4 mld. ha în prezent, cu consecințe foarte grave la nivelul bilanțului hidrologic, accelerării eroziunii, degradării solurilor sau climei (scăderea resurselor de biomasă lemnoasă; modificarea peisajelor; reducerea biodiversității). Unele țări duc politici de reîmpădurire, astfel

crescându-și suprafețele forestiere (ex.: Germania - 41% din suprafață în prezent față de mai puțin de 25% în anii 50).

În Africa, despădurirea a luat proporții dramatice, în special în Algeria, Egipt, Africa de Sud. Foarte afectată a fost Sahara, care din zonă fertilă, parțial împădurită, a devenit un vast deșert. În Ghana, Nigeria și Kenya se despăduresc zone imense pentru a face loc culturilor agricole. O regiune serios afectată este Republica Madagascar, unde toate pădurile de pe ramura vestică și nordică au dispărut, ducând la dispariția unor specii de păsări necunoscute în alte părți ale lumii. În Asia, pe locul pădurii de odinioară s-a instalat deșertul (Hindustan, Iranian, Arabic, Sirian). Tăierea masivă a cedrilor a condus la dispariția lui. Astăzi există în Liban o modestă rezervație cu cedri. La fel de puternic a fost impactul și în Extremul Orient. Cele mai mari distrugereri au avut loc în China, în bazinele fluviilor Huanhe și Iantzi. În America de Nord, deși pădurea a fost bine conservată până la venirea coloniștilor (sec. 18), a suferit apoi cea mai rapidă și mai violentă transformare din istoria omenirii. Pădurea a fost afectată astfel că din 382 milioane ha au mai rămas doar 311 milioane ha.

În America de Sud, despăduririle au avut intensitate inegală, în funcție de gradul de accesibilitate și direcția de propagare a presiunii demografice. Cea mai afectată zonă a fost Brazilia, dar și Columbia și Chile. Pădurea amazoniană tinde și ea să fie distrusă din cauza mijloacelor de transport – marea magistrală amazoniană.

În Europa, despăduririle s-au produs lent, dar „moartea pădurilor” este aici poluarea. Tăierile, distrugerile neraționale nu conduc numai la pierderea pădurilor, ci chiar a unor pierderi materiale, pierderi de vieți omenești, cum s-a întâmplat în nordul Italiei, unde, din cauza despăduririlor, inundațiile au avut efecte devastatoare.

În țara noastră, pădurea ocupă o suprafață totală de cca. 6,2 milioane ha, reprezentând 26 % din suprafața totală. În vremurile preistorice, aceasta ocupa 70-80 % din suprafața țării. Cât despre situația actuală din România, unde s-au distrus mii de hectare, mare parte din ele ilegal, ne-a adus în situația în care suntem codașa Europei la capitolul păduri.

SOLUȚII ÎMPOTRIVA DEFRIȘĂRII

Soluția evidentă ar fi oprirea defrișării pădurilor și astfel oprirea deteriorării. Dar este acesta singurul răspuns? Comerțul mondial cu lemn a ajuns o afacere de 5 miliarde dolari, așa că oprirea acesteia ar fi întâmpinată cu multă ostilitate. Poate că nu e necesară oprirea completă a tăierii, ci compensarea ei prin reîmpădurire. Probabil însă că cel mai important pas este educarea și informarea acelor oameni ale căror decizii influențează direct sau indirect soarta pădurilor. Indigenii pot fi ajutați de organizații de conservare pentru a face cel mai bine uz de resursele lor naturale. La celălalt capăt al firului, consumatorii din țările dezvoltate trebuie să înțeleagă impactul negativ pe care îl are cumpărarea produselor din pădurile ecuatoriale. De aceea organizațiile de conservare încearcă să-i educe să cumpere alternative asupra acestor produse și îi încurajează să ia decizii informate asupra stilului lor de viață.



Știați că:

Ziua de 8 Octombrie - este Ziua Mondială pentru REDUCEREA DEZASTRELOR NATURALE

NATURA LA ROMANTICI ȘI LA SIMBOLIȘTI

**Prof. Ecaterina Aghiorghiesei-Olteanu, Colegiul Tehnic
Forestier Piatra Neamț**



Natura este o temă literară cu o circulație atât de răspândită, încât se poate afirma că toate epocile, toate curentele literare, toate fericirile și nefericirile au fost marcate de acest aspect.

Romantismul este o mișcare artistică și filosofică apărută în ultimele decenii ale secolului al XVIII-lea în Europa, care s-a extins aproximativ de-a lungul întregului secol al XIX-lea. A fost o mișcare contra raționalismului clasicist, care va fi epatată de spiritul romantic. Inițial, doar o stare, o atitudine, romantismul va deveni o adevărată mișcare culturală. Scriitorii au considerat necesară acordarea unei atenții sporite propriilor sentimente, accentuând iubirea neîmplinită, tragică, uneori, utopiile, drama ființei umane. Astfel, începutul secolului al XIX-lea va fi caracterizat de subiectivitate, de emoție și de interiorizare.

Simbolismul a fost, inițial, numele dat unei mișcări literare de către Jean Moréas în articolul intitulat „Le Symbolisme”, publicat în revista „Le Figaro”, în 1886. În spațiul cultural francez acesta a fost un melanj de școli și grupări literare, cea a lui Moréas considerându-se propriu-zis simbolistă. Dincolo de orice denumire, poezii francezi ai momentului au fost uniți de reacția împotriva parnasianismului, de reinstaurarea sentimentului în liric și de cultivarea simbolului. Simboliștii francezi îl consideră deschizătorul lor de drumuri pe Charles Baudelaire. Acesta atinge în poemul „Correspondențe” aspecte definitorii pentru estetica nouă: principiul corespondențelor stabilite între universul exterior și cel interior,



principiul sinesteziei (amestecul senzațiilor de natură diferită), etc.: „*Parfum, culoare, sunet se-ngână și-și răspund...*”.

Românul George Bacovia, adevăratul nostru simbolist, afirma în revista „Viața literară”, în 1929: „*În poezie m-a obsedat un subiect de culoare. Pictura cuvintelor, sau audiție colorată, cum vrei s-o iei. Îmi place mult vioara. Melodiile au avut pentru mine influență colorată. Întâi am făcut muzica și după strunele viorii am scris versuri.*”

În ceea ce privește tema naturii, criticul George Călinescu observa în lucrarea „Opera lui Mihai Eminescu”: „*la romantici tema iubirii apare întotdeauna în corelație cu cea a naturii, fiindcă natura se corelează subiectiv sub influența sentimentului iubirii.*”

Romanticii descriu o natură sălbatică, virgină, în care te poți pierde; ea devine protectoarea iubirii, are dimensiuni feerice, iar elementele recurente sunt: codrul, lacul, luna, teiul. La simbolști, însă, natura e civilizată, artificială, uneori, are parcuri și grădini statuare.

Romanticii văd în natură un refugiu din calea civilizației, un simbol al paradisului pierdut, în care sufletul își găsește mântuirea. Pentru simbolști, e un loc al peregrinărilor fără sens, un paradis citadin artificial, unde răul nu are leac.

Corespondențele romantice se stabilesc între eul liric și „chipul” naturii, iar melancolia e asociată ploii. Corespondențele simboliste sunt puse sub semnul clarobscurului și al obsesiilor cromatice și auditive.

Romanticii își exprimă sentimentele față de cadrul natural printr-un tablou descriptiv ce presupune un ceremonial minim, iar simbolștii destructurează realul, îl reduc la părți dispartate. În concluzie, romanticii scriu o poezie descriptivă, folosind simboluri obișnuite, în timp ce simbolștii preferă poezia sugestivă, în care se amestecă senzații multiple, o poezie a inefabilului.



CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII – PARCUL NAȚIONAL CEHLĂU

prof. Camelia Andriescu , Colegiul Tehnic „Ghe. Cartianu” Piatra Neamț

Cu o suprafață de 7742,5 ha pe teritoriul județului Neamț, este instituit prin legea nr.5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național-sețiunea a III-a - zone protejate și prin Hotărârea de Guvern nr. 230/2003.

Situat în partea centrală a Carpaților Orientali, Ceahlăul este cel mai important masiv din Moldova, cu o individualitate geografică bine conturată, reprezentând o unitate ecologică cu elemente de strictă originalitate.

În cadrul masivului Ceahlău află o mare varietate de formațiuni geologice ce formează mai multe unități tectonice cu zona de pânză de sariaj. Muntele Ceahlău este situat în zona flișului crețacic și reprezintă cel mai renumit și mai impresionant masiv din partea centrală a Carpaților Orientali, care mai păstrează încă eșantioane nealterate ale naturii, dar care se află la limita pragului ecologic al degradării. În cuprinsul său, se pot deosebi două trepte cu însușiri diferite: cea inferioară, ajunge până la altitudinea de 1200-1300 m. Aceasta, prezintă relieful asemănător cu cel al munților din jur, atât ca înfățișare cât și ca alcătuire geologică, vegetație și sol. Povârnișurile, prezintă o înclinare medie de 25-40 °, iar trecerea la



treapta superioară se face brusc. De la povârnișuri, cu pantă mijlocie, în general împădurite, se trece la abrupturi golașe, iar la baza acestora, uneori, se află tapșane formate din sfărâmături desprinse din stratele tari. Treapta superioară se întinde de la 1200 m până la vârfurile cele mai înalte.

Spre sud și vest, se întâlnesc pereți verticali, golași sau cu vegetație tipică de stâncărie, cu grad scăzut de acoperire. În partea sudică apare o treaptă impresionantă, cu înclinație spre nord-est și care se continuă, cu mici întreruperi și îngustări, numită *Ocolașul Mic*.

Pe partea de sud-est, de-a lungul abruptului, se află *Polița cu crini*, bine reliefată și unde este prezentă specia *Larix decidua, ssp. carpatica*.



În partea de nord-est apar mici brane înierbate, sculptate în strate mai moi, grezoase, formând repezișuri sau cascade succesive, cea mai mare fiind *Duruitoarea*, cu o cădere de cca. 30 m.

În ceea ce privește abrupturile se pot vedea forme variate, ca înfățișare și dimensiuni, datorită modului specific de modelare a conglomeratelor și gresiilor, remarcându-se forme de domuri, turnuri,

columnne, prisme sau piramide. Alte aspecte specifice sunt legate de apariția sporadică a calcarelor ca de exemplu: la Piatra cu apă, Ocolașul Mic, Izvorul Alb sau Turnurile lui Budu.

Partea de sus a Ceahlăului are un aspect mai monoton, fiind un rest de relief evoluat, cu partea mijlocie ondulată.

Specificul masivului Ceahlău este dat de prezența conglomeratelor albiene, care datorită diferenței de duritate față de celelalte tipuri de roci, au dat naștere unui relief particular, constituind un adevărat martor de eroziune.

Cât privește carstul, lipsa rocilor calcaroase face ca majoritatea peșterilor întâlnite în masivul Ceahlău să fie de dimensiuni relativ mici. Dimensiunile, evoluția și morfologia acestora sunt strict legate de constituția rocii gazdă și anume conglomerate, precum și structura geologică a masivului. Geneza peșterilor are la bază, nu atât dizolvarea și corodarea rocii gazdă cât, dezagregarea acesteia sub impactul agenților externi. Parcul Național Ceahlău adăpostește ecosisteme montane de o mare valoare, având o continuitate în toate subzonele, cuprinzând specii floristice și faunistice de o mare varietate și bogăție. Flora vasculară din Rezervația Naturală Ceahlău conține 1097 specii și 206 subspecii inventariate până acum, ceea ce reprezintă o importantă acumulare floristică, deoarece reprezintă aproximativ 30% din flora României și 60% din flora județului Neamț. Valoarea științifică a masivului crește prin existența numeroaselor rarități floristice, dintre care 61 de specii sunt protejate prin lege, monumente ale naturii, endemite, specii rare, relice ale erei glaciare.



Dintre speciile rare, din flora țării, ocrotite prin lege menționăm:

- *Cypripedium calceolus*
- *Leontopodium alpinum*
- *Nigritella nigra*
- *Trollius europaeus*

Mușchii sunt reprezentați prin următoarele specii mai rare și caracteristice acestui masiv dintre care două specii sunt endemice pentru Ceahlău: *Polytrichum leonii* și *Bryum radiani*. Flora lichenologică este bogată în taxoni, dar mai ales în indivizi, în majoritate saxicoli dintre care mulți sunt rari pentru țară: *Cladonia rangiferina*, *Lobaria pulmonaria*

Pădurea mixtă este alcătuită din *fag*, *carpen* și *brad*, iar din flora acestor păduri se pot evidenția plante lemnoase sau ierboase, unele mai frecvente altele mai rare. În poienile pădurilor (*Poiana Maicilor*, *Poiana Stănilor*, *Poiana Viezuri*) se remarcă o vegetație formată din *paiuș*, *iarba câmpului*, *fîruță*, *bulbuci de munte*, *clopoței*.

Masivul Ceahlău are următoarele limite :

Limita de nord, conturează porțiunea cu vegetație forestieră compactă și altitudini mai mari, în sectorul cuprins între Valea Schitului, apoi limita ocolește poiana unde se află stațiunea și schitul Durău;

mai departe, limita urmează, pe o porțiune, versantul drept al Văii Schitului, traversand afluenții acestuia: Durăuașul și Gasteniul și trecand pe la izvoarele pâraului Ursu. Urmează, pe o porțiune, cumpăna de ape dintre Râpciunița și Sasca, apoi trece pe la obârșia pâraului Sasca și a afluentului său Tiflic, urcă la Vârful Stus până la confluența acestuia cu Izvorul Alb.

Limita de est, urmărește cursul Izvorului Alb, în sensul râului, apoi se ridică pe versant până la cumpăna de ape dintre Izvorul Alb și Izvorul Muntelui, apoi urmărește, pe o mică porțiune, această cumpănă. Limita intersectează apoi pâraul Izvorul Muntelui în apropiere de confluența acestuia cu pâraul Armeni, apoi urcă pe cumpăna de ape cu valea Furciturii și coboară în valea Furciturii; urmărește pe o mică porțiune cursul acestei văi apoi, urcă pe cumpăna de ape dintre valea Furciturii și Neagra; coboară pe valea Magdei cu Fagii Rari ocolind fânețele din bazinul Negrii, traversează cumpăna de ape, coboară în pâraul Neagra și urcă până în vârful Verde (1138 m).

Limita de sud, urmărește limita dintre pădurea compactă și zona de fânețe și pășuni a localităților Neagra, Bicazul Ardelean și Telec. De la vârful Verde, trece spre sud-vest, coborând pe o culme domoală până la o mică șa, de unde urcă la vârful Făgețel (1168 m), urmărind apoi limita pădurii până în dreptul satului Telec.

Limita de vest, traversează pâraul Franturi, urmând valea Bistrei, în amonte, de aici limita urcă pe pâraul Ciotelicu de unde trece peste o foarte îngustă cumpănă de ape, urcând până în vârful Calului; apoi coboară în bazinul pâraului Schitului, urmărind cursul unui important afluent al acestuia, Valea Slatina.

Aici, limita se îndepărtează puțin de vale datorită existenței unei suprafețe cu vegetație de pajiște. Limita traversează apoi pâraul Martinu și urmărește limita pădurii față de poiană.

Pe lângă bogăția floristică a masivului Ceahlău, diversitatea faunistică, cuprinzând specii de nevertebrate, dă un specific aparte acestei zone. Resturile fosile din perimetrul muntelui Ceahlău certifică prezența unei faune bogate încă din timpurile cele mai vechi.

Pe lângă bogăția floristică a masivului Ceahlău, diversitatea faunistică, cuprinzând specii de nevertebrate, dă un specific aparte acestei zone. Resturile fosile din perimetrul muntelui Ceahlău certifică prezența unei faune bogate încă din timpurile cele mai vechi.

Lumea *păsărilor* este elementul faunistic cel mai interesant care dă colorit și variație Ceahlăului și pădurilor sale. Păsările sunt reprezentate printr-un număr mare de specii, datorită diversității accentuate a cenozelor.

Ex: ***Corbul** (*Corvus corax*)- este cea mai mare pasăre din ordinul passeriformelor. Este probabil pasărea cu cea mai mare amplitudine ecologică între toate păsările lumii.



***Ciocănitoarea** este una din cele mai cunoscute păsări din lume. Acestea reprezintă subfamilia picinae a familiei picidae, și sunt cunoscute aproximativ 200 specii de ciocănitori. Acestea sunt cele mai inteligente păsări după corbi.

***Cocoșul de munte** (*Tetrao urogallus*) este o specie de păsări din familia fazanului (*Phasianidae*), ordinul Galliformes. O pasăre foarte sperioasă, care se poate vedea rar în natură.

Tabloul faunistic al Ceahlăului este completat prin prezența *mamiferelor*, relativ puține ca număr și specii; dintre cele aproape 100 specii de mamifere din țara noastră, Ceahlăul adăpostește cca. 30 de specii. În afară de câteva specii indiferente față de altitudine, relief și biotop, cum sunt lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Canis vulpes*) și iepurele (*Lepus europaeus*), celelalte specii cunoscute ca prezențe în acest masiv sunt cantonate în biotopi caracteristici modului lor de viață:

Lupul, a cărui denumire științifică este (*Canis lupus*), este inclus din punct de vedere sistematic în familia canidae, alături de câine, vulpe, șacal și enot. Este un animal robust și suplu, lung de până la aprox. 1,5 m, la care se adaugă o coadă de până la cca 0,8 m. Greutatea este variabilă, de obicei între 30 și 50 kg, dar depășind



în unele cazuri 70 kg.

La cele mai înalte înălțimi, în zona etajului alpin, acolo unde este rece tot timpul anului, trăiesc capra neagră și marmota alpină.

În munții Ceahlău se pot găsi și alte animale ca: veverița, porcul mistret, ariciul, vipera, pastravul.

Veverița este un mamifer rozător de talie mică, cu blană roșcată ori neagră pe spate și albă pe piept, cu coadă lungă și stufoasă. Veverițele nu trăiesc în grupuri, fiind animale singuratice. Numai în perioada împerecherii se apropie unul de altul. Puii de veveriță se nasc golași și orbi, având greutate între 30 și 50 de grame fiecare.

Mistrețul (denumire științifică *Sus scrofa*) este un animal sălbatic, mamifer și omnivor, în general nocturn. Este colorat negru - cafeniu. Scoate sunete foarte asemănătoare celor ale porcilor domestici. Colindă în turmă pădurile și culturile agricole de la marginea acestora. Poate ataca omul, de aceea întâlnirea cu aceste animale trebuie evitată. Mistrețul este strămoșul porcului domestic.

Ursus arctos, deși răspândit în toată regiunea holarctică, pentru români ursul brun este un animal prin excelență românesc. Animal deosebit de puternic, aparținând familiei urside, ursul brun românesc - privit de mulți biologi ca sub-specie încă neînregistrată - are un corp de până la 2,5 m lungime, o înălțime la greabăn de până la 1,5 m și o greutate maximă de 500 kg. Este un animal plantigrad, iar ghiarele nu sunt retractile, imprimându-se în mers odată cu talpa și degetele.

Marmota alpină (*Marmota marmota*) este o specie de marmotă care trăiește în zonele muntoase din centrul și sudul Europei, la înălțimi cuprinse între 800 și 3200 m, mai ales în regiunile vestice și centrale ale Alpilor, precum și în Carpați. O marmotă alpină poate cântări între 4 și 8 kg și are o lungime cuprinsă între 42 și 54 cm (fără coadă, care măsoară în medie 13-16 cm). Marmota alpină se hrănește cu plante cu tulpină moale, frunzele și florile ierburilor, dar și cu insecte, păianjeni și viermi. Consumă cantități mari, pentru a-și depozita grăsime suficientă pentru lungă perioadă de hibernare.



Bibliografie:

www.romaniaturistica.ro/parculnational-ceahlau



Știați că.....?

*De trei ori mai multe specii de păsări sunt afectate negativ de schimbările climatice, decât sunt afectate pozitiv...

*Peste 90% din speciile invazive sunt introduse neintenționat, datorită transportului de bunuri.....

*Pe planetă există nici mai mult nici mai puțin de 13 milioane de specii vii diferite, incluzând plante, animale și bacterii, dintre care doar 1.75 milioane au fost denumite și înregistrate.....

BATERIILE VIITORULUI

Prof. Badea Gabriela

Școala Gimnazială „Nicolae Coculescu” – Scornicești

Multe din cercetările de perspectivă sunt orientate în direcția găsirii unor noi tipuri de baterii, cu calități superioare, în vederea înlocuirii acumulatorilor clasici cu plumb.

Materialele ceramic solide, transporturi de ioni eficienți ar putea înlocui soluții electrolitice clasice utilizate în industria acumulatorilor. Un exemplu îl reprezintă bateriile sulf-sodiu (baterii β), în care electrolitul solid este un amestec de oxizi de sodiu, aluminiu, litiu și magneziu. Bateria β operează la 350°C și are electrozii constituiți din sodiu lichid (anod) și sulf lichid (catod).

Avantajele sunt legate de energia furnizată și durata de funcționare. Prin comparație cu acumulatorii clasici cu plumb, energia furnizată pe unitate de greutate este de patru ori mai mare.

Printre alte surse promițătoare de putere se mai pot cita:

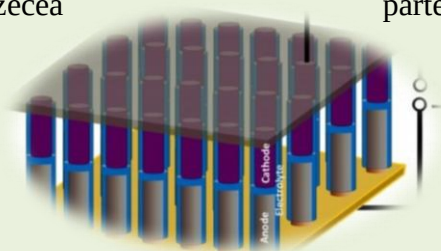
- bateria aluminiu – aer cu electrozii constituiți din aluminiu metalic (anod) și oxigenul din aer umed (catod);
- bateria zinc – clor cu electrozi de zinc (anod) și clor sub forma hidratului $\text{Cl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (catod);
- bateria cu poliacetilena – folosește ca electrozi depuneri în strat subțire de poliacetilena.

Bateriile long-life ale viitorului

Durata de utilizare a bateriilor ar putea crește de zece ori în viitorul apropiat, grație introducerii unui nou element la nivelul straturilor interne, denumit de specialiști "nanocluster de siliciu".

Cercetătorii de la Northwestern University au realizat o baterie cu ioni de litiu, mult mai eficientă și în măsură să asigure energie de zece ori mai mare decât produsul disponibil în prezent.

Mai mult decât atât, bateria-minune prezintă și o durată de încărcare net inferioară, având nevoie de a zecea parte din timpul alocat aceleiași operațiuni pentru o baterie similară tradițională.



La baza performanțelor acestui nou produs, potrivit explicațiilor lui Harold Kung, profesor și cercetător în cadrul instituției mai sus menționate, se află caracteristicile îmbunătățite prin introducerea de nanocluster de siliciu.

Toată această poveste prezintă însă și un aspect negativ, pentru care specialiștii caută încă o rezolvare: degradarea bateriei care, după 150 de cicluri de încărcare își diminuează eficiența la jumătate.

Tehnologia ar putea deveni disponibilă pe piață abia peste trei-cinci ani, după ce specialiștii vor reuși să finalizeze optimizarea tuturor parametrilor specifici și să înlăture orice neajuns, astfel încât consumatorilor să le poată fi oferită alternativa unui produs sigur și performant.

Bateriile sunt peste tot - în mașinile noastre, PC-urile noastre, laptop-uri, MP3 playere portabile și telefoane mobile. O baterie este în esență plină de substanțe chimice care produc electroni. Reacțiile chimice care produc electroni sunt denumite reacții electrochimice. Putem afla totul despre baterii, chimia reală a ceea ce se întâmplă în interiorul unei baterii, versiunile reîncărcabile, bateriile viitorului și posibilele surse de energie care ar putea să le înlocuiască?

Dacă ne uităm la orice baterie, se poate observa că aceasta are două terminale. Un terminal este marcat (+), sau pozitiv, în timp ce celălalt este marcat (-), sau negativ. Într-o baterie de tip AA, celulele C sau D (bateriile normale pentru lanternă), capetele bateriei sunt terminale. Într-o baterie de mașină mare, există două posturi grele din plumb care acționează ca terminale.



Electronii se colectează la borna negativă a bateriei. Dacă se conectează un fir între terminalele negative și pozitive, electronii vor circula de la negativ la borna pozitivă cât mai rapid posibil (și uzează bateria foarte repede - acest lucru, de asemenea, tinde să fie periculos, în special la bateriile mari). În mod normal, se poate conecta un anumit tip de sarcină a bateriei folosind sârma.

Sarcina ar putea fi un bec, un motor sau un circuit electronic precum un radio.

În interiorul bateriei, o reacție chimică produce electronii. Viteza de producție a electronilor de această reacție chimică (rezistența internă a bateriei) controlează câți electroni pot circula între terminale. Fluxul de electroni al bateriei se realizează printr-o sârmă și trebuie să călătorească de la negativ la borna pozitivă pentru ca reacția chimică să aibă loc.

De aceea, o baterie poate sta pe un raft timp de un an și încă mai poate avea suficientă putere - cu excepția cazului când electronii curg de la negativ la borna pozitivă, atunci reacția chimică nu mai are loc. După ce se conectează un fir, reacția începe în interiorul bateriei.

Bibliografie:

- <http://www.alternative-energy-news.info;>
- <http://www.ecomagazin.ro;>
- <http://energgreen.strainu.ro/category/hidrogen/>

Lumea pe care ne-o dorim, prin ochii lui Ion Creangă

Prof. Biro Carmen, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț

Unde ne refugiem de fiecare dată când lucrurile nu merg cum ne-am planificat, când lumea pare că se prăbușește în jurul nostru?

Cei mai mulți dintre noi se întorc acasă, în sânul naturii și-și reamintesc copilăria. Reușesc, astfel, să se regăsească, să-și recapete puterile, să devină de neînvins câtă vreme rămân cu picioarele pe pământul natal, de la care primesc de fiecare dată, ca Anteu, forța vitală.

Un mare scriitor român, „o bucată de humă însuflețită din Humulești”, a reușit să eternizeze ținutul Neamțului, cu „Ozana cea frumos curgătoare și limpede ca cristalul, în care se oglindește cu măhnire Cetatea-Neamțului de-atâtea veacuri!” Cu nostalgie își amintește povestitorul de momentele când cutreiera „dumbrăvile și luncile umbroase, câmpul cu florile și mândrele dealuri”.

Pentru că sentimentul naturii este prezent discret în opera lui Creangă, trebuie amintit momentul când Nică și Zaharia lui Gâtlan pleacă spre școala de preoți de la Socola. Cei doi privesc cu jind în urmă „spre munții Neamțului: urieșii munți cu vârfurile ascunse în nouri, de unde purced izvoarele și se revarsă pâraiele cu răpăjune, șopotind tainic”. Părăsirea satului natal și a ținutului Neamțului semnifică pierderea paradisiului, înstrăinarea.



Preferința pentru viața în satele de munte și desconsiderarea celei din așezările de câmpie este clar



exprimată în vorbele lui moș Luca: „Cum treci Siretul, apa-i rea și lemnele pe sponci; iar vara te înăduși de căldură, și țăntarii te chinuiesc amar. N-aș trăi la câmp, Doamne ferește! Halal pe la noi! Apele-s dulci, limpezi ca cristalul și reci ca gheața; lemne, de-ajuns; vara, umbră și răcoare în toate părțile; oamenii, mai sănătoși, mai puternici, mai voinici și mai voioși, iar nu ca iști de pe la câmp: sarbezi la față și zbârțiți, de parcă se hrănesc numai cu ciuperci fripte, în toată viața lor”.

Finalul „Amintirilor din copilărie” marchează despărțirea de spațiul securizant al familiei, al satului și maturizarea forțată a povestitorului Nică a lui Ștefan a Petrei, devenit încă de la școala de la Făticieni, Ștefănescu. De acum, adolescent în formare, intră pe drumul fără întoarcere al maturizării, dar și al ruperii de casă, de vârsta fericită a copilăriei, de „cinstitele trebușoare” când furase pupăza, ceasornicul satului, când dăduse „cânepa toată palancă la pământ”, după ce cărăbănisase „la cireșe în sân, crude, coapte, cum se găseau”.

Critica literară a sesizat spațiul redus în care Creangă face tablouri de natură. Astfel, Mihai Apostolescu remarcă faptul că marele nostru povestitor „n-a căutat niciodată natura, pentru că o avea în el ca pe o zestre euforică, într-o tensiune căreia putea să-i dea orice mișcare și amplitudine.”

Rarele momente când Creangă se oprește pentru a prezenta fragmente descriptive ale naturii trădează melancolia, nostalgia scriitorului. În rest, în toate operele sale el este un jovial, un ironic disimulat, care dozează subtil erudiția paremiologică și umorul.

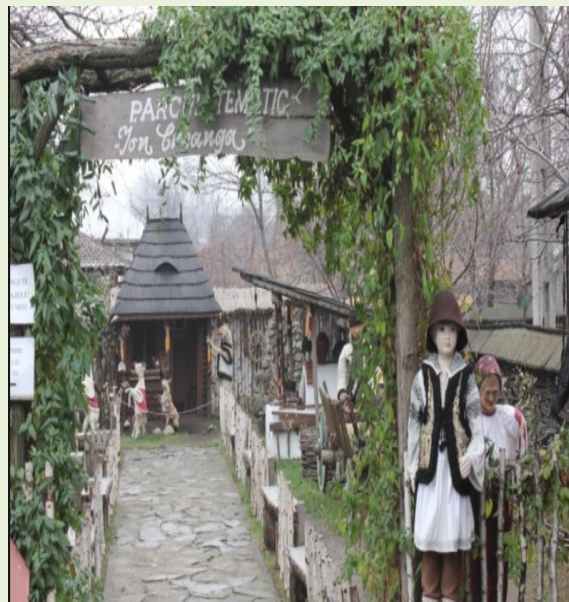
Garabet Ibrăileanu credea că „Opera lui Creangă este epopeea poporului român”, că Ion „Creangă este un reprezentant perfect al sufletului românesc între popoare; al sufletului moldovenesc între români; al sufletului țăranesc între moldoveni, al sufletului omului de la munte între țăranii moldoveni.”

Înrudit spiritual cu Mihail Sadoveanu și Calistrat Hogaș, Ion Creangă realizează o monografie a satului Humulești, din ținutul Neamțului, îndrăgit și prezentat în descrieri memorabile și de către ceilalți doi confrăți amintiți. În acest sens, Pompiliu Constantinescu afirma: „Înaintaș în timp al lui Hogaș și Sadoveanu, Ion Creangă exprimă un stadiu de sensibilitate mai apropiat de structura fixă a omului rustic și a satului ca mediu social. [...] Hogaș ne duce spre epoca păstoritului, iar Sadoveanu spre fondul tulbure al elementului autohton”.

Astăzi, după aproximativ o sută și treizeci de ani de la apariția „Amintirilor din copilărie”, simțim nevoia să revedem apele cristaline ale Ozanei, zidurile Cetății Neamț, mănăstirile din zonă și să re trăim bucuria și inocența copilăriei într-o natură neprihănită, într-un loc încărcat de istorie și de literatură.

Bibliografie

1. Apostolescu, Mihai, *Ion Creangă între marii povestitori ai lumii*, Ed. Minerva, București, 1978.
2. Ibrăileanu, Garabet, *Opere*, vol. II, București, Ed. Minerva, 1975, p. 187-192.
3. Constantinescu, Pompiliu, *Ion Creangă*, în *Scrieri*, II, E.P.L., 1967, p. 344-346.



FRUCTELE DE PĂDURE DIN ZONA NEAMȚULUI, CARACTERISTICE ALIMENTARE ȘI FARMACEUTICE



PROFESOR BURGHELEA ALINA- BIANCA
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț

Fructele de pădure sunt foarte bogate în principii active, ele conținând în cantități ridicate vitaminele C și D, provitamină A, și vitamine din grupa B, alte substanțe cu potențial sanogen și pun la dispoziția organismului elemente minerale care favorizează menținerea reacției ușor alcaline normale ale sângelui. Că urmare fructele de pădure pot fi încadrate pe bună dreptate în

categoria resurselor cu caracter medicinal. Totodată prezintă avantajul că se pot consuma vreme îndelungată fără să manifeste acțiuni toxice. Fructele de pădure constituie un aliment complex compus din apă, zaharuri, acizi organici, săruri minerale, pigmenți, vitamine, enzime și proteine vegetale, etc.

Pe de altă parte din cauza solicitărilor intelectuale tot mai intense la care omul este supus, a stresului sporit, a gradului ridicat de poluare, a mediului înconjurător, fructele în general și respectiv fructele de pădure joacă un rol important în hrană acestuia, fiind considerate **produse alimentare de protecție**. Datorită aportului consistent de substanțe biologice active ele au o capacitate sporită de a neutraliza efectele negative ale acestor solicitări. Deasemenea prin conținutul ridicat de principii active și bioelemente minerale precum și urmare a cantităților mici de substanțe cu rol plastic și energetic de care dispun, acestea de încadrează în categoria produselor cu **densitate nutrițională ridicată**, contribuind la echilibrarea dietei omului contemporan care are nevoie de o hrană mai săracă în calorii, dar mult mai bogată în nutrienți biologici activi (Mincu et al 1989).

Suprafețele din fondul forestier al județului Neamț au fost certificate ecologic începând cu 2002-2005.

Este demn de relevat în același timp că fructele de pădure provin dintr-un mediu în care obișnuit nu se folosesc pesticide sau fertilizanti chimici, având calitatea de produse naturale organice sănătoase, curate și care se bucură de un interes deosebit și crescând din partea consumatorilor.

Se impune să scoatem în evidență și faptul că pădurile unde cresc și se dezvoltă vegetația diferitelor specii de fructe de pădure, sunt un activ producător de oxigen, cât și un puternic absorbant de dioxid de carbon. Trebuie deasemenea remarcat că ele reprezintă un filtru deosebit de eficient având capacitatea de a purifica aerul atmosferic de diversele pesticide și gaze de tot felul purtate în suspensie. Pe suprafață de 1 ha după cum semnalează Saron și Tonic (1980) este reținută anual cantitatea de 50-70 tone de pulberi.

De asemenea prin conținutul chimic valoros și prin bogăția în pigmenți și arome, în mod obișnuit mult superioare fructelor de livada, fructele de pădure reprezintă o materie primă ideală în vederea preparării sucurilor și nectaturilor naturale. Aceste produse au căpătat în prezent o tot mai largă utilizare în dietă, în momentul de față fiind folosite cu bune rezultate în profilaxia și tratamentul diverselor afecțiuni.

Sunt cunoscute eforturile care se depun pe plan mondial pentru punerea la punct de noi medicamente de sinteză. Se afirmă de către unii autori că pentru a se ajunge la compoziția chimică actuală a plantelor a fost nevoie de trei miliarde de ani, ceea ce explică atât multitudinea substanțelor conținute de ele cât și compatibilitatea lor cu organismul uman.

Se consideră de către aceștia că este imposibil să se inventeze ușor ceea ce s-a realizat într-un răstimp atât de îndelungat, astfel că produsele sintetice nu pot deocamdată să se ridice la înălțimea celor



naturale, dimpotrivă este de așteptat că pe măsură trecerii timpului în compoziția produselor naturale să fie puse în evidență noi principii active și totodată să se remarce noi acțiuni fitoterapeutice actualmente încă necunoscute (Denyer citat de Willon 1987).

Plantele din flora silvestră, respectiv cele care produc fructe de pădure nu au încetat niciodată să fie studiate și utilizate.

Fructele obținute de la numeroase specii de arbori și arbuști din păduri așa cum am mai arătat, reprezintă o importantă sursă alimentară și medicinală necesară organismului uman.

Datorită faptului că sunt ușor asimilabile, acestea au un rol plastic și energetic însemnat și în același timp facilitează digestia alimentelor de natură animală. Unele fructe sunt folosite împotriva unor boli, contribuind la menținerea sănătății organismului (Mohan și Avram 1984).

În structura floristică a ecosistemelor forestiere gestionate de către D.S. Piatră Neamț se întâlnesc numeroase specii de arbori, arbuști și subarbuști de la care se pot valorifica fructele.

Unele dintre aceste specii se găsesc în proporție mai mare în structura biocenozelor forestiere, permițând obținerea unor recolte ridicate an de an, alte se află în proporții mai mici dar pe ansamblu valorificarea acestor resurse ale pădurii este deosebit de benefică, atât din punct de vedere alimentar, farmacologic, cât și socio-economic.

Este cunoscut faptul că plantele în general îndatorează acțiunea terapeutică uneia sau mai multor substanțe chimice. Deasemenea se știe că principiile active, după structura moleculară a acestora se pot încadra în clase de substanțe ce aparțin chimiei organice.

Alimentele de natură vegetală în general și respectiv fructele de pădure în mod punctual asigură organismului uman și cel animal cu mai mult de 100 de componente biologice active cum ar fi proteinele, zaharurile, vitaminele, principiile active de natură fenolică că substanțele pectice și tanante, alcaloizi, glioizi, acizi organici și sărurile minerale.

❖ **ZMEURUL** – fructele de zmeur sunt destul de bogate în elemente nutritive conținând zaharoze, substanțe proteice, acid molic și acid ascorbic.

Sunt de două ori mai bogate în proteine decât merele și perele.

Fructele de zmeur conțin zaharuri și acizi organici (citric, molic) precum și acid salcicilic. Se folosesc ca astringent sub formă de decoct în cazuri de diaree și ca dezinfectant. În cazuri de afecțiuni faringiene se folosesc ca gargară sub formă de infuzie. Conține tanin, Vitamina C, flavonoide. Frunzele de zmeur contribuie la diminuarea acidității gastrice, având o rezistență slabă la păstrare și transport, cea mai mare parte din producție este utilizată sub formă de derivați (suc proaspăt, dulceață, gem, lichior, etc.). Sucul și siropul de zmeură, precum și nectarul, sunt dintre cele mai apreciate băuturi naturale.

❖ **AFINUL**

❖ **CATINA ALBA**

❖ **MURUL**

❖ **MACESUL**

❖ **PADUCELUL**

Considerăm că însușirile alimentare și farmaceutice prezentate la speciile menționate nu au avut doar rolul de a crea o bază de discuții. În același timp cei interesați consideră că vor să se preocupe mai atent de acest rezervor de sănătate, care încă în prezent este la îndemână noastră și nu este atât de costisitor comparativ cu efectele pe care le au în menținerea unei stări de sănătate sau mai ales în vindecarea unor boli. Din fericire în virtutea unor vechi obișnuințe “**cutumiare**” persistă concepția că exploatând lemnul, toate celelalte resurse pot fi folosite fără restricție.



În concluzie putem conchide fără falsă modestie că în mediul forestier, acolo unde se poate reface sănătatea oamenilor, își face apariția un termen nou numit SILVOTERAPIA..



Impactul poluării aerului atmosferic asupra sănătății populației și mediului înconjurător

*Prof. Căpiță Livia-Cosmina
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț*



ecologice și climatice nefaste.

Ca rezultat al impactului asupra mediului cu efect negativ sunt precipitațiile acide, cât și smogul, care acționează intens nu numai asupra organismului uman și a biosferei, dar și asupra hidrosferei, stratului vegetativ, mediului geologic, clădirilor și alte obiecte tehnogene.

PRECIPITAȚIILE ACIDE

Precipitațiile acide – precipitații (mai des ploi) care au o aciditate sporită. Ele sunt determinate de prezența în atmosferă a oxizilor de sulf și azot (SO_2 și NO_2), care în prezența vaporilor de apă se transformă în acizi foarte toxici (acidul sulfuric și acidul azotic). Aciditatea relativă a soluțiilor se determină cu ajutorul indicelui reacției active a ionilor de hidrogen (pH). Apa de ploaie este ușor acidă din cauza acidului carbonic (rezultat din combinarea CO_2) dizolvat în ea. pH-ul normal al apei de ploaie "necontaminată" este considerat 5,6. Precipitațiile acide sunt considerate cele în care apa are un pH sub 5,6.



Influența precipitațiilor acide asupra plantelor și monumentelor arhitecturale

Frunzele pot fi puternic afectate prin deteriorarea stratului de ceara și a epidermei sau prin extracția și spălarea elementelor nutritive. Contactul ploii acide cu frunza conduce la distrugerea cuticulei, apoi a celulelor epidermei de pe suprafața superioară a frunzei, urmată de distrugerea celulelor palisadice și în final ambele suprafețe ale frunzei sunt afectate.

Ploile acide au de asemenea o influență negativă și asupra pădurilor, în mod direct asupra frunzei arborilor și în mod indirect prin modificarea calității solului din care arborii își extrag substanțele nutritive. După unele studii rezultă că solurile pădurilor de conifere sunt cele mai expuse.

Ploaia acidă distruge plantele și animalele. Ele spală nutrienții de pe sol, frunze și ace, iar acestea se îngălbenesc și mor. Alumiul eliberat de ploi slăbește rădăcinile copacilor, favorizând distrugerea lor. Păduri întregi au dispărut din această cauză. Este și mai rău dacă ploaia acidă ajunge la râuri sau lacuri, pentru că acestea transportă otrava la distanță, omorând și cele mai mici organisme. Peștii sunt afectați de alumiul și încep să producă o mucoasă lipicioasă care le înfundă branhiile și îi “sufocă”, în cele din urmă. Apele acide distrug și icrele.

Precipitațiile acide nuucid numai lumea vie, dar de asemenea, distrug monumente arhitecturale de importanță mondială. Marmura durabilă, care este un amestec de oxid de calciu (CaO) și dioxid de carbon (CO_2), reacționează cu acidul sulfuric și se transformă în gips (CaSO_4). Schimbările de temperatură, vântul și torențele de ploaie distrug acest material moale.

Orice tip de precipitații conțin particule minuscule de praf, metale grele și alte substanțe poluante, care afectează sănătatea umană. Prin urmare nu se recomandă plimbările în ploaie. Nu trebuie se ieși în ploaie fără umbrelă și impermeabil. După aflarea în ploaie trebuie neapărat de făcut un duș cu orice tip de produs de curățire a pielii. Odată cu precipitațiile, în bazinele de apă nimeresc cantități de mercur, plumb și cadmiu. Oamenii care beau apă cu un conținut înalt de plumb sau care întrebuințează în alimentație pește cu un conținut înalt de mercur, se pot îmbolnăvi de unele boli grave.

SMOG

Smogul (cuvânt format în limba engleză din *smok* –fum și *fog*–ceea) este un tip de poluare a aerului atmosferic a orașelor mari. Există trei tipuri de smog: smogul umed (Londra) – combinarea ceții cu fumul cât și cu emisiile de producție; smogul de gheață (Alaska) – amestec de poluanți gazoși, particulele de praf și cristale de gheață, acestea din urmă, fiind ca rezultat a congelării picăturilor de ceață și vaporilor sistemelor de încălzire; smogul fotochimic (Los Angeles) – se formează în timpul prezenței radiației solare intense, valorilor temperaturilor foarte înalte și inversiunilor termice, ca rezultat al reacțiilor fotochimice dintre substanțele chimice în aer, și consistă dintr-un amestec de mai multe gaze și particule de aerosoli de origine primară și secundară. Componenta smogului este alcătuită din ozon, oxizi de azot și sulf, diverși compuși organici de natură peroxidă, numiți în totalitate fotooxidanți.



Smogul acționează și din punct de vedere fiziologic asupra organismului uman – cele mai sensibile sunt sistemul respirator și cardio-vascular.

În cazul apariției smogului, populației se recomandă reducerea duratei aflării la aer liber. Persoanelor cu vârstă înaintată și celor cu maladii ale sistemului cardio-vascular și ale tractului respirator li se solicită reducerea sarcinilor fizice.

Agenții economici sunt obligați să reducă emisiile conform planurilor elaborate, iar în condiții deosebit de periculoase este necesară sistarea completă a activității lor economice. Poliția rutieră v-a contribui la direcționarea optimă a traficului rutier, neadmiterea formării ambuteiajelor și interzicerea tranzitului camioanelor de mare tonaj.

Impactul poluanților asupra sănătății populației și mediului înconjurător

Poluanții din atmosferă variază în funcție de natura lor, concentrație cât și de durata acțiunii lor asupra organismului uman, provocând astfel consecințe grave. Specialiștii în medicină și ecologie au stabilit o legătură directă între degradarea mediului și creșterea numărului de persoane care suferă de alergii, astm, cancer și alte boli. Poluanții principali care

acționează negativ asupra organismului uman sunt: oxizii de azot, dioxidul de sulf, ozonul troposferic, monoxidul de carbon, aldehida formică, fenolii, pulberile în suspensie (PM10 și 2,5 km).

Oxizi de azot (NO, NO₂)

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de sera, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare la animale, care se aseamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor, provocând boli precum pneumonia și gripa.

Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.

De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselelor, degradarea metalelor.

Dioxid de sulf (SO₂)

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator.

Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber.

Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor.

Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselele, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

Monoxid de carbon (CO)

La temperatura mediului ambiant, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim. Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.



Efecte asupra sănătății populației

Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m^3) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul

de sânge distribuit în organism;

- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseală acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
 - determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greață, amețală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efecte asupra plantelor

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

Știți că?

* Poluarea aerului cauzată de smog afectează până și delfinii. Aceștia se îmbolnăvesc de Boala plămânilor negri.

Acțiunea omului asupra naturii

Prof. ing. Cojocaru Gabriela
Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț

În cadrul relației **om-mediul natural** se poate sesiza un dificil dar nu insurmontabil moment de criză. De altfel în decursul istoriei societății posibilitățile oferite de mediu în unele momente au fost suprasolicitate. Fenomenul a generat reacții specifice: crize alimentare, migrații în ținuturi intacte, dar noutatea constă în faptul că acum Pământul întreg este apreciat a funcționa ca o unitate economică și este în întregime suprasolicitat, iar omul a devenit conștient de acest fapt. Problemele de mediu sunt legate în perioada contemporană de creșterea demografică, urbanizare, nivelul și structura consumului, evoluția tehnică. Problemele cele mai grave au apărut în ultimele decenii, ele rezidând, în mare parte, din necesitatea evacuării deșeurilor provenite dintr-o producție și un consum mai mare. Utilizarea energiei de exemplu, determină deteriorări extrem de grave și de variate ale mediului în toate stadiile de la producere și până la evacuarea surplusului de căldură. Acțiunile umane au asupra mediului și efecte globale care s-ar putea concretiza în modificări climatice generale.



Se constată astfel unele schimbări: expansiunea zonelor aride și semiaride, o modificare a climei determinată de degajarea unor cantități mari de CO₂ în atmosferă prin arderea combustibililor clasici, perturbări în succesiunea și durata anotimpurilor, modificări ale regimului precipitațiilor etc.

Imaginea situației actuale a mediului înconjurător este în multe privințe și în multe locuri destul de gravă, dar stadiul actual al cunoștințelor generale, posibilitățile materiale globale ar putea asigura și pe viitor o calitate satisfăcătoare a vieții. Se așteaptă astfel ca mediul să se elibereze de sub efectele consumului abuziv de energie prin valorificarea unor noi surse și forme ale acesteia, recurgerea la convertizori nepoluanti, neutralizarea noxelor.

Creșterea economică și implicațiile utilizării resurselor naturale. Fiecare etapă istorică își pune amprenta asupra naturii ca urmare a modului diferit în care se desfășoară relațiile omului cu această natură. Caracteristicile epocii noastre sunt date de dezvoltarea tehnică, economică și politică.

Omenirea a ajuns într-un stadiu al civilizației care îi permite să domine natura în manifestările ei obișnuite. Caracteristica vremurilor noastre este creșterea accentuată a populației, acesta fiind de peste 4 ori mai mare decât la începutul veacului trecut.

Înmulțirea populației într-un asemenea ritm a făcut necesară asigurarea unor cantități tot mai mari de produse agro-alimentare; ca urmare s-a impus trecerea de la o agricultură extensivă la una intensivă de mare randament. Această creștere a dus la sporirea, pe alocuri, a densității populației și la concentrarea activităților social-economice.

Paralel, industria a realizat în ultima perioadă salturi cantitative deosebit de importante. Aceasta a determinat un consum tot mai ridicat de combustibil, de minereuri, de lemn. Rezultatul acestor activități este degradarea echilibrului natural, proces finalizat pe anumite teritorii, teritorii despre care se apreciază că trec printr-o criză ecologică. Creșterea economică și limitele sale. Creșterea economică, interesul fiecărei firme de a obține profituri cât mai mari au determinat degradarea naturii. Acest lucru a fost posibil prin creșterea nediferențiată a producției și consumului, prin stimularea consumului cantitativ și altele.



Creșterea economică a devenit obiectivul central al guvernelor de pretutindeni, în timp ce economia mondială a crescut neîncetat, dar sistemele naturale pe care se sprijină această creștere au rămas neschimbate.

Forme de deteriorare a ecosistemelor

Natura se află – în mod evident, din păcate – în fața unui declin ecologic, determinat în principal de factorul antropic, care – acționând prin mijloace directe ori indirecte, apropiate sau depărtate, multiple și complexe însă – a produs deteriorarea ecosistemelor prin: **a) eroziune; b) supraexploatarea resurselor biologice (defrișarea pădurilor, suprapășunatul, supraexploatarea faunei terestre, supraexploatarea resurselor oceanice); c) introducerea de noi specii în ecosistem; d) construirea de baraje și canale; e) poluare.**

a) Deteriorarea ecosistemelor prin eroziune

Eroziunea – ca formă de degradare a solului sau a rocilor, se datorează acțiunii ploilor, vântului și omului care prin lucrările agricole a distrus textura solului, l-a dezgolit în fața radiațiilor solare și l-a sărăcit de asociațiile vegetale naturale.

Prin folosirea abuzivă a pământului de către om s-a ajuns la o micșorare a capacității de reținere a apei în sol. Aceasta s-a evaporat sau s-a scurs rapid la suprafață, provocând dese inundații, în lipsa stratului cu vegetație arborescentă care trebuia să **“amortizeze”** efectele precipitațiilor abundente. Eroziunea se datorează și poluării cu pesticide și îngrășăminte chimice, ploilor acide, tăierilor masive de păduri, lucrărilor necorespunzătoare ale solului care, în timp, au degradat textura acestuia.

b) Deteriorarea prin supraexploatarea resurselor biologice

Intervenția abuzivă a omului în biosferă a dus la sărăcirea diversității speciilor și la creșterea instabilității biocenozelor, cu dereglarea echilibrelor naturale.

♦ **Defrișarea pădurilor** a contribuit la degradarea solurilor, la creșterea aridității climatului, intensificarea vânturilor și apariția inundațiilor.

Pădurile reprezintă factorul determinant în menținerea echilibrului ecologic, climatic și hidric, reprezentând ecosistemul cu o capacitate de regenerare de 3 – 5 ori mai mare decât oricare alt ecosistem natural.

Despăduririle masive făcute în scopul valorificării lemnului constituie o cauză esențială a degradării solului prin eroziune, mai ales a terenurilor în pantă. Datorită acestui fapt, prin intervenția distructivă a omului, care a utilizat lemnul ca și combustibil, ca și material în construcții și industrie sau pentru eliberarea terenurilor în scopul redării lor exploatarei agricole.

c) Deteriorarea prin construcții de baraje și canale

Pentru asigurarea de apă potabilă, irigații, căi de comunicații, producerea de energie electrică, omul a intervenit în ecosistemele acvatice prin construcția de canale și baraje. Aceste construcții duc la inundarea unor terenuri aluvionare și schimbă componența cantitativă și calitativă a florei și faunei locale. În unele cazuri, noile lacuri constituie surse de boli prin dezvoltarea unui mare număr de paraziți

d) Deteriorarea ecosistemelor prin poluare

Omul a înțeles că progresul societății umane s-a transformat – treptat – într-un instrument de distrugere, cu efecte inverse asupra sa și asupra naturii.



Odată cu apariția primelor civilizații urbane s-a făcut simțită și intervenția brutală a omului în mediu prin exploatarea nerațională a terenurilor și a alterării mediului prin poluanți de origine menajeră, agricolă și industrială rezultați în urma desfășurării unor activități umane.

Efectul de seră, distrugerea stratului de ozon protector și **poluarea** mediului în general au devenit probleme prioritare ale ecologiștilor.

Poluarea este procesul de modificare a factorilor biotici și

abiotici prin introducerea în mediu a poluanților de tipul deșeurilor rezultate din activitățile umane.

Poluarea naturală reprezintă o impurificare a mediului sub influența factorilor naturali, devenită însă un fenomen secundar ca importanță, fiind rară și cu cantități reduse de poluanți (pulberi, gaze și vapori).

Reziduurile vegetale și animale – sub forma frunzelor moarte, resturilor alimentare, dejecțiilor animale și umane, cadavrelor, degajă în urma descompunerii lor o serie de substanțe gazoase care impurifică aerul.

Să copilăresc...in lumea pe care mi-o doresc

În toată existența ta
Simți nevoia
Să te copilărești,
Să sari din zenit și să ajungi în nadir,
Să te arunci într-un vârtej de ROGVAIV
Și să ajungi la Dumnezeu...
Te joci cu „+” și „-”... și obții „copilărie”.

În toată existența ta
Simți nevoia
Să te copilărești,
Să apeși pe „enter” și să-ți apară pe ecran
o albie de culori
și-o sirenă cu coadă de aur și păr din paradis.
Să întinzi mâna spre soare
Și să atingi ∞ (infinitul) cerului...
Te joci cu „x” și „:”... și obții „copilărie”.

În toată existența ta
Simți nevoia
Să te copilărești,
Să te dai huța
Să asculți muzică de cameră, râzând la
televizorul alb-negru
Să te joci cu cifrele și să obții un înger:

Să sari de pe Marte și să ajungi pe pământul
străvechi
Să explorezi alături de cârțița copilăriei:

Elev : Butunoi Ionel, cls. a XII-a C
Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț
Prof. coord. ing. Cojocaru Gabriela



COMUNICAREA ÎN EDUCAȚIA ECOLOGICĂ

Prof. ISAC ALINA-ELENA
COLEGIUL TEHNIC FORESTIER, PIATRA NEAMȚ

Comunicarea reprezintă procesul de transmitere a unui mesaj de către un emițător într-o manieră codificată printr-un anumit canal către un receptor în vederea decodificării adecvate. Pentru realizarea comunicării sunt necesare două condiții fundamentale: existența mesajului și compatibilitatea codurilor.

Comunicarea didactică este definită pornind de la ideea că aceasta este o comunicare instrumentală, direct implicată în susținerea unui proces. Atât comunicarea educațională cât și cea didactică sunt considerate forme specializate ale fenomenului complex de comunicare umană.

În funcție de numărul de participanți și de tipul relației dintre interlocutori, există cinci tipuri de comunicare umană:

- **intrapersonală** (comunicarea cu sine)
- **interpersonală** (între doi parteneri / participanți) pentru stabilirea și menținerea de relații, atitudini, comportamente, de cunoaștere, influențare, acceptare, afecțiune, ajutorare, colaborare, consiliere, etc;
- **de grup** (cu mai mult de două persoane / parteneri de interacțiune), prezentă în clasa de elevi, în activități de cooperare, relații de competiție;
- **publică** implică un singur emițător de mesaje și un auditoriu specific (cursuri, prelegeri, comunicări științifice);
- **de masă** prin care un mijloc mass-media, o instituție, produce și transmite mesaje pentru publicul larg (Gheorghe Dumitriu, Constanța Dumitriu, 2004).

Comunicarea implică apariția redundanțelor, distorsiunilor și discordanțelor de formulare, transmitere, receptare, interpretare, semnificare de concepție sau atitudine. Ca atare, pentru crearea unui sens corect, adecvat al mesajului transmis sau receptat sunt necesare numeroase și variate acțiuni mentale (de percepere, memorie, gândire, imaginație, limbaj) în cadrul relației dintre participanți.

Sistemul de cunoștințe ecologice se acumulează treptat și el constituie premisa indispensabilă a înțelegerii de către elevi a faptului că mediul înconjurător precum și felul raporturilor om-natură și om-mediul sunt absolut vitale atât pentru individ cât și pentru întreaga umanitate.

Acumularea de cunoștințe, atât de necesară de fapt, are totuși o pondere prea mare în educația ecologică.



Concepțiile pedagogice moderne susțin nevoia reevaluării caracterului intens informațional, dominant instructiv, al educației ecologice. Se propune ca prioritate intensificarea centrării educației ecologice pe probleme și valori, activarea și implicarea într-o mai mare măsură a resorturilor afective, morale și estetice (Fodor, 2000).

Educația privind mediul înconjurător are semnificația deprinderii unui anumit mod de viață. Punctul de plecare al acestui demers îl constituie opinia noastră privind importanța pe care fiecare dintre noi o are în soluționarea problemelor. Profesorului îi revine obligația de a crea un anumit climat în clasă. El trebuie să asigure condițiile necesare pentru ca elevii să se simtă confortabil, relaxați - stări care să-i predisună spre o atitudine cooperantă.

Abordarea educației ecologice prezintă anumite particularități metodologice. Având în vedere că scopul final al acestui demers educativ este adoptarea unui comportament ecologic adecvat și acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător, se pot surprinde modalități de trecere de la informarea teoretică prin implicare individuală, spre acțiunea concretă (Barnaba și colab., 1998).



Schema logică de abordare a educației ecologice prezintă următoarele etape:

1. *Perceperea și observarea naturii.* Această primă etapă poate fi realizată prin ieșirile în natură, excursiile de studiu și expediții. Sub îndrumarea profesorului, elevii vor percepe vizual, auditiv și tactil ceea ce îi înconjoară. Acesta este primul pas de contact nemijlocit cu natura și constituie premisa etapelor următoare.

2. *Definirea senzațiilor și sentimentelor dobândite în urma percepției mediului înconjurător.* În această etapă profesorului îi revine sarcina de a discuta aceste aspecte și de a sublinia apartenența noastră la sistemele naturale de viață și comunicarea care trebuie să existe între noi și mediul de viață.

3. *Implicarea personală.* Prin discuții, în urma stabilirii locului și rolului în spațiu și timp a fiecăruia, pot fi relevate modalități de implicare individuală, felul în care putem fi de folos.

4. *Asumarea responsabilităților.* Această etapă este esențială în formarea unei structuri comportamentale adecvate. Existând implicare, trebuie să existe și responsabilitate.

5. *Alcătuirea unei strategii de acțiune- trecerea spre acțiunea concretă.* Faptul că, în calitate de profesor, organizăm acțiuni diverse cu participarea elevilor nu este suficient! Realizarea într-adevăr importantă ar fi să oferim elevilor posibilitatea de a învăța cum se organizează astfel de acțiuni. Abia atunci reușita educației ecologice ar fi deplină, iar noi nu am avea de ce să ne temem pentru viitor. (Adriana Barna, Irina Pop).

Comunicarea presupune reversibilitatea mesajelor în cadrul relației celor două entități. Foarte importantă este capacitatea noastră de percepere a semnalelor, de bogăția vocabularului, imaginație, memorie pentru a menține într-o anumită formă coerentă informația, atunci când la rândul nostru putem deveni emițători și adresăm mesaje. De ce am descris sintetic câteva aspecte legate de comunicare? Pentru că orice **mesaj ecologic** presupune transmiterea unor informații despre mediu, în direcția unei ținte determinate, care la rândul ei va emite un răspuns obligatoriu (feed-back).

Un rol deosebit revine astfel profesorului, formatorului în educația pentru mediu, care trebuie să aibă capacitatea de a atrage atenția, de a-i activa pe elevi, de a trezi interesul acestora pentru mediu și problemele acestuia. Comunicarea cu elevii presupune și sensibilizarea profesorului, creșterea gradului de înțelegere al elevilor și a problemelor acestora de către profesori. În timp, elevii trebuie să-și formeze atitudinea față de alte persoane, trebuie să se adapteze la mediu.

Tehnicile de comunicare privind educația pentru mediu se aplică de obicei la nivel de grup.

Comunicarea rotativă – are ca scop stabilirea unei comunicări regulate între mai multe subgrupuri, care funcționează în paralel, pe parcursul unei activități de reflectare sau elaborare.

Dispozitivul Philips 6x6 – permite împărțirea rapidă a unui grup mare în grupuri mai mici heterogene, pentru a discuta pe scurt un subiect. Ulterior, în plenul discuției, purtătorii de cuvânt ai fiecărui grup, comunică succint opiniile sau propunerile emise de fiecare dintre grupuri.

Discuțiile de tip panel (panel = eșantion) - această tehnică constă în utilizarea unui grup restrâns de specialiști reprezentativi, care reprezintă nucleul, în vederea studierii unei probleme, în vreme ce auditoriul intervine prin mesaje scrise. Această formă de comunicare are următoarele obiective:

- organizarea unei rețele de comunicare în interiorul unui grup mare;
- asigură un anumit număr de intervenții;
- înlocuiește discursurile sau monologurile;
- sprijină pe fiecare să-și susțină punctul de vedere;

„Purtătorul de cuvânt” - un grup este împărțit în mai multe grupuri compacte în jurul unui purtător de cuvânt. Acesta poate ceda locul oricărei alte persoane din grup pentru a-și putea exprima opinia personală. De asemenea, el poate comunica cu membrii grupului său, în anumite momente, când are nevoie de argumente.

Tehnici de argumentare - în funcție de tema discutată două subgrupuri sau două persoane se vor înfrunta într-o ședință generală. Ceilalți membri ai grupului, care nu se implică direct în dezbateri, acceptă sau nu argumentele, indiferent de propriile lor sentimente.

Împărțirea opiniilor - este recomandată când membrii grupului se pot împărți în trei subgrupuri de opinie (acord, neutru, dezacord), aproape egale, circumscrise unei orientări, derivate din tema respectivă.

Tehnica minicazurilor - în cazul unor subgrupuri, participanții analizează unele situații care pot fi aplicate în viața de zi cu zi, fie că sunt pozitive, fie că sunt negative. Această metodă trebuie să determine elevii să expună concis și concret situațiile cu care se confruntă fiecare în mod real și să conștientizeze aceste comportamente.

Cele șapte schimbări - elevilor li se cere să-și imagineze șapte schimbări pe care doresc să le introducă într-un context. Se lasă frâu liber imaginației. Schimbările se notează, apoi se ordonează de la cea considerată cea mai importantă la cea mai puțin importantă. Separat se face o altă ordonare, de la soluția cea mai realizabilă la cea mai puțin realizabilă.



Tehnica fotolimbajului - utilizează un material proiectiv constituit prin alegerea unor fotografii testate pentru capacitatea lor de a determina reacții din partea participanților.

Exercițiile de reperare a valorilor - celor care participă li se cere să aleagă individual, de pe o listă, șase termeni care evocă valorile cele mai importante, permițându-se să se situeze în cadrul unei diagrame metaforice și să inițieze un schimb de aprofundare.

Jocul de puzzle - constă în a determina membrii grupurilor de lucru să realizeze aceeași figură sau aceeași frază, compuse din piese sau cuvinte care le-au fost încredințate. Asamblarea pieselor sau cuvintelor se realizează de fiecare participant, dacă respectivul reușește să exploateze în mod util informațiile date.

Intervențiile regulate sau „cuvântul de aur” - participanții se repartizează în șase grupuri care vor funcționa separat. Fiecare grup are la dispoziție 30 de minute pentru a defini o problemă, pentru a se pune de acord cu o afirmație sau pentru a lua o decizie. Fiecare elev are la dispoziție cinci minute pentru intervențiile sale. Grupurile sunt urmărite separat, de unul sau mai mulți observatori.

Bibliografie: 1. „educația ecologică- ghidul profesorului” , Tatiana Baci, Larisa Șvet, Tudor Cozarie , editura Știința



LUMEA NOASTRĂ DEPINDE DE NOI

*Doboș Emanuela Gabriela, cls a IX-a A,
prof.coordonator Carmen Grădinaru*

Mi-e dor de cerul albastru din copilărie,
Dar acum, s-a transformat în... „afumătorie”
Păsările și insectele rar mai zboară,
Viața nu-i deloc ușoară...

Tot ce era frumos a dispărut.
Azi blocuri noi au apărut.
Până și unele alimente au devenit poluate,
În stadii mult prea avansate.

În cluburi, muzica e dată tare,
Un ritm puternic e la difuzoare.
Nici liniștea nu mai există
În lumea asta egoistă...

Natura e tot ce ne-nconjoară !
S-avem grijă ca Ea să nu dispară,
Căci noi o vom proteja
Și nu ne vom descuraja !

DEGRADAREA MEDIULUI ȘI DEZVOLTAREA ECONOMICĂ: PROVOCĂRI ȘI CONSECINȚE

**Prof. Grădinaru Carmen, Colegiul Tehnic
Forestier Piatra Neamț**

*„Lumea pe care am creat-o este un proces al
gândirii noastre.*

*Nu poate fi schimbată fără a ne schimba
gândirea.”*

Albert Einstein

Natura este în continuă schimbare, chiar înainte de zorii umanității. De la destrămarea Pangeei până la dispariția dinozaurilor, de la „pompa sahariană”, teoria care vorbește despre întinderi mari de ape și vegetație în cel mai mare deșert de pe glob, până la epoca de gheață, Pământul s-a schimbat complet față de cum arăta cu milioane de ani în urmă. Dincolo de aceste evenimente spontane, inițiate de natura în sine, ar părea că, de-a lungul istoriei, ființa umană a adaptat planeta pentru a-și satisface nevoile proprii, interacționând permanent, dar, de cele mai multe ori ignorant, cu mediul înconjurător.

Extinderea activităților umane în peisajele naturale, manifestată preponderent prin urbanizare și dezvoltarea agriculturii, a dus la reducerea și fragmentarea habitatelor sălbatice și la pierderea unor valoroase exemplare de faună și floră. Emisiile de compuși chimici în aer au alterat compoziția și echilibrul energetic al atmosferei, accelerând astfel ritmul schimbărilor climatice. În plus, deversarea scurgerilor industriale și agricole a contaminat râuri și cursuri de apă, perturbând sever lanțul alimentar natural din ecosistemul acvatic și reducând

cantitatea de apă dulce, indispensabilă pentru supraviețuirea speciilor.

Cauza de degradare a mediului este profund înrădăcinată în cultura umană. Prin sute de ani de industrializare și

exploatare a resurselor naturale, oamenii acționează pe baza presupunerii că sunt speciile dominante de pe Pământ datorită inteligenței, inventivității și puterii lor. Problemele de mediu induse de om nu sunt noi. Defrișările, deșertificarea, poluarea apei, schimbările climatice și dispariții ale speciilor de floră și faună au reprezentat fenomene identificate inclusiv pe parcursul Antichității. Dar astăzi, prin intermediul științei și tehnologiei avansate, oamenii pot aduce mai multe daune naturii și o pot face într-un ritm foarte rapid. Datorită creșterii demografice, oamenii sunt invitați mai mult ca oricând să exploateze resursele naturale pentru a satisface cerințele populației înfloritoare. Iar efectul modificărilor de mediu aduse de om nu se mai limitează la nivel local sau regional, ci se extinde pe întreaga planetă.

Generațiile de astăzi și cele care vor urma trebuie să înțeleagă că natura nu reprezintă un depozit de resurse care satisface nevoile umane. Toate formele de viață - solul, apa, plantele, animalele și oamenii -, reprezintă un sistem de interdependențe care susțin supraviețuirea. Eșecul unei părți a sistemului ar putea submina supraviețuirea altei părți, fără să uităm aici de ființa umană. Într-un eseu intitulat „Gândește precum un munte”, ecologistul american Aldo Leopold menționa o poveste semnificativă în acest sens. În anii ‘30, când Leopold lucra ca ofițer pentru Serviciul Forestier American, a susținut în mod activ uciderea lupilor. El a crezut că „mai puțini lupi înseamnă mai multe căprioare, iar dispariția lupilor înseamnă un paradis al vânătorilor”. Eradicarea lupilor, însă, nu a dus la un „paradis al vânătorilor”, așa cum se așteptase Leopold, ci la o situație de coșmar pentru aceștia: creșterea rapidă a cirezilor de căprioare și elani a condus la apariția pășunatului excesiv, la dispariția plantelor și eroziunea solului, la înfometarea și, în cele din urmă, la dispariția populației de animale.

Povestea de vânătoare a lupilor nu este un caz unic. Există mii sau milioane de cazuri de genul acesta, în care oamenii au hotărât să



modifice sistemele naturale în beneficiul lor, aproape întotdeauna cu rezultate catastrofale.

Integritatea naturii este baza prosperității economice, iar pentru ca societatea să înflorească cu adevărat, este obligația noastră să prezervăm și să conservăm cadrul natural. În ciuda beneficiilor evidente aduse de natură, în toate formele ei, încă nu am reușit să decuplam dezvoltarea economică de degradarea mediului. Aceasta este cea mai profundă provocare și cel mai mare imperativ al timpului nostru. Guvernele, societatea civilă și sectorul privat trebuie să colaboreze pentru a realiza o dezvoltare sănătoasă din punct de vedere ecologic, care să permită o creștere economică durabilă pe termen lung. Deși mulți consideră că acțiunile de conservare a mediului vin în detrimentul oportunităților economice, noul angajament al lumii față de dezvoltarea durabilă

demonstrează clar că omenirea se trezește și leagă intrinsec agendele economice, de cele sociale și de mediu.

Dacă va fi pusă în aplicare în mod eficient, *Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă*, propusă de Națiunile Unite, ar trebui să aducă o schimbare importantă având în vedere că a inclus inițiative de protejare a biodiversității, a oceanului, apei dulci și a pădurilor, promovând în același timp sustenabilitatea în zonele urbane. Includerea ecosistemelor în centrul strategiilor de dezvoltare, precum și gestionarea resurselor naturale în mod corect și responsabil vor aduce beneficii economice, sociale și vor asigura securitatea alimentară, a resurselor de apă și a celor energetice pentru noi toți.



Biodiversitatea

Prof. Vișan Carmen Mihaela

Liceul Tehnologic Economic Administrativ

Diversitatea biologică sau biodiversitatea este termenul dat la varietatea de viață de pe Pământ și a modelelor naturale pe care le formează. Biodiversitatea de astăzi este rezultatul a miliarde de ani de evoluție, modelate prin procese naturale și, din ce în ce mai mult, prin influența oamenilor.

Această diversitate este înțeleasă în ceea ce privește diversitatea speciilor - varietatea de plante, animale și microorganisme. Până în prezent, aproximativ 1.75 milioane de specii au fost identificate, mai ales creaturi mici, cum ar fi insectele. Oamenii de știință cred că există de fapt, circa 13 milioane de specii, deși estimările variază de la 3 la 100 milioane.



Conservarea, protecția și îmbunătățirea calității mediului, inclusiv conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, sunt obiective comunitare esențiale și de interes general.

Pentru a menține sau a restaura habitatele naturale sau speciile

sălbatică de interes comunitar la un stadiu corespunzător de conservare, sunt desemnate siturile Natura 2000, astfel încât să se creeze o rețea ecologică europeană coerentă - Reteaua Natura 2000 - instrumentul principal al Uniunii Europene de conservare a naturii.

Parcurile naționale și rezervațiile sunt locuri unice, de pământ sau de apă dintr-o țară stabilite de către guvern pentru a proteja ecosistemul, specii de plante și animale, cascade în lanț, formațiuni geologice sau locuri istorice și arheologice.

„Biodiversitatea” este un termen care este compus din alăturarea cuvintelor ”bio” și ”diversitate”. Acest termen este în mod curent utilizat pentru a discuta despre numărul mare și varietatea largă de organisme din lume (specii de plante și animale), inclusiv oamenii. România este suficient de norocoasă deoarece are o biodiversitate bogată pe teritoriul său, dar modul nostru de viață modernă amenință rapid o mare parte din aceste specii naturale. Vestea bună este că există acțiuni pe care fiecare dintre noi le putem realiza pentru a opri aceste amenințări.

Termenul ”biodiversitate” are foarte multe aspecte, iar în cele ce urmează vă voi da câteva exemple pentru a arăta, cât de variată și „colorată” poate fi biodiversitatea.



Trebuie să vă gândiți la diversitatea organismelor vii, pe care o puteți observa plimbându-vă prin sat sau fiind atenți când sunteți în natură. Formele viului se manifestă prin diferitele organisme pe care le observăm în jurul nostru, inclusiv prin păsări cu formele, dimensiunile, culorile și cântecele lor, prin culorile foarte variate ale plantelor cu flori de pe câmp sau prin diversitatea fluturilor și a altor insecte. Aceasta reflectă bogăția de specii sau diversitatea specifică de pe această planetă.

Exemple de specii includ: mistrețul, ursul brun, lupul, vulpea, ghiocelul, vrabia de câmp, șarpele de casă, veveriță, vultur, acvilă și altele.

Alt aspect al biodiversității este determinat de diferența genetică a speciilor. Să ne gândim la diversitatea extraordinară a raselor de câini sau a soiurilor de pomi fructiferi (de exemplu la cât de multe „feluri” de mere se găsesc în livada voastră). Organismele din cadrul unei specii pot diferi inclusiv în ceea ce privește rezistența lor față de boli, diferite substanțe toxice, capacitatea lor de a rezista secetei. Chiar și într-o clasă de elevi, va exista o diversitate în ceea ce privește culoarea ochilor, a părului și așa mai departe. Aceste exemple sugerează că diversitatea biologică este prezentă chiar și în cadrul speciilor, acesta numindu-se ”diversitate intraspecifică”. Diversitatea intraspecifică este consecința diversității genetice.



Biodiversitatea include și diversitatea ecosistemelor, care se poate reda prin exemple simple cum ar fi diversitatea ecosistemelor de pădure (de exemplu există păduri dominate de fag, de carpen, de stejar, de molid și brad), diversitatea pajiștilor (pășuni și fânețe), a râurilor și așa mai departe..

Serviciile pe care biodiversitatea ni le asigură:

- Hrană. După cum a fost deja descris , varietatea de specii de plante și animale reprezintă baza de hrănire pentru întreaga omenire.
- Băuturi. În primul rând APA. Pe lângă aceasta la fel ca și alimente , diversitatea resurselor naturale oferă o mare varietate de ingrediente pentru băuturi.
- Medicină . Cele mai multe medicamente sunt derivate din ingrediente naturale , în special din plante. Multe antibiotice sunt , de asemenea, derivate din microorganisme precum bacterii și ciuperci.
- Polenizarea: un rol esențial pentru înmulțirea plantelor.
- Materiale de construcții. Cauciuc, ulei , anumite tipuri de fibre , coloranți și adezivi toate provin din materii de origini naturale.



*De trei ori mai multe specii de păsări sunt afectate negativ de schimbările climatice, decât sunt afectate pozitiv?

*Peste 90% din speciile invazive sunt introduse neintenționat, datorită transportului de bunuri?

* Europa găzduiește circa 200.000 de specii de animale și de plante?

„LUMEA PE CARE NE-O DORIM”

PROF.RIPSCHI CAMELIA

COLEGIUL TEHNIC FORESTIER PIATRA NEAMT

E chiar lângă noi? Ea există, noi îi aparținem inconștient și tacit. Posedând incredibil de



multe resurse, fiecare individ își poate materializa visul, idealurile, prin echilibru, gândire pozitivă, armonie. Viața noastră ar putea lua o nouă turnură, doar să ne dorim acest lucru, cu franchețe și asumare. Gândul pozitiv este emblematic pentru concretizarea proiectelor propuse. A ne propune idealuri mărețe, dar irealizabile, este un vis, până la urmă, dar, să ne propunem să schimbăm lumea! Nu putem să eradicăm foametea și sărăcia, dar fiecare dintre noi ar putea să facă un mic pas spre o lume

conștientă, realistă, mai bună. Astfel, generațiile următoare vor avea șansa să vadă lucrurile diferit. Condiția socială a unei persoane, religia, culoarea, sexul, țara, sunt date irelevante în demersul acestei acțiuni. Prin (auto)educație putem produce schimbarea, dar totodată, putem să ne schimbăm și noi înșine felul de a reconsidera lucrurile. Trezirea conștiinței, a puterii din noi, schimbarea mentalităților învechite, ar putea constitui motive solide pentru o călătorie inițiată în lumea celor sărmani și umiliți. Voluntariatul, “le bénévolat”, ar putea să surprindă în noi puteri și idealuri nebănuite, să suscite emoții și credințe de nestăvilit. Călătoria inițiată poate descoperi acele abilități, competențe pe care să le dezvoltăm asiduu, prin angajare responsabilă, perseverență. De la acțiuni simple, domestice, până la proiecte novatoare care ar schimba cursul existenței lumii, omul, prin civism, ar putea modela lumea din jur.

Educația timpurie a copiilor noștri presupune și familiarizarea acestora cu deprinderile uzuale, domestice: spălarea vaselor cu buretele de vase biodegradabil, în locul celor de plastic și

implicit, înlocuirea mașinii de spălat, evitând astfel un consum mult mai mare de apă, renunțarea la folosirea detergenților chimici în favoarea celor ecologici etc.

În zilele noastre, voluntarii, în asociații, organizează, la nivel mondial, campanii dedicate protecției mediului și ecologizării prin acțiuni educative ce implică un număr din ce în ce mai mare de participanți, de la copiii din grădinițe până la angajații unor companii repute.

Aceste acțiuni vizează dezvoltarea cunoștințelor despre rolul cheie pe care natura îl joacă în menținerea vieții pe planeta aceasta. Pădurile, sursă majoră de ozon necesar viețuitoarelor, în general, dețin un rol esențial, omeni trebuie să învețe să se reconecteze cu patrimoniul forestier. Acțiunile menite ecologizării spațiilor verzi, pădurilor, sunt în desfășurare pe toată planeta, lumea realizând că fără sprijinul său, al oamenilor, natura poate oricând claca, producând prin urmare catastrofe iremediabile. Deșeurile aruncate rezultate în urma consumurilor alimentelor nu pot fi toate reciclate poluând astfel mediul. Acestea sunt doar câteva aspecte negative, rezultat al nepăsării cetățeanului lipsit de educație ecologică și de civism.

Pentru un mod de viață sănătos, copiii trebuie să fie educați pozitiv cu scopul de a dezvolta o conștiință și un simț al participării și să-i ajute să dobândească cunoștințe despre principiile ecologice, vizând găsirea unui echilibru între sănătatea personală și cea a societății în care trăiesc, dar și a mediului.

Alte obiective vizate ar fi: contribuirea la dezvoltarea comunităților locale, încurajarea noilor parteneriate și schimbul de experiență și de bune practici între parteneri. Voluntarii, prin asociații, trebuie să efectueze activități de interes general în sânul organizației, cu scop nelucrativ în diferite domenii: social, cultural, mediu, patrimoniu.

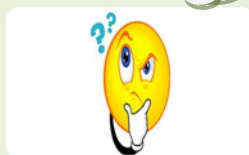
Activitățile de solidaritate trebuie să fie utile comunității legate de dezvoltarea locală și trebuie să aducă o deschidere europeană. Pentru că tinerii membri ai asociației de voluntari sunt “mai cetățeni” decât cei mai în vârstă, aceștia, prin acțiunile lor concrete de solidaritate inițiate, cum ar fi: organizarea de târguri de vechituri- colectă de haine, încălțăminte, colectă de alimente, ba chiar construirea de noi locuințe moderne sau restaurarea celor vechi, cu fonduri din campaniile organizate la nivel național, prin popularizarea în massmedia sau prin alte căi a acțiunilor umanitare întreprinse, au reușit să instrumenteze situații deosebite, să ajute sărmanii, tinerii în dificultate, persoanele în vârstă, să-i ajute pe cei mici la teme, să realizeze o revistă pentru adolescenți, să lucreze într-o fermă biologică etc. Firește că acțiunile caritabile nu se încheie, ele derulându-se în permanență cu sprijinul atent al asociațiilor și fundațiilor de profil, prin distribuirea de flyere cu eco-mesaje, determinând trecătorii să adopte un comportament responsabil față de mediu.



Terra aparține tuturor și nu putem să avem grijă de ea decât unindu-ne forțele!



Corpul uman adult este format în proporție de aproximativ 70% - 75% din apa?



TERAPIA CU AER CURAT
Profesor Cecilia Rotărescu
Colegiul Tehnic „Gheorghe Cartianu” Piatra Neamț

Știați că, într-o zi, un om bea în jur de doi litri de apă, mănâncă un kilogram și jumătate de hrană și inspiră în jur de 15 metri cubi de aer?

La fel ca și apa, aerul este o resursă vitală pentru fiecare dintre noi și de el depinde sănătatea noastră, dar mai ales sănătatea celor mici.

Ce înseamnă aer curat?

Aerul puternic oxigenat și ionizat negativ se întâlnește mai ales în zona superioară a versanților munților acoperiți de păduri, în preajma cascadeelor și a cataractelor formate pe râurile și pe pâraiele de munte. În aerul de munte, uscat, există între 800-1500 de ioni negativi pe cm^3 , în vreme ce la câmpie această cifră scade în jur de 400 de ioni/ cm^3 , în orașe este în jur de 150 de ioni/ cm^3 , iar în interiorul localurilor foarte aglomerate și prost aerisite numărul ionilor negativi scade la numai câteva zeci de ioni/ cm^3 .

Calitatea aerului de munte este asigurată de patru componente esențiale: **ozonul, ionizarea negativă, aerosolii naturali și puritatea.**

Ozonul, molecula formată din trei atomi de oxigen are un rol determinant în purificarea aerului distrugând virusii, sporii și bacteriile din atmosferă.

Ionii negativi permit trecerea mai ușoară a oxigenului din aer în sânge, prin membrana celulelor pulmonare, ionii negativi contribuind astfel la longevitate. În lume sunt recunoscute anumite colectivități de oameni pentru media de viață înaintată. Aceste colectivități sunt situate în zone muntoase precum **Caucaz, Anzii Ecuatoriali, Himalaya**, locuri în care concentrația de ioni negativi în aerul atmosferic este foarte ridicată (între 1500 și 4000 ioni/ cm^3), spre deosebire de marile orașe unde regăsim doar 150 de ioni/ cm^3 .

Aerosolii naturali sau **aerosolii de pădure** sunt formați dintr-o peliculă de apă sau dintr-o particulă de polen, la care se adaugă și uleiurile volatile ce provin de la păduri de rășinoase. Vara este propice curelor de aerosoli montani, deoarece în sezonul cald, căldura emisă de radiațiile solare face ca bradul, pinul și molidul să emane o cantitate mai mare de vapori decât în celelalte sezoane.

Potrivit datelor furnizate de agențiile regionale de protecția mediului, prin intermediul rapoartelor anuale, județul Caraș Severin este o zonă în care se înregistrează valori insignifiante în ceea ce privește poluanții chimici. Aceste rezultate se datorează, în primul rând, pădurilor din zonă și în al doilea rând, slabei industrializări.

Un loc renumit pentru aerul de munte este **Poiana Mărului**, o stațiune situată în inima munților Țarcu, la 500 de metri altitudine. Potrivit cercetătorilor francezi, aerul din Poiana Mărului este mai curat chiar și decât cel din zona Cascadei Niagara sau din stațiunea **Davos** din Elveția, deoarece ionizarea este de zece ori mai mare.



Stațiunea numită de localnici „Mica Elveție” este un nod de trasee turistice. De aici, pe Valea Bistrei Mărului, prin așa numita Șaua Iepeii – 1.727 m se poate ajunge la lacul de acumulare Gura Apelor, ce alimentează salba de 10 hidrocentrale de pe Râul de Mori. Un al doilea traseu duce la Vârful Nedeia – 2.150 m, apoi la Vârful Pietrei – 2.192 m și într-un final la Sarmizegetusa. Lacul de acumulare Poiana Mărului este locul potrivit pentru plajă, înot și sporturi acvatice, plimbări cu barca sau pescuit.

Fig.1. MUNȚII BANATULUI

De aceea, o săptămână de relaxare petrecută la munte poate face minuni, mai ales în cazul copiilor cu probleme respiratorii: astm, bronșite, rinite, pneumonii etc. Însă aerul curat implică și alte beneficii:

- reglează procesul asimilației, intensifică circulația sângelui și stimulează procesele de regenerare;
- are un efect considerabil contra migrenelor, hipotiroidiei, tulburărilor de circulație periferică, pentru recuperarea după accidente și traumatisme, dar și pentru atenuarea stărilor de depresie, astenie.
- stimulează și armonizează majoritatea proceselor vitale, dar și pe cele din sfera psihicului și a emoționalului.

Bibliografie:

1. <https://paradisulbanatean.wordpress.com/2010/08/01/aerul-nostru-cel-de-toate-zilele/>
2. <https://www.pressalert.ro/2016/04/poiana-marului-imagini-banat/>
3. Negreș Simona, Farmacoterapie, volumul I, Editura Printech, București, 2013

POLUAREA SONORĂ - STUDIUL DE SPECIALITATE -

**PROF. STĂNCULESCU MAGDALENA
LICEUL TEHNOLOGIC COSTEȘTI,
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „TUDOR CORNEL”, UNGHENI
ȘCOALA GIMNAZIALĂ „PROF. EMIL NEGOIȚĂ” MIROȘI - ARGEȘ**



Omul trăiește în lumea sunetelor și zgomotului. Sunetul se definește prin vibrațiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv. Se propagă sub formă de unde elastice numai în substanțe și nu se propagă în vid. În aer viteza de propagare este de 340 m/s. Zgomotul este o suprapunere dezordonată a mai multor sunet fiind un sunet puternic, necoordonat. Este produs din surse naturale dar mai ales antropice: utilaje, mijloace de transport, aparate, oameni.

Poluarea sonoră reprezintă expunerea oamenilor sau a animalelor la sunete ale căror intensități sunt stresante sau care afectează sistemul auditiv. Industria, transporturile (rutiere, aeriene și navale), agrotehnica și zootehnia intensive și chiar traiul în aglomerațiile urbane sunt puternice surse potențiale și actuale de poluare, atunci când încadrarea lor în circuitul ecologic general nu este bine adaptată. Omul trebuie să înțeleagă mai bine unitatea naturii cu toate legăturile intime dintre toți factorii ei și să însereze, în acest complex de structuri și fenomene obiective, adaosul activității sale sociale folosind, dar și respectând, o legitate preexistentă.

Dintre caracteristicile sunetului cea mai importantă din punct de vedere al poluării este intensitatea. Propagarea sunetelor este influențată de: sursa de zgomot, obstacolele întâlnite, atmosfera, distanța. Obstacolele atenuează intensitatea sonoră, fiind utilizate la reducerea zgomotelor. Frecvența sunetelor componente ale zgomotului are și ea o anumită importanță în definirea efectului vătămător, deoarece nu toate frecvențele sunt auzite de om cu aceeași intensitate sonoră, la același impuls al traductorului electric. Totuși și radiația mecanică neauzibilă (ultrasunete, infrasonete) poate să producă efecte vătămătoare, dacă intensitatea ei este mare. La o analiză mai atentă a zgomotului urban deosebim în primul rând efecte directe ale mesajelor sonore și în al doilea rând zgomotul ca „deșeu” al activității generale. Zgomotul – ca produs al activității



oamenilor – este o sursă importantă de poluare sonoră. Trebuie să amintim că și mesajele sonore, care-și depășesc domeniul util de transmisie, se transformă în zgomote supărătoare. Chiar mersul oamenilor creează un fond de zgomot în localurile publice sau pe stradă. În general, cele mai înalte niveluri de zgomot se întâlnesc în halele industriale (spre exemplu, halele de tinichigerie), dar această problemă este de resortul specific al protecției muncii, care impune anumite limite pentru intensitatea zgomotului și recomandă utilizarea de căști sau bușoane antifonice. Ca orice alt tip de poluare și poluarea sonică are numai efecte negative în special pentru om. Poluarea sonică produce stres, oboseală, diminuarea sau pierderea capacității auditive, instabilitate psihică, randament scăzut etc. Zgomotele de intensitate foarte mare pot provoca deteriorări ale clădirilor, aparatelor, instrumentelor. Poluarea mediului ambiant care-și întinde amenințarea asupra întregii planete a ajuns la un punct în care atacă dezlănțuit omul și mediul său de existență. Trecând peste limitele capacității proprii de apărare ale naturii, de regenerare, de echilibrare, toți agenții poluanți noi se răspândesc cu iuțeală în aer, în apă sau pe sol, generând, dezvoltând și provocând unul dintre cele mai grave pericole pe care l-a întâmpinat civilizația modernă. Și ca o ironie amară, în timpurile moderne nu stihiiile naturii ori populațiile vegetale sau animale sunt acelea care îl amenință pe om și condițiile sale de existență, ci însuși omul, prin activitatea sa generală, insuficient controlată și neadaptată în întregime la realitățile naturale înconjurătoare, amenință echilibrul ecologic.

Cea mai importantă măsură de diminuare a poluării sonore ține de disciplina personală și a colectivelor de lucru. Așa după cum acasă sursele de zgomot (radio, televizor, CD) trebuie să fie bine controlate, atât ziua cât și noaptea, tot așa, la volan, trebuie să te gândești la pietoni atunci când ambalezi motorul și apoi pui frânele neverificate temeinic. Locuințele trebuie, de asemenea, să fie insonorizate prin utilizarea de materiale de construcție izolante din punct de vedere fonic și prin judicioasa amplasare a camerelor cu surse de zgomot (atelier, bucătărie, baie). Probleme foarte grele de combatere a zgomotului se pun pe marile artere de circulație și în special pe traseul autostrăzilor. S-a mers chiar la construcția unor veritabile ecrane pe marginea autostrăzilor. Măsurătorile efectuate în orașele mari arată că nivelul zgomotului în orele de vârf depășește cu mult standardele și normele sanitare.

Sunetul s-a integrat în viața noastră cotidiană încât rareori suntem conștienți de toate funcțiile sale. El ne oferă momente de distracție, ne permite să comunicăm, ne avertizează, ne atrage atenția la cele ce se întâmplă.

În concluzie, zgomotul puternic e foarte dăunător, acțiunea sa nefastă se manifestă inconștient în timp.

BIBLIOGRAFIE:

1. Barnea, M, Efectele poluării mediului asupra omului, Editura Academiei R.S.R, București, 1973
2. Ciplea, L.I., Ciplea, Al., Poluarea mediului ambiant, Editura tehnică, București, 1978
3. <http://ec.europa.eu/environment/noise/greenpap.htm#situ>
3. <https://biblioteca.regielive.ro/referate/ecologie/poluarea-sonora-intensitate-radiatie-si-decibelul-80659.html>



DIN GRIJĂ PENTRU MEDIU

Prof. Aida Ilie, Colegiul Național "Petru Rareș", Piatra Neamț

Protejarea mediului înconjurător devine un capitol tot mai prezent în strategiile de business ale companiilor din România. Grăbite sau nu de Uniunea Europeană să întocmească din 2017 rapoarte de responsabilitate corporativă (CSR), companiile din țara noastră se implică în viața comunităților în care-și desfășoară activitatea.

Tot mai des, o parte dintre materiile prime, produse intermediare sau finale, deosebit de complexe, se regasesc în aer, apă și sol (EEA, 2008). Ploile acide sunt relativ frecvente, ca urmare a prezenței bioxidului de sulf din aer, cauzată de dezvoltarea proceselor termice și de utilizarea unor combustibili inferiori. În atmosferă sunt evacuate importante cantități de oxizi de azot, oxizi de carbon, negru de fum, săruri și oxizi ai metalelor antrenate de gazele de ardere, cu efecte dăunătoare asupra vegetației, în general, și direct sau indirect asupra omului.



Principalul vinovat de producerea efectului de seră (peste 50%) este bioxidul de carbon (CO_2). Al doilea element nociv ca importanta este bioxidul de sulf (SO_2); cantitatea mare de CO_2 și SO_2 emisă în atmosferă se datorează despăduririlor masive.

Principala sursă a emisiei de SO_2 în atmosferă o reprezintă mijloacele de transport. Aceasta situație este dramatică în aglomerațiile urbane, unde poluarea atmosferică se datorează concentrației ridicate de noxe.

Un mediu înconjurător sănătos este esențial pentru ca viața pe pământ să fie posibilă. Fiecare dintre noi contribuim câte puțin la păstrarea mediului înconjurător, de aceea e bine să cunoaștem care sunt lucrurile simple, dar de efect, pe care le putem face în fiecare zi pentru salvarea planetei.

Ca și profesori ne putem implica activ desfășurând ore de dirigiență referitoare la acest subiect, dar, și mai bine, acțiuni de ecologizare, urmărirea unor filme cu un mare impact asupra copiilor prin efectele pe care le are indiferența noastră asupra lumii, asupra vieții, în general. Ne propunem:

- Sensibilizarea elevilor la problemele de mediu, prin implicarea lor activă în lecții, activități practice și într-o competiție cu premii;
- Sporirea cunoștințelor elevilor despre avantajele reciclării deșeurilor și beneficiile acestei acțiuni pentru mediu și pentru societate;
- Formarea unor deprinderi și obișnuințe corecte de colectare selectivă a deșeurilor în școală, acasă și în comunitate;
- Identificarea unor soluții eficiente pentru gestionarea corectă a deșeurilor din comunitatea școlară și locală.

Supraviețuirea noastră de maine depinde de modul în care ne pasă de mediu astăzi. Fiecare dintre noi trebuie să lucrăm în conformitate cu principiile care vizează cea mai mare armonie posibilă între ecologie și tehnologie.

Acțiunile noastre și produsele pe care le folosim pot fi dăunătoare pentru mediul înconjurător. Ministerul mediului ne oferă informații despre cum putem să protejăm mediul înconjurător. E important să înțelegem efectul pe care îl au acțiunile noastre asupra mediului înconjurător și să devenim responsabili, să avem un comportament prin care să protejăm natura.

Ce înseamnă un comportament ecologic?

- Consum apă mai puțină, nu risipă.
- Fac dușuri mai scurte.
- Mă asigur că robinetele nu au scurgeri (că se închid bine și nu se risipește apă). Folosesc apa caldă numai dacă este necesar.
- Beau apă de la robinet, dacă e potabilă. Aceasta pentru că la îmbutelierea apei se folosesc recipiente de plastic care ajung apoi deșeuri și se consumă mai multă energie.
- Folosesc becuri ecologice și aparate electrocasnice care consumă puțin curent. Folosesc cât mai mult lumina naturală.
- Îmi așez biroul lângă geam, perpendicular față de geam, ca să am mai multă lumină naturală și să economisesc electricitate. Dacă într-o cameră nu este nimeni, sting becul. Dacă un calculator sau alt aparat este deschis și nu îl folosește nimeni, atunci îl opresc, pentru a economisi electricitate. Când vreau să fie mai rece sau mai cald în casă și folosesc sistem de încălzire sau răcire (aer condiționat) întotdeauna închid geamurile și ușile pentru a economisi energie.
- Nu folosesc mai mult curent sau gaz decât am nevoie.
- Îmi izolez locuința, pentru că astfel se economisește energie. Dacă am posibilitatea, folosesc surse alternative de energie (de exemplu energia solară)
- Nu scot la imprimantă un document dacă nu e nevoie. Se poate transmite pe e-mail și se economisește



hârtie. Pot refolosi hârtia tipărită pe o parte ca ciornă, sau o pot duce la reciclat.

- Selectez deșeurile: sticlă, plastic, hârtie, metal.
- Folosesc detergent și soluții de curățat care nu sunt toxice pentru mediul înconjurător, care sunt biodegradabile.
- Aparatele electrocasnice stricate nu le arunc la gunoi, ci le predau pentru a fi reciclate.
- Nu arunc substanțe toxice la chiuvetă sau în toaletă.
- Nu arunc gunoi pe stradă.
- Reciclez deșeurile, pentru a-i ajuta pe cei de lângă noi.
- Protejiez apele, ferindu-le de substanțe chimice.
- Păstrez Pământul curat, învățând de la el generozitatea și frumusețea.
- Dovedesc respect și înțelegere față de biodiversitate.
- Ocrotesc florile din parcuri și grădini, plantez pomi și flori.

Ce sunt deșeurile periculoase? - detergenții, cum ar fi clorul, înălbitorii, substanțele folosite la deblocare țevilor, vopseaua, produsele pentru eradicarea gândacilor, bateriile portabile, medicamentele și alte produse pe bază de substanțe chimice. Unele dintre ele sunt toxice și ne pot otrăvi, altele pot lua foc cu ușurință sau pot distruge materialele cu care vin în contact. Aruncate în natură, poluează solul și pânza freatică. Exemplu: un litru de ulei de motor, uzat, aruncat în natură, contaminează un milion de litri de apă..., o baterie de telefon mobil de tip vechi poate polua 600 000 de litri de apă cu metale grele..., produsele chimice corozive pot strica țevile de scurgere sau canalele colectoare...

Pentru a limita utilizarea produselor periculoase, acestea trebuie înlocuite cu altele mai puțin poluante, de exemplu utilizarea detergenților ecologici, utilizarea vopselelor pe bază de apă și nu de solvenți...

O parte dintre deșeurile periculoase pot fi reciclate, iar altele pot fi depozitate în locuri special amenajate pentru acestea...

Un mediu mai curat și mai sănătos înseamnă, în primul rând mai multă sănătate...

Lucruri simple, dar care au o mare importanță...

Noi oamenii uităm un lucru esențial:

"Omul nu poate să supraviețuiască fără natură, pe când natura poate exista și fără prezența oamenilor"



PURIFICAREA AERULUI CU AJUTORUL PLANTELOR

Prof. Giovana Smău, Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț

Aerul pe care-l respiri în casa conține elemente microscopice și substanțe precum:

- Praf și murdarie
- Scume (de la animalele de companie și oameni)
- Vaporii de vopsea
- Substanțe eliberate de covoarele sintetice, draperii, ignifugi, adezivi, soluțiile de curățat, lemnul presat tratat, parfumuri sintetice, produse de îngrijire personală și chiar hainele sintetice
- Fum de la gătit și fumat
- Monoxid de carbon
- Mucegai
- Bacterii
- Anumite tipuri de virusuri
- Polen (în special primavara - vara)
- O gamă largă de compuși organici volatili periculoși pentru sănătate precum formaldehida, benzen, amoniac, xilen și alte câteva sute de astfel de compuși.

Cu un filtru standard din fibră se poate înlătura majoritatea poluanților din aer mai mari de 50 microni - un filtru de tip HEPA poate curăta aerul de poluanții de minim 0.3 microni. Însă, niciun tip de filtru nu poate elimina poluanții dizolvați așa cum sunt compușii organici volatili. Chiar și un filtru de carbon este eficient în înlăturarea compusilor volatili doar dacă ventilația se menține în funcțiune în continuu și dacă se schimbă filtrele regulat. Dar în felul acesta se consumă electricitate iar filtrele de aer contribuie la acumularea de reziduuri toxice în pământ. Schimbarea filtrelor te expune la o concentrație substanțială de toxine în timpul procesului de înlocuire.

Plantele nu sunt doar obiecte frumoase de decor interior, ci îndeplinesc și funcția de purificare a aerului. Tot ce mai trebuie să adaugi este apă (sau uneori compost)! Plantele convertesc dioxidul de carbon în oxigen prin procesul de fotosinteză. Microbii din rădăcini convertesc toxinele din aer în nutrienți cu care plantele se hrănesc și care le ajută să crească. Plantele de interior sunt mai eficiente decât filtrele de aer HEPA pentru că, spre deosebire de acestea din urmă, ele nu se uzează cu timpul. De asemenea, sunt mai ieftine și mult mai plăcute la vedere.

Deși toate plantele sunt benefice pentru curățarea aerului, unele sunt mai eficiente decât altele. Există plante care pot înlătura până la 90% dintre compușii organici volatili dizolvați în aer în câteva ore! Cercetători de la NASA au studiat în cadrul unui proiect diferite plante în medii atent controlate și au descoperit că plantele de apartament pot purifica și revitaliza aerului în casele și birourile noastre, protejându-ne de efectele negative ale toxinelor comune precum amoniacul, formaldehidă și benzenul.

Iată câteva dintre acestea:

Areca (*Chrysalidocarpus lutescens*)

- Acest palmier pitic este foarte des folosit ca plantă decorativă de interior
- Absoarbe cantități semnificative de elemente cu potențial nociv din aer.
- Acționează și asupra nivelului de umiditate, îmbunătățind climatul interior



Limba Soacrei (*Sansevieria trifasciata*)

- Este una dintre cele mai ușor de întreținut plante de interior
- Este activă mai ales pe timpul nopții, de aceea se recomandă a fi ținută în dormitor
- Poate fi crescută în orice fel de sol și nu este pretentioasă nici în ceea ce privește

lumina, nici cantitatea de apa

- Sunt necesare 6 până la 8 plante (de cca 1 m înălțime) pentru fiecare persoană pentru a purifica aerul din încăpere

Planta Banilor (Epipremnum aureum)

- Această plantă înlătură formaldehidele și alte chimicale volatile

Feriga Boston (Nephrolepis exaltata 'Bostoniensis')



- Următoarea cea mai bună plantă pentru purificarea aerului
- înlătură formaldehida
- preferă multă lumină
- pământul trebuie menținut umed și frunzele stropite des



Aloe Vera

- Înlătură formaldehida
- Bună pentru tăieturi și arsuri
- Are nevoie de pământ bine drenat
- Preferă multă lumină
- Se udă o dată pe săptămână



Palmierul pitic /Curmalul Pigmeu (Phoenix roebelenii)

- Înlătură xilina
- Înlătură amoniacul
- Preferă multă lumină
- Trebuie udat des



Iedera englezeasca (Hedera helix)

- Înlătură benzenul
- Curăță aerul de fumul de țigară
- Înlătură formaldehida
- Foarte bună pentru cei ce suferă de astm și alergii

Ca regulă generală, o plantă (intr-un ghiveci de 25-30 cm) este suficientă pentru o cameră mică și două sau trei plante pentru o cameră mare pentru a curăța aerul eficient. Se fertilizează odată la două săptămâni cu un amestec de îngrășăminte sau îngrășămant din ceai. Se șterg frunzele de praf o dată pe lună cu o carpa umedă. Se folosesc ghivece gaurite în partea de jos și farfurioare pentru scurgerea apei. Se pun câteva pietricele la fundul ghiveciului și se umple cu pământ de flori partea de sus a ghiveciului. Plantele nu trebuie udate în exces, pentru că pământul umed poate favoriza apariția mușgaiului. Se golește farfurioara dacă se umple de apă.

Nu uita: pune muzică clasică plantelor tale și vorbește cu ele cu multă dragoste. Este dovedit faptul că astfel le vei ajuta să crească mai repede și mai sănătoase!

Bibliografie:

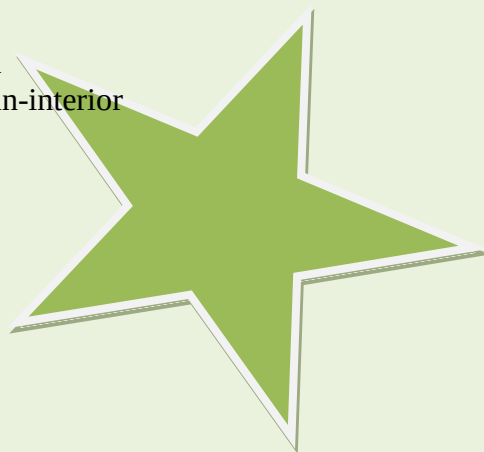
<http://ted.com>

<http://www.colostate.edu/Dept/CoopExt/4dmg/Plants/clean.htm>

<http://viataverdeviu.ro/nasa-top-10-plante-care-purifica-aerul-din-interior>

https://en.wikipedia.org/wiki/NASA_Clean_Air_Study

<http://www.flowertime.ro/>



POLUAREA FIZICĂ A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Prof. Crînguș Irina

Școala Gimnazială Nr.1 Peștera, Județul Constanța

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

Protecția mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spațiu al Terrei, prielnic vieții.

Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunța însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice.



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. *Poluării radioactive i se adaugă poluarea sonoră*, tot ca o componentă a poluării fizice. Pericolul deosebit al substanțelor radioactive în mediu și în potențialul lor nociv chiar la concentrații foarte reduse.



Poluarea radioactivă este datorată proceselor de emisie și propagare în spațiu a unor unde electromagnetice (razele X și radiația gama) și radiații corpusculare (radiații alfa, beta, pozitroni și neutroni), însoțite de transport de energie provenite din surse naturale (radiația cosmică, roci și ape radioactive) sau artificiale (extragerea și prelucrarea minereurilor radioactive, combustibilii nucleari, centralele nucleare-electrice, reactoarele și acceleratoarele de particule, etc).

Experiențele nucleare efectuate în unele zone ale Terrei, deșeuri radioactive depozitate, precum și emanațiile de la centrele nucleare unde s-au produs accidente (cum este cea de la Cernobîl-Ucraina) sunt un foarte mare pericol pentru viața oamenilor și animalelor. Cei mai periculoși radionuclizi sunt cei de viață lungă emiși de reactoarele nucleare: stronțitul 90 rezistă 28 de ani, iar cesiul 137 chiar jumătate de secol! Aceste elemente radioactive ucigașe se concentrează în sol, de unde trec ușor la plante și animale. De pildă, în zonele nordice ale Europei și Americii, acolo unde s-au făcut experiențe nucleare, lichenii depozitează cesiu radioactiv, iar renii, care se hrănesc cu licheni, depozitează la rândul lor izotopi.

Consumând carne de ren, laponii sau încărcat cu izotopi radioactivi de zeci de ori mai mult decât alte populații nordice, care n-au fost contaminate nuclear.

Radioactivitatea este fenomenul de emisie spontană a unor radiații de către nucleele unor atomi. Pentru întâia oară radiațiile au fost puse în evidență de savantul H. Becquerel în 1896 care a descoperit că uraniul emite în mod natural raze. Pe atunci nu erau cunoscute efectele cancerigene ale radiațiilor. Marie Curie, care s-a expus o perioadă îndelungată în timpul cercetărilor sale surselor radioactive, a murit în anul 1934 de leucemie.

Radiațiile au efecte și utilizări foarte diverse. Ele pot fi folosite în diagnoza și tratarea unor boli dar în doze ridicate efectele radiațiilor sunt negative asupra organismului. Substanțele radioactive emit trei tipuri de radiații: alfa, beta și gama.



Radioactivitatea poate fi:

- *naturală* - când nucleul radioactiv, instabil, se dezintegrează spontan, emițând atât particule cât și energie;
- *artificială* - constă în bombardarea unor atomi cu radiații provocând descompunerea nucleelor acestora.

Sursele naturale de radiații radioactive:

- radiația cosmică - formată din protoni, neutroni și mezoni;
- minereurile radioactive din sol;
- emanații de radon din roci.

Surse de radioactivitate artificială: bombele nucleare, experiențele nucleare, centralele nucleare, industria aeronautică, deșeurile radioactive, expunerile medicale (radiografii, tratamente cu raze X, iradiieri cu cobalt radioactiv), accidente nucleare.

Efectele poluării radioactive asupra organismului uman:

- leziuni cutanate (radiodermite);
- leziuni oculare cu opacifierea cristalinului;
- sterilitate temporară sau definitivă, în funcție de doză;
- iradierea în primele trei luni de sarcină duce la malformații congenitale, retardare mintală severă;
- cancer: leucemie, cancer tiroidian, mamar, pulmonar etc.

Poluarea fonică este datorată emisiilor de sunete (oscilații armonice) și zgomote (oscilații nearmonice sau amestec de sunete discordante).

Principalele surse de poluare fonică sunt: transporturile terestre și aeriene, șantierele de construcții, complexele și platformele industriale etc. Efecte: disconfort psihic sau tulburări neurovegetative, degradarea auzului și pierderea auzului, nevroze, hipertensiune, tulburări endocrine.



Marea varietate a poluării fizice, ca și timpul relativ scurt de la punerea ei în evidență, o face mai puțin bine cunoscută decât pe cea biologică și chimică, necesitând eforturi deosebite de investigare și cercetare pentru a putea fi stăpânită în viitorul nu prea îndepărtat. În ceea ce privește pulberea, o mare cantitate provine nu atât din coșurile fabricilor, cât din eșapamentul mașinilor.

În benzina care se consumă astăzi la mașini, se introduce tetraetilul de plumb, o substanță care mărește cifra octanică ușurând aprinderea benzinei la bujie. Tetraetilul se arde și plumbul, sub formă de granule este aruncat în eșapamentul mașinilor. Plumbul are și acțiuni toxice asupra omului.

BIBLIOGRAFIE:

- Lucian Ghinea „Apărarea naturii” editura Științifică și Enciclopedică, 1978;
- Luciniu Ioan Ciplea, Alexandru Ciplea „Poluarea mediului ambiant”, editura Tehnică, București, 1978;
- Corneliu Rauță, Stelian Cârstea „Poluarea și protecția mediului înconjurător”, editura Științifică și Enciclopedică, București, 1979;
- Nicoleta Drăgan, Emilia Meiroșu, Nastasia Tomescu „Chimia mediului și a calității vieții”, editura LVS-Crepuscul, 2003.
- <https://tehnocultura.ro/2015/12/14/ftc-030-ce-este-radiatia-nucleara-radioactivitate>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Radioactivitate>

PROTEJAREA NATURII

prof. Cozma Mariana
Școala Gimnazială „Gheorghe Nicolau” Români/Neamț

„Natura poate să-ți slujească de carte, de profesor, de povătuitor. Ea te cheamă, ea îți procură, cu mici mijloace, tot ceea ce vei avea nevoie mai târziu. Nu închide această mare carte plină de învățături înțelepte, nu o neglija pentru celelalte cărți în care se cuprind numai strofe din cântarea întregă ce-ți stă înaintea ta.”
(I. Simionescu)



Mediul de pe Pământ-care ni se pare atât de firesc- este unic în întregul sistem solar. Numai pe Terra sunt reunite toate condițiile favorabile vieții.

De când există omul pe pământ, natura l-a ocrotit, fiindu-i prietenă. Ea l-a respectat, respectându-și legile, regenerându-se nestingherită. Dacă ne gândim că prietenia este legătura care-i unește pe oameni, atunci înțelegem că și omul trebuie să manifeste respect și dragoste pentru natură, ca lume ce constituie realitatea înconjurătoare.

Natura asigură omului existența sa fizică, de asemenea contribuie la dezvoltarea sa morală, intelectuală, socială și spirituală. Universul naturii a oferit multe omului, fără să ceară nimic în schimb. Natura are nevoie de prieteni, are nevoie să fie respectată și ocrotită.

Pentru a fi prietenul ei trebuie să ai un comportament ecologic, s-o ocrotești, menținând curățenia și îngrijind frumusețile ei, oriunde te-ai afla. **Ocrotind natura, ne ocrotim pe noi înșine !**

Datorită intervenției nechibzuite a omului, natura este astăzi în pericol. Poluarea amenință prezentul și viitorul omenirii. Omul trebuie să-și lege interesele de legile naturii, să gândească și să acționeze în conformitate cu acestea.

Se impune, astfel, ca încă de la vârste mici, copiii să fie educați în spiritul unei atitudini pozitive față de mediul înconjurător, în vederea formării ulterioare a conștiinței și comportamentului ecologic, favorabile unui stil de viață sănătos – mental, emoțional, fizic și socio-moral.

Educația pentru mediu este menită să îmbunătățească calitatea vieții. Copiii sunt un „public” important deoarece sunt gestionarii și consumatorii de mâine ai resurselor. Ei trebuie să înțeleagă că natura are nevoie de noi, că nu putem trăi în afara ei, viața noastră depinzând de ea. Școala are menirea să insuflă sentimente de respect și admirație față de natură, convingeri și deprinderi de protejare a mediului. Formarea unei conduite ecologice este un proces continuu. Natura oferă copilului un mediu ambiant plăcut, un nesecat izvor de sănătate, îi stimulează dorința și interesul pentru cunoaștere.

Datoria noastră de dascăli este să-i învățăm pe copii cum să ocrotească natura. Școala este chemată să determine nu numai sentimente de admirație față de frumusețile naturii, ci și deprinderi de protejare a mediului. Toți trebuie să înțelegem că mediul înconjurător este un uriaș și complex sistem, în continuă transformare și că acest mediu trebuie **PROTEJAT**.

La școala noastră-Școala Gimnazială „Gheorghe Nicolau” Români-s-au desfășurat o multitudine de activități care au urmărit: conștientizarea și responsabilizarea elevilor față de problemele mediului înconjurător (îngrijirea spațiilor verzi din jurul școlii, plantarea de flori în ghivece și pe aleile școlii, înființarea unei mini livezi, plantarea de pomi pe terenuri accidentate), capacitatea de observare și descriere a unor grupe de plante și animale existente în zona satului (realizări de prezentări power-point, construirea de căsuțe pentru păsări), capacitatea de sistematizare a cunoștințelor despre mediu (concursuri



pe teme de ecologie, completări de rebusuri), activități care au făcut ca elevii noștri să iubească mai mult natura.



Dragostea pentru natură trebuie să fie o componentă esențială a comportamentului uman. Elevii trebuie să înțeleagă că este important „cum privim” natura; cum pătrundem în natură. A iubi natura nu înseamnă doar dorința de a fi în mijlocul ei, ci de a acționa în folosul ei, de a milita pentru a nu fi afectată în nici un fel de acțiunile noastre. Este necesar să-i învățăm pe elevi că natura nu este și nu poate fi proprietatea cuiva.

Ea este și trebuie să fie în egală măsură a tuturor. Educatorii și toți cei care lucrează în școli pot avea un impact deosebit, de la creșterea conștientizării și cunoașterii până la formarea de atitudini și proiecte active în numele educației mediului. Cu toții trebuie să fim receptivi la problemele de mediu cu care se confruntă comunitatea.

Corelarea intereselor umanității în conformitate cu legile naturii este unica premisă a continuității vieții pe Terra.

Acțiunea de protecție a mediului se poate realiza pe deplin, numai prin asocierea măsurilor de ordin juridic și administrativ cu cele de ordin educațional. Schimbarea mentalității oamenilor nu este ușoară, dar fără o educație în acest sens, orice acțiune de ocrotire a naturii este sortită eșecului. Astfel, educația ecologică este un proces menit să sensibilizeze oamenii, să-i facă mai conștienți și preocupați de problemele mediului înconjurător. Scopul final al educației ecologice este același în întreaga lume: de a forma o mentalitate sănătoasă vis-à-vis de calitatea mediului în care trăim. Acest deziderat poate fi îndeplinit cu succes dacă acest tip de educație este inițiat încă din primii ani de școală.

Educația ecologică contribuie la formarea unei conștiințe ecologice și a unei gândiri ecologice despre natură, din care rezultă o comportare atentă și corectă față de ea. Această educație se poate realiza în mod deosebit, prin școală și mass-media, având motivație și logică. Educația ecologică se bazează pe conștientizare care are acest unic țel- acela de a proteja natura, de a o face să-și păstreze sănătatea de care depinde în final, sănătatea noastră, a oamenilor.

Obiectivele educației ecologice vizează în egală măsură cunoștințele, achiziția de atitudini, clarificarea valorilor și demersul practic. În perspectiva școlară, elevul trebuie ajutat: să înțeleagă că omul este inseparabil de mediul său și că efectele negative ale acțiunilor sale se repercutează asupra lui însuși, să obțină cunoștințele de bază necesare soluționării problemelor mediului său imediat, să judece responsabilitățile individuale și colective, să se angajeze în obținerea cooperării pentru rezolvarea problemelor de mediu, să dezvolte instrumente de analiză pentru a preveni și corecta neajunsurile provocate mediului.

Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când se va reuși ca elevii de azi – cetățenii de mâine să fie absolut convinși de necesitatea ocrotirii naturii; implicându-se activ în procesul de „consiliere” a omului cu **NATURA**.

Problema protecției mediului înconjurător ar trebui să ne preocupe pe toți, în egală măsură. Un mediu curat- înseamnă sănătate, armonie, echilibru ecologic pentru toate verigile implicate în acest „spectacol” perpetuu numit magic „VIAȚĂ PE PĂMÂNT”.

Învățându-i pe copii să apere natura, îi învățăm să apere viața. Viața triumfă și suntem mai optimiști când mediul înconjurător e curat, când copacii înfloresc și dau culoare cenușului urban.



Bibliografie:

1. Emilia Meiroșu, Nicoleta Drăgan, Nastasia Tomescu-Chimia mediului și a calității mediului
2. Corina-Mihaela Gheorghită, Marinela Grigoraș, Janeta Țivlea- Lumea pe care ne-o dorim

S.O.S.PLANETA STRIGĂ



Elev. Ostachie Petru-Daniel- clasa a VII-a
Școala Gimnazială „ Gheorghe Nicolau” Români-Neamț-Structura Siliștea 1
Prof. îndrumător Cozma Mariana

S.O.S.-Planeta strigă,
SOARELE a început să frigă
S.O.S. –Planeta albastră,
OAMENI ! E planeta noastră...

La început când Domnul Sfântul,
Ne-a dat nouă, în dar Pământul,
Totul era minunat,
Pământul era curat.

Șes, câmpie, munte, mare,
Tot, ce se află sub soare,
Toate au a lor menire,
Bună, pentru omenire.

Până când și tu și eu,
Am uitat de Dumnezeu,
Am uitat de darul sfânt
Ce-am făcut cu acest Pământ?

I-am distrus pădurile,
I-am otrăvit apele,
Cu gunoi l-am semănat,
Cerul l-am întunecat.

Cu fum gros otrăvitor,
Chiar și apa din izvor,
Are azi de suferit,
Când e cald când e prea frig.

Nici nouă, oamenilor,
Nu ne este prea ușor
Aer bun , nu respirăm.
Mâncare cu risc mâncăm.

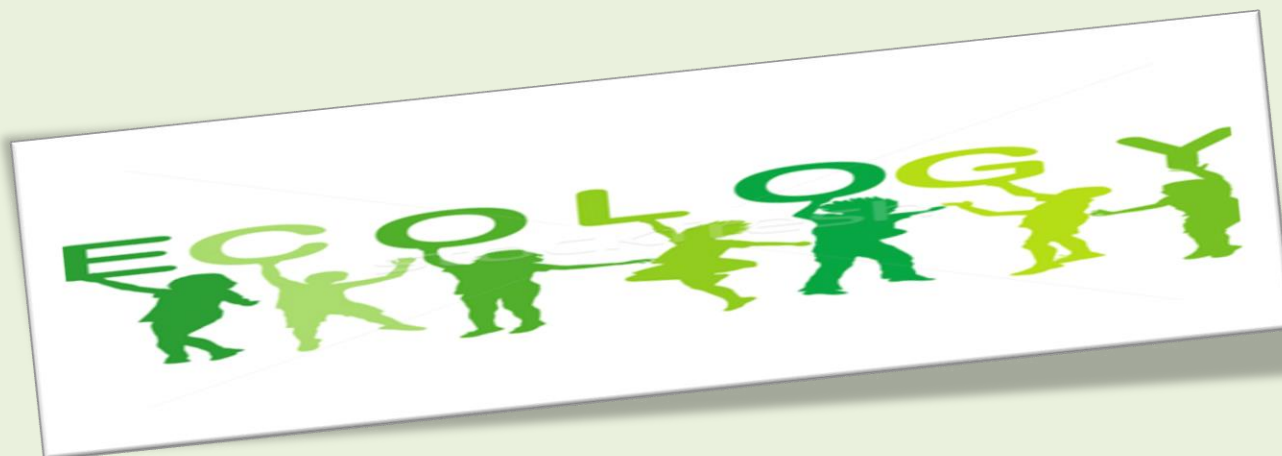
Apă bem ca vai de noi,
Vara, nu mai avem ploii,
Iarna trece și nu ninge,
Soarele mai tare frige.

Totul s-a scchimbat în rău
Ce faci tu? ce fac și eu?

Nu-i de ajuns să îți pară
rău,
Vino tu și vin și eu!
Până nu e prea târziu,
Să păstrăm Pământul viu.

Să mai strângem din gunoaie,
Să mai plantăm câte o floare,
Să mai sădim câte un pom,
Să ne amintim, ce înseamnă „OM”

S.O.S.-Planeta strigă,
SOARELE a început să frigă
S.O.S. –Planeta albastră,
OAMENI ! E planeta noastră...



Descoperă și ocrotește! Arii naturale protejate

prof. Pîntea Cătălina
Colegiul Tehnic "Dimitrie Leonida" Iași

O arie naturală protejată este “un spațiu geografic bine definit, desemnat, dedicat și administrat, prin mijloace legale, conservării pe termen lung a naturii prin ecosistemelor și valorile culturale asociate”. (IUCN). Ariile naturale protejate se clasifică în arii naturale protejate de interes național și arii naturale protejate de interes comunitar. Pe teritoriul județului Suceava există un număr de 29 de arii naturale protejate de interes național (rezervații botanice, rezervații forestiere, rezervații geologice, rezervații paleontologice, o rezervație științifică și Parcul Național Călimani).

Vă prezentăm în continuare câteva dintre ele.

Rezervația Pădurea Zamostea – Lunca (rezervație înființată în 1973) este situată pe malul drept al râului Siret, la 12 km nord de drumul național Suceava - Dorohoi care trece prin comuna Zvoriștea. Lunca Zamostei se prelungește de la altitudinea de 290 m a terasei inundabile a Siretului spre piemontul colinar. Rezervația de 135 ha este acoperită de păduri de interes științific, păduri cu funcții de protecție strictă precum și pajiști care reprezintă arii de protecție a monumentelor naturii, cum ar fi laleaua pestriță (*Fritillaria meleagris*) și papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*). Particularitățile climatice determină caracterul vegetației locale. Aceasta poartă amprenta autenticității, fiind puțin denaturată de influența activităților umane.



Pădurea Zamostea – Lunca este o pădure de luncă dominată de stejar (*Quercus robur*), cu frasin (*Fraxinus excelsior*), carpen (*Carpinus betulus*), tei (*Tilia cordata*), cireș sălbatec (*Prunus avium*), paltin de câmp (*Acer platanoides*), plop tremurător (*Populus tremula*), numeroase specii de arbuști, precum și a plantelor vernale: ghiociei (*Leucojum vernum*), viorele (*Scilla bifolia*), lăcrămioara (*Convallaria majalis*), etc. Așadar, stejarii seculari (cu exemplare ce depășesc 500 de ani) și pajiștile încărcate de flori, adevărate insule în



cuprinsul pădurii sunt elementele care individualizează acest loc. Simbolul rezervației este laleaua pestriță (*Fritillaria meleagris*), monument al naturii care necesită o protecție specială.

Codrul Secular Slătioara. Este important pentru pădurile naturale de molid cu brad, dar și pentru speciile rare, cum ar fi papucul doamnei (specie endemică în Carpații Orientali), *Crepis jaquinii* (specie rară) și *Phyteuma tetramerum* (pușca dracului – plantă endemică a Munților Carpați).



Răchitișul Mare. Rezervația a fost constituită pentru flora bogată, reprezentată prin circa 200 de specii, printre care, la poalele dealului Răchitișul Mare s-a instalat, într-o zona mlăștinoasă, un sfâgnet cu mușchi de turbă (*Sphagnum acutifolium*) și planta carnivoră roua cerului (*Drosera rotundifolia*). De asemenea, un element important în cadrul rezervației îl reprezintă strugurele ursului, relict glaciatic care necesită o protecție specială, datorită faptului că a fost



culeasă în mod abuziv.



Piatra Pinului și Piatra Șoimului. Rezervația reprezintă un ecosistem extrem de important din punct de vedere paleontologic cu numeroase resturi de pești fosiliferi care demonstrează existența în oceanul cald de acum câteva milioane de ani a unei faune specifice de pești, corali, scoici, etc. De asemenea, cu caracter de unicat, specia de arbust **afinul negru** (*Vaccinium myrtillus*) se află aici la cea mai mică altitudine din Bucovina (600m).



Pietrele Doamnei - Rarău. Înființată pentru pitorescul stâncilor din complexul Pietrele Doamnei și pentru Peștera Lilieciilor din zonă, Rezervația Pietrele Doamnei este o arie protejată de interes național, situată în județul Suceava, pe teritoriul administrativ al orașului Câmpulung Moldovenesc. Aria naturală se află în versantul nordic al Munților Rarău, la o altitudine medie de 1.400 m, în imediata apropiere a rezervației naturale Codrul Secular Slătioara și este o zonă montană (stâncării, grohotișuri, văi, doline, păduri de conifere, păduri în amestec, pajiști, stepe, pășuni alpine) de un deosebit interes geologic, peisagistic, floristic și faunistic ce adăpostește un număr de specii de plante (floarea-reginei, papucul doamnei, argințica, jneapăn) și animale (cocoș de munte, minunița, ciocănitoare de munte) dintre care unele sunt foarte rare.

Pe teritoriul ariei naturale protejate se află o formațiune de stânci calcaroase cunoscută sub numele de **Pietrele Doamnei**, denumire de la care provine numele rezervației.

Sunt nenumărate legende legate de proveniența acestui nume, respectiv, proveniența numelui Masivului Rarău. Una dintre legende face referire la cea de a doua domnie a lui Petru Rareș, în retragerea din fața otomanilor spre Cetatea Ciceului. Se spune că acesta a găsit aproape de culmile Rarăului (care se numea, pe atunci Todirescu) adăpost pentru familia sa și pentru mare parte din avere sa. Legenda spune că atunci când turcii s-au apropiat și au încercat să pună mâna pe averea domnitorului o alunecare de teren i-a surprins și căderea stâncilor i-a ucis. Oamenii locului au dat muntelui salvator numele de Rarău iar stâncilor li s-a dat numele de Pietrele Doamnei.

Mesajul proiectului de mediu "Descoperă și ocrotește" este cel de conștientizare a importanței protejării speciilor pe cale de dispariție; omul este parte din natură, nu stăpânul ei, iar distrugerea naturii înseamnă distrugerea omului. Din păcate, în România educația specifică pe probleme de conservare a naturii se face în măsură redusă și doar în anumite zone. Nici mass-media și nici factorii economici nu consideră problemele de mediu importante și prioritare în această perioadă în țara noastră.

Bibliografie

1. <http://judetulsuceava.ro/locuri/arii-naturale-protejate/>
2. [Raport privind starea mediului în județul Suceava – Agenția pentru Protecția Mediului Suceava.](#)
3. https://ro.wikipedia.org/wiki/Lista_rezerva%C8%9Biilor_naturale_din_jude%C8%9Bul_Suceava

1 Aprilie - Ziua Internațională a Păsărilor

Fron Irina - clasa a IX – a Colegiul Tehnic "Dimitrie Leonida" Iași

Îndrumător: prof. Cătălina PÎNTEA

Pentru mulți dintre noi, 1 Aprilie este ziua păcălelilor. Dar 1 Aprilie este o zi mult mai importantă - este Ziua Internațională a Păsărilor. Această zi este marcată în fiecare an în cadrul programului UNESCO, "Omul și biosfera". A fost aleasă această zi, deoarece pe 1 aprilie 1906 a fost semnată Convenția Internațională pentru Protecția Păsărilor, unul din primele documente ecologice. Din cele aproximativ 100.000 păsări din lume, în România trăiesc 383 specii, dintre care o specie a fost introdusă de oameni. Dintre acestea, 12% dintre speciile de păsări sunt amenințate la nivel global.

Noi și Pământul pentru o viață mai bună

Situri Natura 2000

prof. Otilia PÎNTEA
Școala Profesională Holboca, jud. Iași

Ce este Natura 2000? Natura 2000 este o rețea europeană de zone naturale protejate care cuprinde un eșantion reprezentativ de specii sălbatice și habitate naturale de interes comunitar. Rețeaua a fost înființată în 1992 în cadrul Uniunii Europene și în țările candidate pentru protejarea naturii, menținerea bogățiilor naturale pe termen lung, pentru a asigura resursele necesare dezvoltării socio-economice. Natura 2000 este o rețea ecologică formată din situri de două tipuri: **arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică**. În majoritatea siturilor Natura 2000 se mențin activitățile economice, cu accent deosebit pe conservarea speciilor și habitatelor pentru care au fost declarate. În siturile Natura 2000 sunt permise activitățile



agricole tradiționale, unele dintre acestea necesare pentru menținerea peisajelor, cultivarea și obținerea produselor ecologice - legume, fructe, produse lactate, carne, sucuri de fructe, activități de vânătoare și pescuit, cu condiția ca siturile Natura 2000 să își păstreze obiectul conservării.

Pădurea Bârnova – Repedea este sit Natura 2000, arie specială de conservare, regiune continentală, localizat în Regiunea de Dezvoltare Nord - Est, pe raza județelor Iași și Vaslui, în Podișul Central Moldovenesc. Principalele activități socio-economice care se desfășoară în zona sitului sunt legate de exploatarea masei lemnoase și de creșterea animalelor, activitățile de turism durabil fiind destul de slab dezvoltate.



Ariile protejate din acest sit sunt: locul fosilifer Dealul Repedea, pădurea Pietrosu, Poiana cu Schit 9,5 ha – arie protejată de tip floristic,

iar habitatele de interes comunitar pentru care a fost declarat situl sunt pădurile de fag de tip *Asperulo-Fagetum* și pădurile dacice de stejar și carpen, stepile ponto-sarmatice și tufărișurile caducifoliolate ponto-sarmatice. Speciile de interes comunitar protejate sunt: 1 specie de plante - **Papucul doamnei (specie de orhidee)**; 5 specii de mamifere – **liliac cu urechi mari**, liliac comun, liliac comun 2, liliac cârn și popândăul european; 1 specie de amfibieni - buhaiul de baltă; specii de nevertebrate - fluture molie, **fluture tigr**, rădașcă, croitorul fagului, croitorul mare al stejarului, croitorul cenușiu, fluturele negru de Jersey.

Dealul lui Dumnezeu este un sit de importanță comunitară desemnat în scopul protejării biodiversității și menținerii într-o stare de conservare favorabilă a florei spontane și faunei sălbatice, precum și a habitatelor naturale de interes comunitar.

Acesta este situat în județul Iași, în partea central-estică, pe teritoriul comunei Românești. Zona este



parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 579 hectare. Aria protejată reprezintă o zonă depresionară în sudul Dealurilor Moldovei (pajiști stepice, mlaștini, turbării, terenuri arabile, tufărișuri) ce adăpostește și protejează o

reptilă (endemică pentru țara noastră) din specia *Vipera ursinii* ssp. moldavica, cunoscută sub denumirea de viperă-de-stepă, specie aflată pe lista



roșie a IUCN. Este vorba despre o specie unică de reptile, care se găsește numai în România - și pe care unii o identifică cu șarpele biblic (poate de aceea locul este numit și "Dealul lui Dumnezeu"). Alte legende spun că ar putea fi din neamul balaurului spintecat de Sfântul Gheorghe.

Vipera-de-stepă se întâlnește numai în Moldova, în arealul descris. Iese din hibernare în lunile martie - aprilie, după



care năpârlește și urmează perioada de reproducere. În ciuda spaimei pe care o provoacă aceluia care se întâlnește cu „curelușă” din piele cenușie, bătând spre un cafeniu deschis, ori chiar gri-argintie, cu o bandă neagră, în zig-zag, pe spate, vipera-de-stepă este o ființă sperioasă, care se retrage imediat din calea omului. Dacă este însă încolțită, nu ezită să atace și veninul său este extrem de periculos. Pe de altă parte, se pare că veninul acestei vipere ar putea fi deosebit de prețios în industria farmaceutică, însă specia este protejată și acesta nu poate fi exploatat.

În arealul sitului este semnalată și prezența unei insecte protejate la nivel european prin *Directivei CE92/43/CE* din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică), cunoscută sub denumirea de **cosaș de stepă** (*Saga pedo*), specie considerată vulnerabilă și aflată de asemenea pe lista roșie a IUCN. Cosașul de stepă este o specie nocturnă de insecte, din familia *Tettigoniidae*, care trăiește în Europa de Sud și în

Asia. Această insectă este atipică, judecând după stilul de viață carnivor pe care-l duce. Cosașul de stepă se hrănește cu insecte mici, pe care le prinde cu dibăcie.

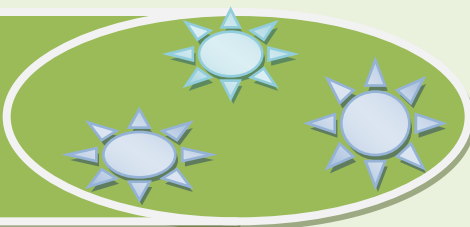
În România, aproximativ 400 de situri Natura 2000 reprezintă un total de aproape 18% din teritoriul țării, iar o bună parte dintre ele se suprapun cu ariile protejate de interes național (parcuri naționale, parcuri naturale și rezervații). La noi se află cea mai importantă zonă umedă din Europa (Delta Dunării) și trăiește aproape jumătate din totalul de animale carnivore mari din Europa (lupi, urși, râși). România deține jumătate din arcul carpatic, cei mai sălbatici munți din Europa, și tot în România se află o mare parte dintre puținele păduri virgine existente încă pe continent. De milenii, oamenii de pe aceste meleaguri au trăit în armonie cu natura, însă dezvoltarea economică s-a făcut fără a ține cont de natură, aducând nu doar beneficii, ci și riscuri și probleme. Unul dintre riscuri este pierderea unor valori naturale inestimabile.

Bibliografie

1. [Natura 2000](#)
2. [Lista siturilor Natura 2000 în România](#)
3. [„Dealul lui Dumnezeu”, locul din România unde nimeni nu are curaj să calce, realitatea.net](#)
4. https://ro.wikipedia.org/wiki/Lista_ro%C8%99ie_a_IUCN
5. Iucnredlist.org - The IUCN Red List of Threatened Species - *Vipera ursinii ssp moldavica*;
6. [Directiva Consiliului European 92/43/CE din 21 mai 1992, privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică](#)

Provocările lumii contemporane. Încălzirea globală

prof. Pîntea Maria Violeta
Colegiul Tehnic "I. C. Ștefănescu" Iași



Pământul este încălzit cu ajutorul energiei provenite de la Soare. Când această energie ajunge în atmosfera Pământului, o parte din ea este reflectată înapoi în spațiu, o mică parte este absorbită și restul ajunge pe Pământ, încălzind suprafața acestuia. Acest lucru ajută la păstrarea unei temperaturi adecvate vieții pe Pământ. Dar o mare parte din energia produsă de căldura Pământului, în loc să treacă prin atmosferă și să ajungă în spațiu, este absorbită de gazele din atmosferă.

Deci atmosfera permite pătrunderea razelor solare pentru a încălzi Pământul, dar, în același timp, captează căldura care pornește dinspre Pământ către spațiu, acționând asemenea unei sere; de aceea, acest fenomen se numește efect de seră.

Gazele din atmosferă, care sunt responsabile cu menținerea unei temperaturi normale pe Pământ, sunt dioxidul de carbon, metanul, oxidul de azot, ozonul și vaporii de apă, toate provenite pe cale naturală. Dar dacă aceste gaze sunt prezente în cantități prea mari, atunci este absorbită prea multă căldură și acest fenomen duce la creșterea temperaturii pe Pământ.

Cărbunele, petrolul și gazele naturale, toate sunt folosite de către om drept combustibili. Se numesc combustibili fosili, pentru că formarea lor a durat mii de ani. Ele conțin cantități mari de carbon și, în timpul arderii, eliberează o imensă cantitate de energie și de dioxid de carbon. Gazul eliberat în atmosferă intensifică imediat efectul de seră.

Combustibilii fosili nu sunt singurele materiale care, prin ardere, pun în libertate gaze toxice. Distrugerea pădurii tropicale este o altă mare tragedie pentru Pământ, pentru că se distruge una dintre cele mai mari "fabrici naturale" de oxigen; totodată, se eliberează în atmosferă cantități imense de CO₂. Dioxidul de carbon este principalul gaz responsabil pentru agravarea efectului de seră, dar pe lângă el s-au mai identificat peste 30 de alți vinovați, cum ar fi oxidul de azot, eliberat de țevile pe eșapament ale autovehiculelor, de arderile excesive ale pădurilor și de folosirea insecticidelor și a pesticidelor. Se estimează că, de la începutul secolului trecut, nivelul oxidului de azot a crescut cu până la 80%.

Ozonul, deși este foarte important pentru că împiedică razele ultraviolete să pătrundă în atmosfera, la niveluri mai joase este foarte poluant și contribuie și el la efectul de seră.

Vremea se schimbă de la o zi la alta și temperaturile variază cu câteva grade în fiecare zi. Cercetătorii cred că o dublare a gazelor din atmosferă responsabile pentru efectul de seră poate duce la o creștere a temperaturii cu până la 4,5° C.

Aceasta va duce la schimbarea condițiilor climatice, prin urmare la schimbarea condițiilor pentru dezvoltarea agriculturii. Dacă pentru unele regiuni de pe Pământ, ca deșertul Sahara sau Siberia ar fi o adevărată binecuvântare, pentru unele țări ar însemna adevărată catastrofă. Încălzirea globală poate provoca și topirea calotelor, ceea ce poate duce la ridicarea nivelului mărilor, punând în pericol populația care locuiește în regiunile de coastă.



Se estimează că nivelul mărilor crește cu 6 cm în fiecare deceniu. Dacă încălzirea nu va fi stopată locuri ca Rotterdam, Londra, New Orleans și Veneția vor fi acoperite de apă.

Odată cu încălzirea climatului, ecosistemele terestre devin mai uscate și mai expuse incendiilor. Crește incidența uraganelor, iar efectele acestora au fost deja simțite. Inundațiile sunt o altă trăsătură a încălzirii globale, cauzate de dezlănțuirea apelor care înainte erau sub formă de gheață în munți sau în lacuri glaciare.

Adeptii energiei nucleare susțin că aceasta ar produce o energie relativ curată, cu emanații foarte mici de gaze de seră și s-ar reduce în acest mod încălzirea globală. Energia nucleară prezintă însă alte riscuri pentru mediul înconjurător.

Ce am putea face? Pentru a produce energie sunt necesare centrale electrice. Acestea pentru a o produce au nevoie de combustibili, și arderea combustibililor prezintă un pericol major pentru atmosferă. Am putea stopa acest fenomen folosind energia într-un mod rațional. Câteva din lucrurile simple care s-ar putea face pentru a economisi o parte din energie sunt:

- ✓ Industria va trebui să devină mult mai eficientă din punct de vedere al consumului de energie, trecând de la utilizarea combustibililor fosili bogați în carbon (cărbune) la combustibili săraci în carbon (gaze naturale) sau la combustibili alternativi;
- ✓ Industria energetică, de la extracție și până la consum, trebuie restructurată astfel încât să devină eficientă și mai puțin poluantă;

- ✓ Transportul trebuie să se orienteze spre mijloace mai puțin poluante și cu consumuri reduse; folosirea mai rară a automobilelor: mersul, ciclismul sau transporturile publice;
- ✓ Construcțiile să fie eficiente energetic și să tindă spre utilizarea surselor de energie regenerabilă;
- ✓ Echipamentele și produsele să fie din cele cu consum redus de energie;
- ✓ Pădurile trebuie să fie protejate și extinse;
- ✓ Evitarea pierderilor: reduceți ceea ce folosiți, refolosiți lucrurile în loc să cumpărați altele noi, reparați obiectele stricate în loc să le aruncați, și reciclați cât mai mult posibil. Aflați ce facilități de reciclare sunt disponibile în zona voastră. Încercați să nu aruncați lucrurile dacă acestea ar mai putea avea o alta folosință;
- ✓ Economisiți apa: este necesară o mare cantitate de energie pentru a purifica apa.

Pentru a evita un viitor sumbru al planetei, ar trebui ca, până în 2050, emisia gazelor cu efect de seră să scadă de două ori la nivel mondial și de patru ori pentru țările industrializate. Există și un scenariu optimist, conform căruia, până în 2100, temperatura va crește cu 1,1 - 2,9 grade Celsius. Însă specialiștii consideră că acest lucru este puțin probabil, de vină fiind inerția sistemelor ecologice și cantitățile de dioxid de carbon adunate în atmosferă de-a lungul ultimelor sute de ani.

Bibliografie

1. <http://science.hotnews.ro/stiri-terra>
2. <https://ro.wikipedia.org/wiki>
3. ***, *Planeta Pământ. Enciclopedie*, Editura De Agostini Hellas, 2008.

”Viitorul planetei începe cu noi!”

Prof. Bucăloiu Constanța

**Scoala Gimnazială «Diaconu Coresi» Fieni + Scoala Gimnazială «Constantin Secăreanu»
Runcu, județul Dâmbovița**

1. PERIOADA DE DERULARE A PROIECTULUI (07.04-27.10.2017)

2. OBIECTIVELE PROIECTULUI

-Creșterea gradului de educare, informare și responsabilizare în vederea adoptării unui comportament ecologic în sensul protejării, conservării și ocrotirii mediului înconjurător în vederea păstrării sănătății planetei și implicit a sănătății fiecăruia prin implicarea elevilor în acțiuni concrete de protejare a mediului;

-implicarea elevilor în procesul de confecționare a unor articole de vestimentație din materiale reutilizabile;

-dezvoltarea unor abilități, aptitudini în confecționarea unor articole de vestimentație;

-realizarea unor produse finite, utilizabile;

-promovarea exemplelor de bună practică implementate

-dezvoltarea capacității de exprimare artistică;

-dezvoltarea comunicării și a cooperării între elevi în scopul realizării și promovării produselor finite realizate;

-conștientizarea membrilor comunității cu privire la efectele negative ale poluanților asupra vieții;

-formarea unei atitudini pozitive față de mediu, prin stimularea interesului față de păstrarea unui mediu echilibrat;

3. DESCRIERE PROIECT

Proiectul își propune conștientizarea necesității protejării componentelor mediului înconjurător și implicarea activă și responsabilă a unui număr cât mai mare de elevi și a cadre didactice în acțiuni concrete de protejare și ocrotire a mediului. Proiectul promovează simțul civic și responsabil, implicarea activă în problemele comunității și ajutorul dat de tineri în găsirea unor soluții concrete, eficiente la o problemă reală și stringentă. În județul Dâmbovița nu s-a mai desfășurat un proiect ecologic atât de amplu, cu activități cât mai variate astfel încât participanții să conștientizeze că, omul, prin acțiunile sale și-a pus amprenta asupra mediului în care trăiește într-o proporție de 95-98% degradându-l continuu printr-o serie de practici necorespunzătoare, dar că are și pârghiile pentru a reface echilibrul natural al mediului prin refolosirea și reutilizarea materialelor și materiilor prime folosite, iar prin activitățile proiectului s-a dorit oferirea unui exemplu de bună practică și conștientizarea comunității cu privire la problema degradării mediului și la necesitatea implicării unor comunități cât mai mari în lupta cu acest flagel. Fiecare elev trebuie să știe că deține puterea de a face ceva pentru mediul înconjurător, iar împreună, puterea lor e mai mare. Acțiunile pot începe de la lucruri simple, precum aruncarea gunoaielor în locurile amenajate și economisirea energiei, prin deconectarea aparatelor electrocasnice când nu sunt folosite sau stingerea luminii în camerele nelocuite.

În ultima perioada, spre lauda generației tinere și a profesorilor lor, multe școli sunt implicate în programe de ecologizare și de protecție a mediului. Acestea nu au doar rolul de a curăța un anumit loc, într-un anumit moment, ci, în primul rând, formează conștiințe și asigură satisfacții. Elevii simt că ajutorul lor este important și dau exemplu de bune practici și altora. Educația ecologică este deosebit de importantă și necesară pentru a determina generațiile viitoare să treacă de la ignoranță la apreciere, cunoaștere, înțelegere, participare și acțiune. Activitățile proiectului s-au desfășurat sub motto-ul *„Avem nevoie de o modalitate de gândire substanțial diferită, pentru ca omenirea să supraviețuiască”*:

-Organizarea unui atelier de confecționare a unor articole de vestimentație din materiale reutilizabile.

-Desfășurarea a trei acțiuni de ecologizare a curții școlii.

-Construirea și amplasarea de căsuțe pentru păsări (5 piese) în curtea școlii.

- Implementarea unui sistem de reciclare selectivă în școală (amenajarea unor cutii separate pentru colectarea diferențiată (o cutie pentru plastic și una pentru hârtie la fiecare etaj al școlii) cu scopul dezvoltării grijii față de mediu.

-Desfășurarea a trei acțiuni de reciclare de hârtie, carton, plastic.

-Organizarea a două sesiuni de informare și educare a elevilor privind necesitatea utilizării raționale a resurselor planetei-participanți 48 de elevi ai claselor IX-XI.

-Organizarea unei expoziții de desen și fotografie realizată pe tema necesității protejării mediului înconjurător, a consecințelor poluării asupra mediului și a sănătății noastre, lucrările fiind realizate de 43 de elevi ai școlii.

PROIECT EDUCAȚIONAL „DIN TAINELE PĂDURII”

Profesor Bucăloiu Ionela

Liceul Teoretic »Petru Cercel» Târgoviște, județul Dâmbovița + Seminarul Teologic Ortodox
„Sfântul Ioan Gură de Aur” Târgoviște, județul Dâmbovița

•ARGUMENT:

În ultimul timp, tot mai mulți specialiști vorbesc despre „cercul care nu se mai închide”, în sensul că natura ne-a oferit de-a lungul timpului tot ceea ce ne este necesar vieții (aer, apă, căldură, hrană, energie,...). În schimb, noi am intervenit cu brutalitate asupra tuturor componentelor mediului, degradându-le continuu prin practici necorespunzătoare, prin adoptarea unor comportamente neecologice, prin supraexploatare și prin nerespectarea principiilor dezvoltării durabile astfel încât natura să aibă posibilitatea regenerării. De ce natura ne oferă tot ceea ce avem nevoie pentru a supraviețui, dar, a dovedit de atâtea ori că se poate și întoarce asupra noastră? Răspunsul este foarte simplu și nu este decât unul singur și anume acela că, astăzi, omul a transformat mediul în care trăiește în proporție de 90-98% fără să-și dea seama ce înseamnă această amprentă negativă a sa asupra mediului, pentru că modificând compoziția elementelor naturale ale mediului, omul a schimbat evoluția normală a fenomenelor naturale și vorbim astăzi, din ce în ce mai mult, despre poluare, alunecări de teren, degradarea mediului ambiant, pericolul epuizării resurselor naturale, ploi acide care afectează vegetația, omul, dar și despre problema depozitării reziduurilor rezultate în urma activității umane. Toate acestea contribuie la alterarea mediului înconjurător, la apariția unor dezechilibre în fauna și flora, la apariția unor probleme de sănătate din ce în ce mai grave.

Pentru că viitorul planetei este pus sub semnul întrebării prin amplificarea problemelor globale ale mediului, fiecare om trebuie să conștientizeze necesitatea protejării componentelor mediului înconjurător și să se implice activ și responsabil în acțiuni concrete de protejare și ocrotire a mediului.

De aici și moto-ul ales pentru acest proiect "*Totul a ieșit bun din mâinile naturii, pentru a degenera în mâinile omului*" (J.J. Rousseau). Și pentru că se cunosc funcțiile pădurii și cât de importante sunt ele pentru viața și activitatea omului, se impune să inițiem acțiuni comune de luptă împotriva acestei probleme globale-poluarea și degradarea mediului înconjurător, se impune să inițiem acțiuni menite să contribuie la păstrarea echilibrului natural al tuturor componentelor mediului astfel încât atât noi, cât și generațiile viitoare să trăim într-un mediu curat și sigur.

• SCOP:

Creșterea gradului de educare, informare și responsabilizare a elevilor în vederea adoptării unui comportament ecologic, în vederea adoptării de către elevi a unei atitudini și deprinderi pozitive în ceea ce privește protecția mediului, dezvoltarea capacității de a se informa folosind surse variate.

• OBIECTIVE:

- Conștientizarea necesității ocrotirii, protejării și conservării pădurii;
- Implicarea elevilor în acțiuni concrete de protejare a mediului;
- Dezvoltarea capacității de cunoaștere și înțelegere a ecosistemului de pădure;
- Creșterea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat, propice vieții;
- Abordarea interdisciplinară a temelor specifice educației ecologice;
- Cultivarea dragostei pentru frumusețile naturii;

IV. RESURSE:

- Resurse umane:
 - ✚ 20 de elevi - clasa a XI –a;
 - ✚ Bucăloiu Ionela, profesor coordonator;
- Resurse spațiale:
 - ✚ Sala de clasă;
 - ✚ Curtea școli;
- Resurse materiale:
 - Foi albe și colorate format A4;
 - Aparat foto, CD - uri, calculator, imprimantă;
 - Conexiune INTERNET, multiplicări xerox;
 - Album de fotografii;
 - Dosare, mape pentru portofoliile elevilor și pentru portofoliul clasei.

V. ETAPELE PROIECTULUI:

Elevii au fost împărțiți după tipul de inteligență pe care-l posedă. Astfel:

-elevii cu inteligența lingvistică au avut de realizat poezii, compuneri, eseuri, ghicitori, fabule având ca temă centrală „Pădurea și resursele ei”;

-elevii cu inteligența logico-matematică au avut de realizat tabele cu gradul de împădurire pe țări și continente și de identificat cauzele și consecințele despăduririlor de pe glob;

-elevii cu inteligența vizual-spațială au avut de realizat postere cu cele mai afectate zone de defrișare de pe glob și de cartat pădurile existente pe glob;

-elevii cu inteligența intrapersonală au avut de realizat o expoziție de desene și fotografie având ca temă ” Pădurea-uzina naturii” ;

-elevii cu inteligența naturalistă au avut de realizat postere tematice cu tema: „Funcțiile pădurii”, „Flora și fauna ecosistemului de pădure”.

Dupa realizarea sacinilor, grupele fac schimb de fise astfel încât răspunsurile date de fiecare grupă să fie cunoscute, evaluate și completate de ceilalți elevi.

CUM PROTEJĂM MEDIUL?

Prof. Țolea Nicoleta- Clubul Copiilor Câmpulung

Realitățile zilelor noastre arată că secolul XX este perioada celor mai mari descoperiri și transformări ale civilizației omenești, dar și cele mai complexe și uneori nebănuite efecte asupra vieții.

Până nu demult resursele naturale regenerabile ale Terre erau suficiente pentru nevoile omenirii. În prezent, ca urmare a exploziei demografice și a dezvoltării fără precedent a tuturor ramurilor de activitate, necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut mult, iar exploatarea intensă a resurselor pământului relevă, tot mai evident, un dezechilibru ecologic.

Perfecționarea și modernizarea proceselor tehnologice, utilizând cele mai noi cuceriri științifice, au redus mult consumurile specifice de materii prime, dar nu și pe cele energetice. Ca urmare a industrializării și creșterii producției de bunuri au sporit mult materialele ce afectează mediul ambiant.

Tot mai des, o parte din materiile prime intermediare sau finale, produse deosebit de complexe, se regăsesc în aer, apă și în sol. Ploile acide sunt tot mai dese, ca urmare a prezenței dioxidului de sulf din aer, datorită dezvoltării proceselor termice și a utilizării unor combustibili inferiori; sunt evacuate în atmosferă importante cantități de oxizi de azot, de carbon, negru de fum, săruri și oxizi ai



metalelor, antrenate de gazele de ardere, produse cu efecte dăunătoare asupra vegetației, în general, și direct sau indirect asupra omului.

La acest sfârșit de secol și început de mileniu, lumea se află în efervescență. Schimbările care au avut loc și vor avea loc, creează, într-o viziune optimistă, speranțe și pentru remedierea fie și treptată a mediului înconjurător. În tumultul generalizat al schimbărilor, trebuie să tragem încă un semnal de alarmă legat de mediul înconjurător și de supraviețuirea omului și a existenței vieții pe Terra.

“Mediul natural”, adică aerul, oceanele, mările, lacurile, apele curgătoare, solul și subsolul și formele de viață pe care aceste ecosisteme le creează și le susțin este imaginea cea mai comună pe care omul obișnuit și-o face atunci când vorbește despre mediul înconjurător.

O pădure, o baltă sau un lac, de exemplu, formează fiecare în parte un “ecosistem” care se intercondiționează reciproc și se adaptează continuu în căutarea unui anumit echilibru. Totalitatea factorilor naturali, determină condițiile de viață pentru regnurile vegetale, animale și pentru exponentul său rațional – omul, reprezentând mediul natural. În mediul natural distingem componente fizice naturale – elemente abiotice: aer, apă, substrat geologic, relief, sol.



Componentele biotice reprezintă viața, organismele ce le dezvoltă pe fundalul sportului ecologic. Ele apar sub forma vegetației și animalelor depinzând atât de factori terestri, cât și cosmici (radiația solară de exemplu) ceea ce ne ajută să înțelegem implicațiile care pot urma unor modificări fie terestre, fie cosmice, sau ambele în același timp.

Mediul înconjurător apare ca o realitate pluridimensională care include nu numai mediul natural, dar și activitatea și creațiile omului, acesta ocupând o dublă poziție: de “component” al mediului și de “consumator”, de beneficiar al mediului.

Conceptul actual de “mediu înconjurător” are un caracter dinamic, care caută să cunoască, să analizeze și să urmărească funcționarea sistemelor protejate în toată complexitatea lor.

Prin “resurse naturale” se înțelege: totalitatea elementelor naturale ale mediului înconjurător ce pot fi folosite în activitatea umană:

- resurse neregenerabile – minerale și combustibili fosili;
- resurse regenerabile – apă, aer, sol, floră, faună sălbatică;
- resurse permanente – energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor.

În întreaga activitate a mediului înconjurător se urmărește nu numai folosirea rațională a tuturor acestor resurse, ci și corelarea activității de sistematizare a teritoriului și localităților cu măsuri de protejare a factorilor naturali, adoptarea de tehnologii de producție cât mai puțin poluante și echiparea instalațiilor tehnologice și a mijloacelor de transport generatoare de poluanți cu dispozitive și instalații care să prevină efectele dăunătoare asupra mediului înconjurător, recuperarea și valorificarea optimă a substanțelor reziduale utilizabile.

Astfel noțiunea de “mediu înconjurător” cuprinde de fapt, toate activitățile umane în relația om-natură, în cadrul planetei Terra.

Când se vorbește de progres sau de sărăcie, se vorbește de fapt, în termenii cei mai globali, de mediul înconjurător care caracterizează planeta noastră la un moment dat, căci între toate acestea și poluarea, degradarea apei și a aerului, amenințarea păturii de ozon, deșertificarea, deșeurile toxice și radioactive și multe altele, există o strânsă interdependență.

În toate civilizațiile care s-au dezvoltat până în secolul al XVII-lea, de natură predominant agricolă, “pământul era baza economiei, vieții, culturii, structurii familiei și politicii”, viața era organizată în jurul satului, economia era descentralizată, astfel că fiecare comunitate producea aproape tot ce îi era necesar. Energia cheltuită corespundea în esență lucrului forței musculare, umană sau animală, rezervelor de energie solară înmagazinată în păduri, utilizării forței hidraulice a râurilor sau mareelor, forței eoliene.

Natura reușea până la urmă să refacă pădurile tăiate, vântul care unfla velele, râurile care puneau în mișcare roțile, deci sursele de energie utilizate de civilizațiile agricole erau regenerabile.

Odată cu sporirea populației globului, ce a decurs paralel cu perfecționarea organizării sociale și, în special odată cu dezvoltarea industriei, a transporturilor mecanizate din ultimele două secole, încercarea omului de a domina în lupta aspră cu natura, de a-i smulge lacom bogățiile ascunse, începe să aibă tot mai mult succes. Peste un miliard și jumătate din populația actuală a Terrei aparține civilizației industriale.

Industrialismul a fost mai mult decât coșuri de fabrică și linii de asamblare. A fost un sistem social multilateral și bogat care a influențat fiecare aspect al vieții omenești. Creșterea economică, enorm accelerată, se bazează în majoritate nu pe surse regenerabile de energie, ci pe energia cheltuită prin folosirea combustibililor fosili, neregenerabili: cărbuni, țiței, gaze naturale.

Problema rezidurilor activităților umane a luat proporții îngrijorătoare, prin acumularea lor provocând alterarea calității factorilor de mediu. Aceste alterări sunt cauza unor dezechilibre în faună și floră și în sănătatea și bunul mers al colectivității umane din zonele supraaglomerate.

Prin accelerarea ritmurilor de dezvoltare, bazată pe consumarea resurselor neregenerabile de energie, s-a ajuns, în unele țări industrializate, la un grad de bunăstare ridicat, constatându-se practic că apare, cu iminență, amenințarea consecințelor acțiunii umane asupra mediului, poluarea lui la nivel global.

Deteriorarea mediului ambiant este cauzată de: existența prea multor automobile, avioane cu reacție și nave de mare tonaj, a prea multor fabrici care funcționează după tehnologii vechi, poluante, mari consumatoare de materii prime, apă și energie, fenomene care sunt determinante, în ultima instanță, de necesități crescânde ale unei populații aflate în stare de explozie demografică și îndeosebi de existența marilor aglomerări urbane.

Mediul înconjurător reprezintă un element esențial al existenței umane și reprezintă rezultatul interferențelor unor elemente naturale – sol, aer, apă, climă, biosferă – cu elemente create prin activitatea umană. Toate acestea interacționează și influențează condițiile existențiale și posibilitățile de dezvoltare viitoare a societății.

Orice activitate umană și implicit existența individului este de neconceput în afara mediului. De aceea, calitatea în ansamblu a acestuia, precum și a fiecărei componente a sa în parte, își pun amprenta asupra nivelului existenței și evoluției indivizilor.

Ansamblul de relații și raporturi de schimburi ce se stabilesc între om și natură, precum și interdependența lor influențează echilibrul ecologic, determină condițiile de viață și implicit condițiile de muncă pentru om, precum și perspectivele dezvoltării societății în ansamblu. Aceste raporturi vizează atât conținutul activității cât și crearea condițiilor de existență umană.

În concluzie, se poate afirma că mediul trebuie adaptat și organizat pentru a răspunde nevoilor indivizilor, ceea ce presupune preluarea din natură a unor resurse și prelucrarea lor pentru a deservi populația (pentru a satisface doleanțele acestora). Această dependență cunoaște un mare grad de reciprocitate, datorită faptului că nevoile umane se adaptează într-o măsură mai mare sau mai mică mediului.

Asigurarea unei calități corespunzătoare a mediului, protejarea lui – ca necesitate supraviețuirii și progresului – reprezintă o problemă majoră a ultimului deceniu dezbătută la nivel mondial, fapt ce a dat naștere numeroaselor dispute între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare. Acest lucru a impus înființarea unor organizații internaționale ce au ca principale obiective adoptarea unor soluții de diminuare a poluării și creșterea nivelului calității mediului în ansamblu.

Poluarea și diminuarea drastică a depozitelor de materii regenerabile în cantități și ritmuri ce depășesc posibilitățile de refacere a acestora pe cale naturală au produs dezechilibre serioase ecosistemului planetar.

Protecția mediului este o problemă majoră a ultimului deceniu dezbătută la nivel mondial, fapt ce a dat naștere numeroaselor dispute între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare. Acest lucru a impus înființarea unor organizații internaționale ce au ca principale obiective adoptarea unor soluții de diminuare a poluării și creșterea nivelului calității mediului în ansamblu.

Cercetările amănunțite legate de calitatea mediului, de diminuarea surselor de poluare s-au concretizat prin intermediul unui ansamblu de acțiuni și măsuri care prevăd:

- cunoașterea temeinică a mediului, a interacțiunii dintre sistemul economic și sistemele naturale; consecințele acestor interacțiuni; resursele naturale trebuie utilizate rațional și cu maxim de economicitate
- prevenirea și combaterea degradării mediului provocată de om, dar și datorate unor cauze naturale
- armonizarea intereselor imediate și de perspectivă ale societății în ansamblu sau a agenților economici privind utilizarea factorilor de mediu

În ceea ce privesc modalitățile de protejare trebuie soluționate trei categorii de probleme:

- crearea unui sistem legislativ și instituțional adecvat și eficient care să garanteze respectarea legilor în vigoare.

- crearea unui sistem legislativ și instituțional adecvat și eficient care să garanteze respectarea legilor în vigoare.

-elaborarea unor programe pe termen lung corelate pe plan național și internațional referitor la protejarea mediului.

Pentru elaborarea unor programe pentru protejarea mediului, trebuie identificați toți factorii de mediu și zonele în care pot apărea probleme de poluare a acestora. Un astfel de program presupune identificarea zonelor, evaluarea costurilor necesare și stabilirea responsabilităților pentru derularea proiectelor.

Un alt factor care dăunează mediului este modernizarea transporturilor, accesibilitatea lejeră în spațiile verzi. Comportamentul individului poluează mediul într-o măsură mai mare sau mai mică, fie sub forma activității cotidiene, fie a consumurilor turistice.

Prin dezvoltarea activității umane sunt afectate toate componentele mediului în proporții diferite. Dintre aceste elemente cele mai importante sunt: peisajele, solul, apa, flora, fauna, monumentele, parcurile și rezervațiile, precum și biosfera.

În consecință, conservarea funcțiilor igienico-sanitare, recreativă și estetică ale elementelor componente ale mediului natural constituie garanția unei dezvoltări continue a societății umane.



Bibliografie:

ACATRINEI, G., (1994), Poluarea mediului ambiant, Centrul de Multiplicare, Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iasi.

ARHIP, A., (1996), Educația ecologică și supraviețuirea omului, Editura Arc, Chișinău

BARNEA, M., PAPADOPOL, C., (1975), Poluarea și protecția mediului, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

NEGULESCU, M., VAICUM, L., PĂTRU, C., IANCULESCU, S., BONCIU, G., (1995), Protecția mediului inconjurător, Editura Tehnică, București.



RECICLAREA PLASTICULUI - PENTRU O LUME MAI CURATĂ

Profesor: Dumitru Constantin, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Suceava

Profesor: Dumitru Viorica, Colegiul de Artă „Ciprian Porumbescu” Suceava

„ Nimic nu se pierde, nimic nu se câștigă, totul se transformă „ (Lavoisier)

Plasticul joacă un rol important în toate aspectele vieții noastre. Materialele plastice sunt folosite pentru a crea produse pe care le folosim în fiecare zi, ca jucăriile, mobila, ambalajele pentru băuturi, haine, etc. Plasticul a fost decoperit pentru prima dată de către Alexander Parkes, în 1862 la Londra.

Cea mai mare parte a produselor din plastic sunt obținute din petrol, o resursă naturală limitată. Reciclarea produselor și ambalajelor din plastic ajută la conservarea resurselor naturale de petrol.

De ce trebuie să reciclăm plasticul?

Problema protejării mediului înconjurător a reprezentat și continuă să reprezinte o preocupare principală a organizațiilor „eco”, dar și o muncă



individuală ce se desfășoară în funcție de tipul de plastic supus reciclării. Reciclarea plasticului este cea mai mare piață în comparație cu alte materiale de reciclare, și există o gamă largă de produse fabricate din plastic reciclat. Trebuie avut în vedere faptul că:

- din 10 PET-uri reciclate se poate fabrica un tricou sau un metru pătrat de covor;
- din 50 de PET-uri se poate face un pulover;
- reciclarea a 25 de sticle PET pot fi transformate în vătuiala unei geți;

- o singură sticlă de plastic reciclată economisește energie suficientă pentru a menține în funcțiune un televizor timp de 20 minute sau pentru funcționarea unui bec de 60W timp de 6 ore.

Producția de plastic utilizează aproximativ 8% din producția de petrol a lumii iar fiecare tonă de plastic reciclat înseamnă o economie de 1,8 tone de petrol.

Reciclarea materialelor din plastic duce la: economisirea resurselor naturale; reducerea consumului de energie; reducerea cantității de deșeuri solide care ajung la gropile de gunoi; reducerea emisiilor de substanțe chimice nocive în aer.

Descompunerea plasticului

Plasticul, unul dintre cele mai greu de distrus materiale, se descompune foarte lent, printr-un proces ce durează peste 500 ani. El se descompune sub acțiunea ploii, soarelui și a altor factori de mediu, dând naștere unei alte surse de contaminare globală.. În plasticul de pe fundul oceanelor s-a creat o nouă comunitate de microbi care duce o campanie de degradare a plasticului. Înainte să ne entuziasmăm și să înlocuim centrele de colectare cu apele oceanelor, trebuie să înțelegem mai exact ce se întâmplă cu acele colonii de microbi. Ele nu distrug complet și nu fac să dispară plasticul, ci îl fragmentează în particule foarte mici. Ori, aceasta nu este definiția biodegradării. Par, mai degrabă, să ajute plasticul să se integreze mai bine în ecosistemul subacvatic, făcându-l mai ușor de ignorat.

În procesul de descompunere a plasticului se eliberează o serie de substanțe toxice, care strică echilibrul hormonal al viețuitoarelor. Pungile din plastic pentru cumpărături găsite la tot pasul nu se descompun niciodată în întregime, doar se transformă gradual în bucați din ce în ce mai mici de plastic. Cea mai des folosită pungă pentru shopping este fabricată din polietilenă, o masă plastică obținută prin chimizarea produselor petroliere pe care microorganismele nu o recunosc drept sursă de mâncare și, în consecință, nu se poate „biodegrada”. Chiar dacă polietilena nu se poate biodegrada, ea se descompune când este supusă radiațiilor ultraviolete generate de soare, proces cunoscut sub denumirea de „fotodegradare”.

Oamenii de știință nu știu cu siguranță dacă aceste granule se descompun vreodată și se tem că acumularea lor în medii terestre și acvatice – precum și în stomacul viețuitoarelor – ar putea duce la infiltrarea plasticului în fiecare verigă a lanțului trofic.

O pungă de plastic se poate descompune într-o perioadă cuprinsă între 10 și 100 de ani dacă este expusă luminii soarelui, însă moștenirea sa ecologică poate persista pentru totdeauna. Este de preferat utilizarea pungilor din hârtie care se biodegradează în câteva săptămâni și pot fi integrate în compost sau reciclate mult mai ușor. Și pungile din plastic pot fi reciclate, însă procesul este inefficient.

O altă soluție la care încep să apeleze unele magazine unde pungile din plastic tradiționale au fost interzise este utilizarea așa-numitelor pungi din plastic „compostabile”, care au la bază deșeuri agricole transformate în materie plastică complet degradabilă, cu o consistență similară cu cea a pungilor din polietilenă.

Pungi și sacoșe oxo-biodegradabile

Societatea noastră se confruntă din ce în ce mai mult cu problema poluării, un factor care participă foarte mult la intensificarea acestei probleme îl constituie aruncarea neglijentă a pungilor de plastic. Acestea sunt fabricate din plastic ce se biodegradează în anumite condiții sau după o anumită perioadă de timp. Există două tipuri de astfel de pungi: cele din plastic biodegradabil, care conțin un mic procent de material care nu este fabricat pe baza de petrol, și plastic foto-degradabil, care se va degrada atunci când este expus la soare.



materialului.

Sub influența factorilor de mediu, la nivelul plasticului aditivat apar reacții chimice ce permit descompunerea acestuia într-o perioadă scurtă de timp. În condiții normale de mediu, plasticul din polietilena standard se descompune în aproximativ 400 de ani, în timp ce plasticul aditivat urmează o descompunere completă în decursul a 180 de zile.

Pungile și sacoșele oxo-biodegradabile sunt comparabile celor fabricate din polietilena standard: au rezistența și flexibilitate, pot fi refolosite și reciclate, se descompun indiferent de destinație, nu au efecte negative și toxice.

Plasticul reprezintă 11% din totalul deșeurilor domestice

Din zece PET-uri reciclate se poate fabrica un tricou sau un metru pătrat de covor ?

- O tonă de plastic înseamnă 20000 de sticle de 2 litri sau 120000 de pungi

Reciclând o sticlă de plastic este economisită energie suficientă pentru funcționarea unui bec de 60 w timp de 6 ore

O problemă actuală a societății este impactul negativ asupra mediului înconjurător creat de creșterea progresivă a cantității de deșeuri, incluzând diverse ambalaje, printre care și sacoșele din plastic aruncate la întâmplare la scurt timp după folosire. În acest moment societățile comerciale au pus la dispoziția consumatorilor noile pungi și sacoșe biodegradabile, obținute prin folosirea unor aditivi oxo-biodegradabili. Tehnologia obținerii produselor biodegradabile presupune adăugarea aditivului în materia primă, el neafectând calitățile

Biodegradarea plasticului este în permanență un subiect de studiu, iar experții și organizațiile non-guvernamentale se străduiesc din ce în ce mai mult să eficientizeze acest proces, pentru ca nouă să ne fie cat mai la îndemână să reciclăm, să ne facem datoria față de mediul înconjurător.



Bibliografie:

- The Daily Green
- www.scidev.net
- Deșeuri, autori Cristinel Racoceanu, Camelia Capatana, Editura Matrixrom
- Gestiunea deșeurilor urbane, autori Alexei Atudorei, Ioan Paunescu, Editura Matrixrom,
- Ghid de reciclare a deșeurilor

IMPORTANȚA PĂDURII PENTRU MEDIUL ÎNCONJURĂTOR ȘI PENTRU OAMENI

Prof. învă. primar și preșcolar Dumitrescu Nicoleta,
Grădinița Nr. 272, București

Încă de la apariția lor, pădurile au jucat un rol important în viața planetei noastre, contribuind de multe ori hotărâtor la dezvoltarea societății omenеști. La apariția omului, pădurile constituiau sursa principală de hrană și adăpost, precum și prima sursă de energie. Mai târziu, ele au fost prețuite de către omul vânător sau crescător de animale datorită cantității și calității fructelor sau iarba produse.

În arsenalul mijloacelor ecologic, pentru protecția și pădurea constituie cel mai eficient, stabil și inepuizabil. divers. Doua treimi din industrie, autovehicule, furnizat atmosferei de arbori



ca un arbore matur de fag produce 1,7 kg oxigen în fiecare ora și prelucrează 2,35 kg bioxid de carbon emanat din țevile de eșapament ale mașinilor.

Pe lângă poluarea generată de activitățile umane, defrișările pădurilor participă la generarea efectului de seră ce duce la fenomenul de încălzire globală prin perturbarea circuitului carbonului. În zonele defrișate bioxidul de carbon din atmosferă nu va mai putea fi absorbit de arborii doborâți, ba mai mult se va îmbogăți prin eliminarea carbonului conținut în acești arbori doborâți. Cifrele avansate de ONU arată că tăierea copacilor produce 25 % din totalul gazelor cu efect de seră, în timp ce transporturile și industria sunt responsabile pentru doar 14 %. Masacrul pădurilor de pe toate continentele este recunoscut ca fiind procesul ce contribuie cel mai mult la încălzirea globală.

Prezența pădurilor este benefică și pentru combaterea secetei și implicit a deșertificării, deoarece zonele împădurite favorizează formarea curenților de aer descendenți ceea ce determină apariția precipitațiilor.

Pădurea îndeplinește următoarele funcții:

- ☐ filtru natural - Pădurile reprezintă, de asemenea, foarte eficiente filtre naturale, deoarece reține, în coroanele arborilor, particule fine de praf sau cenușă.

□ este un factor de menținere a echilibrului ecologic. Pentru protecția mediului înconjurător, constituie cel mai important factor natural, eficient, stabil și inepuizabil. Aceasta are rolul de a stabiliza clima locală și a conserva calitatea solului.

□ sursa de lemn. Pădurile pot furniza cantități uriașe de lemn de bună calitate. Acest material a fost utilizat din cele mai vechi timpuri pentru primele arme, unelte, construcții de locuințe sau pregătirea hranei. Astăzi este, în continuare, foarte utilizat, în diferite domenii ale vieții umane (industria mobilei, hârtiei, chimica, în construcții, etc)

□ reprezintă pentru om un refugiu din calea poluării, zgomotului, soarelui puternic sau vântului. O extrem de variată lume animală este adăpostită sub haina ocrotitoare a pădurii. Între plantele și animalele din păduri există interacțiuni reciproce. Multe animale, în special insectele și păsările, polenizează arborii. Insectele primesc hrana din nectar și alte substanțe și în schimb polenizează florile pe care le vizitează.

□ reprezintă o sursă de hrană pentru om și animale. Acest rol al pădurii se datorează plantelor și animalelor pe care aceasta le adăpostește. Fructele de pădure, ciupercile comestibile, stupăritul pastoral și vânătoarea au constituit întotdeauna o importantă categorie de surse pentru alimentația omului.

□ este o sursă de medicamente. Pădurile conțin cea mai mare diversitate de plante și animale de pe Terra. Astfel, pot reprezenta surse de medicamente, de origine vegetală sau animală. Substanțele medicinale deja descoperite, în special în pădurile ecuatoriale reprezintă o garanție pentru succese terapeutice și mai mari în viitor.

În țara noastră, în perioada medievală, pădurea reprezenta 75 % din suprafață, la începutul secolului al XIX-lea, 38 %, iar după 1975, 27 %. În zilele noastre, suprafața acestora este mult mai redusă și continuă să scadă. Datorită despăduririlor, pe glob, la fiecare 30 minute, dispare o specie vegetală și una animală. Pădurea trebuie, deci, protejată pentru a-și putea manifesta și dezvolta rolurile sale benefice. Zonele defrișate până în prezent sunt atât de mari încât ar trebui sute de ani de recuperare naturală pentru a reface vegetația originală.

Cele mai mari păduri din România sunt:

- Pădurea Cozia este parte a Parcului Național Cozia și reprezintă una dintre cele mai diverse din România. Pe întinderea de 17.100 de hectare se găsesc diferite tipuri de păduri de fag, păduri de stejar și păduri acidofile. Mare parte dintre acestea sunt păduri virgine – nemodificate de-a lungul timpului de influența omului, făcând ca zona să fie declarată arie protejată.
- Pădurea Bogății din județul Brașov este altă arie protejată, ea își întinde aria naturală pe aproape 6.400 de hectare de-a lungul munților Perșani, din Carpații de Curbură. Predominante în Bogății sunt speciile de fag, gorun și carpen, iar aria are o populație importantă de urși, lupi și chiar râși.
- Cea mai întinsă pădure din Dobrogea, Pădurea Letea acaparează 5.246 de hectare. Din care aproximativ jumătate sunt protejate. Pădurea formează cea mai veche rezervație naturală din România, datând din 1930, și este una dintre cele mai întinse păduri virgine rămase în Europa.
- O altă minunăție din Delta Dunării, Pădurea Caraorman se întinde pe 2.250 de hectare. Peisajele sunt similare cu cele ale izvorului Dunării, din Munții Pădurea Neagră ai Germaniei, datorită stejarilor imenși și a dunelor de nisip create de brațele Dunării pe care se înalță arborii.

Peste 24.000 de hectare de păduri de fag din România au fost incluse în Patrimoniul Mondial Natural al UNESCO, cu prilejul celei de-a 41-a sesiuni a Comitetului, care s-a desfășurat vineri la Cracovia (Polonia). Dintre cele 24.679,4 hectare de păduri virgine de fag declarate sit al Patrimoniului Mondial Natural al UNESCO, 24.341,3 de hectare se află în proprietatea publică a statului și administrate de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, iar 338,1 se află în proprietate privată. Cele șapte situri aflate în administrarea Romsilva sunt în Parcul Național Domogled – Valea Cernei, cu o suprafață de 10.321,7 hectare, în Parcul Național Semenic – Cheile Carașului, cu 4.278,3 hectare, în Parcul Național Cheile Nerei – Beușnița, 4.294,2 de hectare, în Parcul Național Cozia, cu 3.411,1 hectare și trei alte situri, Codrii seculari Slătioara, de 609,8 hectare, Groșii Țibleșului, de 346,3 hectare și codrii Strâmbu-Băiuți, cu 630 de

hectare. În plus, a fost selectat și Codrul secular Șinca, de 338,1 hectare, aflat în proprietatea Primăriei Șinca din județul Brașov.

Inițiativa includerii acestor situri în Patrimoniul Mondial Natural al UNESCO aparține Ministerului Apelor și Pădurilor, fiind semnat un protocol de colaborare cu Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură ”Marin Drăcea” și organizațiile de mediu WWF – Programul Dunăre – Carpați și Greenpeace România.



În fiecare an, în cadrul Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA se sărbătorește Luna Padurii între 15 martie - 15 aprilie, ocazie cu care au loc diferite manifestări pe aceasta tema.

Bibliografie:

1. **CANDEA Melinda., ERDELI S., SIMON Tamara.,** 2000, România, potențial turistic și turism, Ed. Univ. București.
2. **COANDĂ C., STOICULESCU C.,** 2005, Cercetări asupra biodiversității forestiere din unele arii protejate din Carpații României, Revista Pădurilor
3. **DANCIU M., PARASCAN D.,** 2005, Botanica forestieră, Ed. ”Pentru viață“, Brașov.
4. **TONIUC N., PURDELEA L., BOSCAIU N.,** 1993, Importanța ecologică și culturală parcurilor naturale, *Ocrot. nat. med. inconj*, t 37, nr.1, p. 5-10, București.
5. **VELCEA V., SOVU AL.,** 1982, Geografia Carpaților și a Subcarpaților Românești, Ed. Didactică și Pedagogică, București.

* * * 1992, STUDII PRIVIND ORGANIZAREA REȚELEI DE ARII PROTEJATE DE PE TERITORIUL ȚĂRII, **Academia Română, Institutul de Biologie.**

* * * 2000, **Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului** – Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor.

Să învățăm să fim ECO!

*Profesor Laura Georgescu
Școala Gimnazială ”Mircea cel Bătrân”, Pitești*

Dintotdeauna omul caută odihnă la umbra copacului, răcoare în mijlocul pădurii sau în apropierea apelor cristaline, căldură pe plajele însorite, frumusețe și echilibru în jurul său. Toate acestea îi sunt datorate cu generozitate de către Natură.

Natura... Natura este o zeiță misterioasă fără de care nu am putea trăi și care ne copleșește cu bogățiile ei, cât timp noi îi asigurăm respectul și protecția noastră. Plantele i-au oferit și îi oferă omului, direct sau indirect, hrana cea de toate zilele, adăpost, îmbrăcăminte, combustibil, leacuri pentru suferințele trupului, mijloace de transport și multe alte produse necesare existenței sale. Natura este cea care dă viață, care întreține viața. Ea are atât de multe să ne ofere, oare noi



de ce nu am încerca să o răsplătim? Este chiar atât de greu să o îngrijim?

Pentru a menține un anumit echilibru, între oameni și Natură trebuie să existe permanent o relație bazată pe egalitate și respect. Natura ne respectă necondiționat, rămâne ca și noi să fim alături de ea, să o ajutăm întotdeauna. Mediul înconjurător are nevoie de roua și de căldura inimilor omenești! Pentru ca Natura să ne poată proteja, ea însăși trebuie protejată de către oameni.

În ultimul timp starea ecologică a Terrei s-a agravat. Numindu-le “capriciile naturii”, adeseori acuzăm fenomenele naturale ca fiind vinovate de unele dezastre ce pot chiar răpi vieți. Nu se poate spune că Natura ucide; prin aceste acte ea ne demonstrează puterea enormă pe care o deține. Până a la acuza Natura, ar fi mai indicat să căutăm vinovații printre noi. Toate acestea nu pot fi decât repercusiuni ale neatenției, neștiinței, ignoranței sau lăcomiei noastre. Trebuie să conștientizăm importanța colosală a Naturii și să o prețuim la adevărata ei valoare.

În schimbul darurilor pe care Natura ni le oferă permanent, ne revine datoria de a învăța să o ocrotim cu dragoste, să o prețuim ca pe o adevărată prietenă.

Deși tindem să vedem Natura ca pe o producătoare inepuizabilă de resurse, nu este așa. Capacitatea ei de regenerare este limitată și cu toate acestea este din ce în ce mai afectată de factorii poluanți.

Din dorința de a avea o viață mai ușoară, oamenii au transformat mediul, adaptându-l după necesitățile lor. Nesocotirea legilor nescrise ale Naturii prin defrișarea necontrolată a pădurilor, exploatarea nerațională a resurselor din subsol, vânătoarea, pescuitul fără măsură, aruncarea deșeurilor în locuri nepermise sunt doar câteva dintre cauzele care au dus la degradarea și poluarea mediului.

Nu este un joc! Între om și Natură trebuie să existe un echilibru permanent, iar lupta pentru păstrarea purității mediului înconjurător nu trebuie să înceteze. Este necesar să devenim conștienți de responsabilitățile și de consecințele pe care le au faptele noastre în ceea ce privește protejarea mediului, menținerea echilibrului ecologic.

Poluarea are efecte directe și asupra sănătății noastre. De exemplu, poluarea aerului produsă de gazele de eșapament și cele formate sub efectul radiațiilor solare din produsele corespunzătoare arderii combustibililor provoacă iritații ale ochilor, dificultăți respiratorii, inflamații pulmonare. Apa în care au fost deversate cantități mari de substanțe poluante, nemaifiind potabilă poate produce și ea diferite boli.

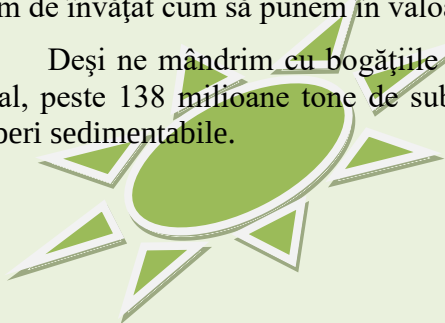
Astfel, sănătatea noastră este strâns legată de capacitatea de a face în fiecare zi un gest prin care să îi mulțumim Naturii pentru tot ceea ce ne oferă, prin care să menținem puritatea lumii în care trăim.

Țări precum Elveția, Franța, Germania sunt recunoscute pentru existența parcurilor și spațiilor verzi pe zone întinse, pentru curățenia de pe străzi, pentru implicarea în activitățile privind diminuarea factorilor poluanți.

Să pășim cu demnitate alături de celelalte țări care au demarat deja o mulțime de proiecte ecologice, urmând exemplele lor și aducând noi înșine soluții pentru a împiedica distrugerea Naturii care ne oferă condițiile necesare vieții!

Trăim într-o țară frumoasă, în care toate formele de relief se îmbină armonios, oferindu-ne priveliști deosebite și multe resurse naturale. Pentru aceste lucruri țara noastră este apreciată, dar încă mai avem de învățat cum să punem în valoare darurile cu care Dumnezeu ne-a înzestrat.

Deși ne mândrim cu bogățiile țării, nu știm să le apreciem, în România fiind emise în atmosferă, anual, peste 138 milioane tone de substanță poluantă, printre care și compuși cu metale neferoase, clor, pulberi sedimentabile.



Ocrotirea mediului înconjurător înseamnă și menținerea unui mediu sănătos de viață, iar printre soluțiile posibile se numără folosirea unor filtre speciale pentru reținerea gazelor toxice și pentru purificarea apelor, construirea unor vehicule cât mai puțin poluante, mărirea spațiilor verzi, crearea unor parcuri și rezervații naturale pentru protejarea speciilor de plante și animale pe cale de dispariție, amenajarea unor gropi de gunoi ecologice, folosirea chibzuită a îngrășămintelor chimice.



De multe ori, pe malurile apelor, la marginea pădurilor, în parcuri întâlnim ambalaje din materiale plastice, cutii, hârtie, sticle goale. Aruncarea lor necontrolată are ca efect degradarea solului, a pădurilor, poluarea aerului și a apei.

Soluția pentru menținerea unui mediu sănătos de viață în acest caz este depozitarea deșeurilor în locuri amenajate și pe categorii. Deșeurile textile, din hârtie, metal sau sticlă pot fi reciclate. Prin această metodă materialele deja folosite sunt prelucrate pentru a putea fi reutilizate, iar avantajul este că au loc în același timp economisirea bogățiilor naturale și înlăturarea factorilor poluanți. Astfel, reciclând o cutie de suc din aluminiu se economisește 95% din materialul necesar pentru fabricarea uneia noi, iar reciclând 1000 kilograme de hârtie folosită, salvăm viața a 18 arbori.



Datoria noastră este continuăm să luptăm împreună pentru păstrarea unei lumi pure care să le ofere generațiilor următoare condițiile necesare dezvoltării într-un mediu mai curat, în care să se poată bucura de realizări tehnice, științifice, culturale, demne de măreția mileniilor civilizației terestre. Fiecare dintre locuitorii acestui continent este capabil să contribuie la construirea unei lumi pure și numai dacă ne unim cu toții eforturile vom reuși să ne atingem scopul.

De la 1 ianuarie 2007 suntem membri cu drepturi depline în marea familie europeană. Acest moment important pentru țara noastră ne aduce însă și obligații pe care suntem nevoiți să le onorăm. Cu toții ne dorim să trăim mai bine într-o Europă curată și nepoluată, pentru aceasta existând deja resursele necesare (oameni, materiale, mașini și utilaje). Procurarea tuturor resurselor este facilă atâta vreme cât există fonduri alocate de stat, de la buget sau prin programe de finanțare și cofinanțare externă. Trebuie doar să gândim și să punem în practică proiecte viabile în acest domeniu, să creăm infrastructura necesară realizării lor. În final, depinde doar de noi cât de mult va dura această perioadă.

Trebuie să acționăm împreună, rapid și cu seriozitate, pentru că trecerea timpului este ireversibilă, iar greșelile, mai ales în domeniul mediului înconjurător, nu sunt acceptate.

Nu este de ajuns să visăm, să ne dorim, ci trebuie să ne implicăm și să acționăm pentru ca apoi să ne bucurăm împreună de un viitor mai verde.



Importanța reciclării deșeurilor menajere

*Prof. Topliceanu Amalia
Liceul Teoretic „Ion Cantacuzino” Pitești*



Cantitățile tot mai mari de deșeuri menajere reprezintă rezultatul progresului industriei, agriculturii și tehnologiilor moderne. Gazele, lichidele, resturile solide, deșeurile menajere și apele reziduale poluează mediul, uneori într-un mod alarmant de ridicat. Într-un ecosistem aflat în echilibru, deșeurile se descompun sub acțiunea microorganismelor și a ciupercilor descompunătoare în substanțe utile. De exemplu, frunzele căzute creează un îngrășământ natural care îmbogățește solul; excrementele animalelor, de asemenea, prin descompunere eliberează substanțe chimice nutritive etc. Un astfel de mediu ar trebui să fie un model pentru viața modernă.

Este incontestabil faptul că, astăzi noi producem multe deșeuri, care conțin materii valorificabile ce nu sunt reutilizate și multe substanțe periculoase pentru natură și om, care ajung în zone cu culturi agricole și în pânza freatică. Factorii de decizie trebuie să admită această constatare și să-și asume responsabilitatea. Omenirea nu-și mai poate permite să arunce neglijent materii valorificabile și periculoase. Trebuie deci, să ameliorăm această situație și să luăm măsuri concrete atât pentru a evita producerea deșeurilor, cât și să le reciclăm corespunzător.

Astfel, rezultatele unei analize efectuate în perioada 1992-1994 au arătat că volumul de materii prime secundare, potențial utilizabile și, în același timp, eliminate este foarte important. Acest lucru antrenează o risipă de materii prime și resurse energetice. De altfel, ar trebui să se reducă substanțele periculoase din deșeurile

menajere, aceste substanțe împiedicând buna funcționare a instalațiilor de eliminare a deșeurilor în ciuda părții aparent slabe pe care o reprezintă și constituind un pericol, deloc neglijabil, pentru oameni și pentru mediul înconjurător. Dată fiind creșterea costurilor legate de eliminarea deșeurilor, se impune ca, din punct de vedere economic, să se ia măsuri precise pentru a evita și recicla deșeurile. Pentru o serie de deșeuri există condiții de reciclare, dar ele trebuie să fie reciclate separat și să prezinte costuri de reciclare avantajoase.

Deși deșeurile sunt o sursă utilă de materiale și energie, volumul mare de muncă manuală implicată în colectarea lor face operațiunea destul de costisitoare. În țările dezvoltate, deșeurile menajere și ale magazinelor sunt depozitate în lăzi sau saci de gunoi și sunt luate săptămânal de o echipă cu un camion de colectare. Altele, au un sistem pneumatic de depozitare, care transportă deșeurile menajere printr-un sistem de tuburi către un punct de depozitare local, apoi o autocisternă prevăzută cu pompă aspiră periodic zona.



Separarea materialelor pentru reciclare este un alt proces costisitor, de aceea locuitorii sunt încurajați să facă ei înșiși operațiunea. Se colectează separat hârtie, sticlă, plastic, ce sunt apoi transportate direct la fabrici și folosite ca materie primă. Reziduurile menajere și industriale uzuale sunt descompuse în sol de către descompunători (anumite specii de bacterii și ciuperci).



În marea Britanie, depozitarea deșeurilor a fost responsabilitatea locuitorilor până în 1975, când s-a votat

Legea Sănătății Publice. Aceasta specifică un sistem pentru colectarea regulată a deșeurilor din localități și depozitarea lor. Ele au fost inițial depuse pe terenuri necultivate, însă erau neplăcute la vedere, iar, în alte cazuri, suprafețele disponibile erau reduse. Ca urmare, se practică un sistem numit basculare controlată, prin care reziduurile se sfărâmă și se compactează, apoi sunt depuse pe sol și descompuse ulterior de bacterii și ciuperci descompunătoare. Această modalitate de compactare reduce foarte mult spațiul de depozitare (depunere).

O altă metodă o reprezintă arderea la o temperatură mare (750-10000C) într-un crematoriu. Apa încălzită de crematoriu este pompată prin radiatoare spre gospodăriile din apropiere.

Deșeurile nu trebuie considerate toate gunoaie. Ne revine sarcina să le triem, astfel încât să obținem materii prime de la care să avem posibilitatea fabricării unor produse de o excelentă calitate (reciclare). Această triere are ca avantaj menajarea resurselor naturale limitate. Acest lucru nu este posibil decât dacă separarea este bine realizată și dacă gradul de curățire este

ridicat. Mai mult decât atât, poate lucrul cel mai important, reciclarea trebuie să se facă pe principii ecologice, adică nu trebuie să se utilizeze în plus energie, decât pentru producerea unui material nou.

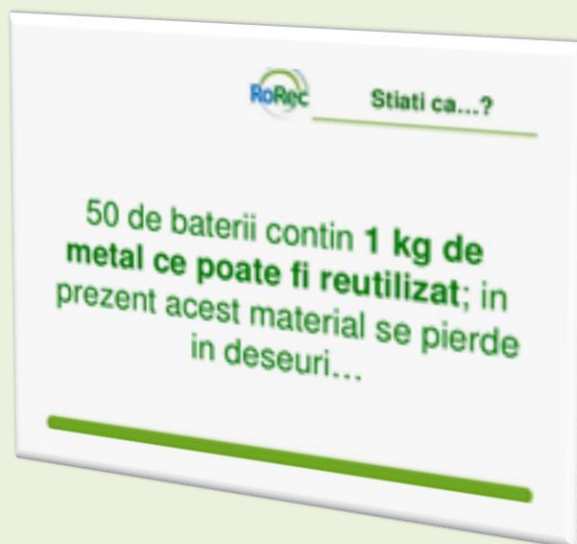
Colectarea, procesarea, transportul și execuția de noi produse din materiale recuperabile vor conduce la mai puțini factori poluanți ai aerului și apelor, mai puține deșeuri solide, la folosirea unor cantități mai mici de materii prime în procesul de producție. De asemenea, factorii poluanți rezultați din reciclare au fost considerabil mai mici decât cei din depozitare și incinerare aproape în toate categoriile.



Dacă vrem să trăim într-o lume sănătoasă, trebuie să diminuăm efectele reziduurilor produse de societate. Dacă reziduurilor li se permite să domine mediul, echilibrul natural va fi pierdut, iar acest dezechilibru va avea efecte dezastruoase asupra omului, animalelor, vegetației și climatului, poluarea având diferite cauze și efecte pe uscat, în ape și atmosferă.

Bibliografie:

- Gore Al., 1995, Pământul în cumpănă. Ecologia și spiritul uman, Ed. Tehnică, București
- Șerbănescu D., 2002, Mediul înconjurător al Terrei, încotro?, Ed. Venus, București
- Sima C., 2005, Ghid de sfaturi practice prietenoase mediului, Ed. Almarom, Râmnicu-Vâlcea



COLECTAREA ȘI RECUPERAREA MATERIALELOR REFOLOSIBILE DIN PVC

Prof. Cenușă Diana, Liceul "CAROL I" Bicz

Colectarea și recuperarea maselor plastice prezintă avantaje atât de ordin economic cât și ecologic. În țara noastră, la cca. 2,0 m³ de reziduuri menajere se găsesc în medie 4 kg resturi de polietilenă, O tonă de polietilenă recuperată economisește cca. 8,0 t de petrol. Din această tonă recuperată se pot fabrica 6.000 m² de folie polietilenă netransparentă sau 3.000 saci pentru ambalaj.



Sortarea deșeurilor reprezintă o etapă esențială în procesul de reciclare, ea asigură puritatea produsului final. Sortarea poate fi manuală, automată și mixtă. În general, materialele sunt sortate manual de către personalul special instruit, în funcție de natură.

Unele mase plastice pot părea identice, dar de fapt sunt grupe de material diferite, cu o structură moleculară diferită. Amestecul maselor plastice nu face reciclarea fiabilă.

Prin urmare se impune o atentă analiză a componenței chimice a materialului reciclabil.

Sortarea automată folosește ca detectori raze NIR și/sau raze X. Utilizarea razelor NIR are avantajul că recunoaște diferite tipuri de plastic (PS,PVC, PP), în timp ce detectorii cu raze X pot scana și îndepărta doar PVC. Detectorii cu raze NIR garantează o separare a materialelor de 96% față de nivelul inițial de contaminare, iar detectorii cu raze X asigură o separare de 99% a PVC- ului de celelalte materiale.

De aceea, deșeurile din PVC nu trebuie aruncate împreună cu gunoaie și arse, ci trebuie colectate și reintroduse în circuitul economic. Folosul este dublu, atât pentru natură, care rămâne nepoluată,cât și pentru om care reutilizează o materie primă, revenindu-i mai ieftin obiectele fabricate.

Reciclarea maselor plastice are o serie de avantaje. Mai întâi se economisește materie primă – o tonă de mase plastice se obține din șapte tone de petrol, argument destul de serios în actuala conjunctură internațională, când prețurile materiilor prime și combustibili au înregistrat creșteri substanțiale, iar uneori chiar la aceste preturi sporite sunt greu de obținut. În al doilea rând, prin regenerare se poate recupera 80 % din energia consumată. În plus gunoiul menajer este ușurat de deșeurile voluminoase de mase plastice și se elimină gazele care, prin incinerare trec în atmosferă.

În principiu, colectarea materialelor plastice se face fie prin metoda precollectării, constând din colectarea separată a diferitelor deșeuri de la populație și întreprinderi, fie prin postcolectare, adică separarea materialelor plastice din deșeuri menajere.

Colectarea separată a deșeurilor de mase plastice este posibilă numai în cazuri speciale, atunci când se preiau resturile sau deșeurile de la întreprinderi de același profil sau când se organizează anumite acțiuni cu caracter specific în rândul populației. Volumul enorm de deșeuri menajere, care în viitor va crește și mai mult, reprezintă pe de o parte o sursă remarcabilă de materii prime și pe de altă parte produce o poluare importantă a mediului înconjurător.

Deșeurile de mase plastice sunt cu atât mai valoroase cu cât sunt mai omogene și mai puțin impurificate. Cele rezultate în întreprinderile producătoare sau prelucrătoare de mase plastice îndeplinesc această condiție și pot fi prelucrate direct. Dar când un deșeu conține mai multe tipuri de materiale plastice precum și materiale străine și impurități, cum este cazul materialelor plastice obținute prin colectarea separată a deșeurilor menajere sunt necesare procese de sortare și preparare. O sortare manuală nu poate fi luată în considerație decât pentru cantități mici, deoarece consumul de muncă este relativ mare; deosebirea dintre diferențele materialelor plastice nu este întotdeauna evidențiată și deci separarea nu este foarte sigură; de asemenea, un astfel de procedeu ridică probleme de igiena muncii.



Când materialul plastic “îmbătrânește”, intervine o reacție de oxidare care contribuie la degradarea sa până la stadiul în care poate fi asimilat și descompus de microorganismele din sol.

Materialele plastice conținute în deșeurile menajere nu sunt reciclate în proporție însemnată în țările UE și aceasta datorită unor inconveniente legate de diversitatea sortimentului de materiale plastice și a modului de colectare. Colectarea se poate face împreună cu sticla sau împreună cu un alt material reciclabil, așa cum se procedează în Germania („grüne Tonne”) și în Franța („Ecopubelles”). Începând cu 1989 au apărut pe piață așa numitele polietilene „biodegradabile” care pot suferi o descompunere biologică, dar nu și o rupere completă a catenelor de polimer.

Colectarea separată prin selectarea sticlei, a materialelor plastice, metalelor, hârtiei și cartonului determină o reducere considerabilă a volumului deșeurilor (cu cel puțin 50%), economii însemnate și un impact pozitiv asupra compoziției gunoiului menajer prin creșterea semnificativă a ponderii componentelor organice, implicit a calității compostului. Reciclarea conduce deci, la economisirea de materii prime și energie cu efecte benefice asupra mediului.

Recuperarea maselor plastice prezintă dificultăți mai ales la sortarea lor pe categorii, sortare care se face în funcție de densitate. În plus nici tehnologiile de valorificare nu sunt în totalitate definitive și astfel produsele obținute sunt de calitate inferioară celor obținute direct din materii prime.

În privința problemelor de mediu, pericolul cel mai mare constă în faptul că majoritatea maselor plastice nu se degradează cu trecerea timpului (putând rezista până la 400 ani), astfel încât poluarea se manifestă permanent.



Poate nu știi.....despre reciclare



- 3500 coșuri de gunoi sunt aruncate în fiecare minut în Europa.
- Dacă ați aduna tot gunoiul pe care îl produceți într-un an, ar cântări de 10 ori mai mult decât dvs.
- Sticla se reciclează la nesfârșit fără să își piardă din calitate?

Reciclarea plasticului

Descompunerea naturală a plasticului în mediul înconjurător necesită peste 500 de ani din cauza materialelor care îl alcătuiesc.



Știați că..

- ❖ Producția de plastic utilizează 8% din producția de petrol a globului?
- ❖ Reciclarea plasticului reduce generarea de CO2 de 2.5 ori?
- ❖ La reciclarea unei tone de plastic se economisesc până la 800 tone de petrol brut?

STUDIUL PRIVIND LUCRUL SUBSTANȚELOR PERICULOASE

Prof. Cuciuc Antonela, Liceul "Carol I" Bicăz



Substanță chimică periculoasă înseamnă orice element sau compus, ca stare sau în amestec, în stare naturală sau fabricat, utilizat sau eliberat, inclusiv ca deșeu, din orice activitate, indiferent dacă este sau nu produs intenționat și este sau nu plasat pe piață, cu proprietăți care să le facă periculoase pentru sănătate, securitate în munca și/sau mediul înconjurător. Conform unor cercetări recente, 19% dintre lucrătorii din UE sunt expuși vaporilor toxici un sfert sau mai mult din timpul lor de lucru, în timp ce 15% dintre lucrători trebuie să

manipuleze substanțe periculoase în cadrul activității lor profesionale zilnice.

Dacă riscurile folosirii substanțelor nu sunt gestionate în mod corect, sănătatea lucrătorilor poate fi afectată într-o varietate de moduri, efectele pornind de la iritații ușoare ale ochilor și pielii, până la astm, chiar și la cancer. Acestea se pot întâmpla printr-o singură expunere scurtă sau prin expuneri multiple și acumulare pe termen lung a substanțelor în organism. Se estimează că în prezent, în lume se produc câteva sute de mii de substanțe periculoase, dintre care circa 10.000 sunt fabricate pe scara largă. Numarul combinațiilor de astfel de substanțe, comercializate sub forma diferitelor preparate chimice, se estimează a fi de câteva milioane.

Cunoașterea pericolelor asociate substanțelor periculoase, clasificarea acestora, caracterizarea corespunzătoare a noilor produse din punct de vedere al efectelor asupra sănătății și a mediului, măsurarea și controlul nivelului de poluanți în mediul ambiant și în cel înconjurător sunt pași ce trebuie parcurși pentru atingerea dezideratului de a minimiza riscurile asociate substanțelor chimice, fără a renunța la beneficiile utilizării lor pe scară largă.

Accidentele produse în timpul depozitării și transportul substanțelor periculoase pot avea consecințe catastrofale, de aceea s-au stabilit reglementări la nivel național și internațional pentru protecția mediului înconjurător (mediul înconjurător cuprinde și societatea). Acestea sunt insuficiente dacă toți cei implicați (firme productoare și utilizatoare, lucrători, transportatorii și autoritățile de control) nu își asumă responsabilitatea și nu respectă recomandările și indicațiile de transport și depozitarea în deplină securitate.



Substanțele periculoase pot fi depozitate și transportate fără riscuri de accidente dacă sunt manipulate în mod corespunzător și cu atenția cuvenită. De aceea este necesar să existe informații cât mai complete asupra proprietăților periculoase ale acestora și să se respecte cu strictețe măsurile de securitate care se impun.

Pericolele care pot apărea la transportul și depozitarea substanțelor periculoase se datorează în principal manipulării necorespunzătoare, care poate provoca atât scăpări sau scurgeri de substanțe din ambalaje cât și distrugerea acestora și împrăștierea masivă a conținutului.

Aceste scăpări în contact cu aerul, apa, surse de aprindere sau diferite substanțe pot da naștere la reacții chimice periculoase cu producerea de incendii, explozii sau degajări de gaze toxice. Astfel de situații se datorează:

- Ambalării necorespunzătoare;
- Neatenției sistemelor de închidere ale recipientelor;
- Deteriorării ambalajelor prin încărcarea sau descărcarea necorespunzătoare;
- Manipulării neglijente;

- Transportul/depozitarea unor substanțe periculoase incompatibile;
- Deplasarea/desprinderea încărcăturii;
- Neîndepărtarea imediată a scurgerilor de substanțe periculoase;
- Depozitarea încărcăturii în locuri cu temperaturi ridicate sau sub acțiunea razelor solare;
- Nesupravegherea vehiculelor sau a încărcăturii lor.

Scăpările masive de substanțe gazoase sau vapori pot conduce la formarea unor nori toxici sau inflamabili care sunt transportați de vânt constituind un mare pericol pentru limitele populate și pentru mediu. În cazul gazelor și vaporilor inflamabili, zona afectată se limitează la câteva sute de metri însă în cazul gazelor toxice, norul poate conține concentrații letale la mai mulți kilometri de la sursă.

Reducerea riscurilor asociate lucrului cu substanțe periculoase nu reprezintă numai o datorie morală, ci și un imperativ legal (există și un puternic argument economic pentru aceasta). Organizațiile, la fel ca și lucrătorii, pot fi afectate de accidente care duc la pierderea productivității și creșterea responsabilității, până la trimiterea în judecată și cereri de despăgubiri.

Agenția Europeană de Securitate și Sănătate în Muncă a dedicat anul 2003 substanțelor periculoase, încurajând toate statele să desfășoare activități de sensibilizare a populației cu privire la riscurile potențiale asociate acestora.



ACTIVITĂȚILE EXTRACURRICULARE ȘI EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN GRĂDINIȚĂ

PROF.FLORESCU ELENA, GRĂDINIȚA NR.272, BUCUREȘTI



În grădiniță putem realiza educația ecologică prin: activitățile de cunoașterea mediului (observări, lecturi după imagini, convorbiri, povestiri, jocuri didactice), prin desene, prin plimbări și vizite, prin discuții libere, spontane, prin activități practice în natură, prin dramatizări și scenete.

În activitățile extracurriculare pot fi realizate teme care se pot discuta cu copiii: „Plimbare prin cartierul grădiniței” (unde ca obiective pot fi: să observe schimbările petrecute în natură în anotimpul toamna, să colecteze materiale necesare pentru desfășurarea unor activități practice, să protejeze mediul înconjurător); „Unde se aruncă gunoiul?” (cu obiectivele: să cunoască modalitatea de ambalare a gunoiului, să cunoască locul unde se pot arunca gunoaie, să ia atitudine față de cei care nu respectă acest lucru); „Aer curat” – plimbare la Pădurea Verde (să cunoască importanța păstrării aerului curat, fără noxe, să cunoască soiuri de plante ce cresc în pădure, să ocrotească și să iubească pădurea); „Să cunoaștem animalele” – Vizită la Grădina Zoologică (să cunoască specii de animale de la noi din țară și din alte țări, să cunoască modul de hrănire, să iubească și să ocrotească animalele); „Și noi iubim animalele” (cu obiectivele: să redea prin desen, pictură, colaj animale mari și mici, să exerseze deprinderea de protecție a animalelor). Se pot da explicații suplimentare: în natură animalele trăiesc în păduri și în alte zone, în libertate. Animalele sălbatice care se află la Grădina Zoologică ar trebui să fie libere în interiorul parcului, dar, acest lucru nu este posibil, deoarece, o parte din oameni nu le-ar proteja, iar ele nu ar fi în măsură să-și procure hrana și să reziste în aceste condiții, iar

unele din ele sunt deosebit de periculoase. De aceea au fost grupate în acest loc pentru a permite locuitorilor orașelor să le vadă.

Contactul nemijlocit al copiilor cu aceste activități sporesc eficiența demersului educațional, dat fiind cunoscută marea disponibilitate a celor mici de a descoperi și asimila tot ceea ce stârnește curiozitatea lor vie. Activitățile cu conținut ecologic își găsesc finalitatea în comportamentele dobândite de copii: de a fi mai buni, mai sensibili față de ambient, de a fi mai protectori, mai plini de solicitudine, de a acționa mai disciplinat, de a fi mai responsabil, mai plin de inițiativă și mai prompti în respectarea unor reguli.



Un rol deosebit de important în modelarea ecologică a preșcolarilor îl are familia. Ea este continuatorul a ceea ce grădinița face pentru educația ecologică. Într-o plimbare prin oraș, în concedii, în drumul spre grădiniță, copiii trebuie să se manifeste în spiritul celor însușite despre ocrotirea mediului. De la grija de a nu arunca hârtia pe jos, de a nu rupe florile, până la dorința de a înfrumuseța grădina din fața casei, casa în care locuiesc, dorința de a avea un animal pe care să-l ocrotească și să-l iubească, toate acestea atestă dragostea micului om pentru natură. Respectarea codului ecologic atrage după sine aprecierea comportamentelor de protecție, ocrotire, îngrijirea mediului. Copiii primesc complimente de la educatoare, familie, comunitate ei se simt apreciați pentru faptele lor, iar adulții învață odată cu ei să dăruiește respect și să acorde atenția cuvenită celor mai mărunte comportamente. Prin faptele lor, deseori copiii impun o atitudine respectuoasă față de mediu. Copiii se bucură de respect și atunci când refuză sau nu admit un anumit comportament sau când stopează pornirile agresive ale colegilor de joacă: „Nu trage cu praștia în păsări!”, „Nu distruge cuiburile păsărilor!”, „Nu rupe florile!”, „Nu călca iarba!”, „Folosește coșurile ecologice!” etc.

Activitățile de educație ecologică ajută copiii să manifeste sensibilitate față de întreg mediul și problemele lui; ajută copiii să înțeleagă funcționarea mediului, interacțiunea oamenilor cu mediul și despre cum pot fi rezolvate problemele legate de mediu; copiii dobândesc valori și sentimente de grijă față de mediu; să utilizeze cunoștințele și abilitățile dobândite, în vederea unor acțiuni pozitive și bine gândite care vor conduce la rezolvarea problemelor mediului.



BIBLIOGRAFIE

1. Mohan Gh., Ardelean A. — Ecologie și protecția mediului, Editura Scaiul, București, 1993;
2. Mohan Gh., Neacșu P. — Teorii, legi, ipoteze și concepții în biologie, Editura Scaiul, București, 1992;
3. Braus, Judy and David Wood — Educația de mediu în școli. Să creăm un program care funcționează! Washington, D.C.: Peace Corps ICE, August 1993 (Pământul e comoara noastră – Manual de educație ecologică).



Natura, prin ochi de copil

PIP Hîrzoiu Marcela Floriana
Grădinița "PRICHINDEL, București, Sector 6

Ce frumoase sunt jocurile copiilor afară, în aer liber, în natură !

Copiii văd natura ca o prietenă de-a lor care le dă lumină, căldură, mișcare . Dar și natura are nevoie de prieteni , ceea ce presupune necesitatea respectului față de aceasta.



Pentru a se putea stabili acest respect sunt necesare cunoașterea unor condiții esențiale mediului de viață umane cum ar fi : aerul, apa, hrana și nu în ultimul rând , pământul, solul.

De multe ori copiii pun întrebări legate de locul , timpul cauza unor fenomene sau existența unor viețuitoare și plante într-un anumit mediu.

Această curiozitate față de natură ne ușurează trezirea interesului copiilor de a cunoaște natura , de a o înțelege, de a o ocroti și de a ajuta la salvarea ei.

La vârsta preșcolarității, datorită particularităților de vârstă, se poate observa o activitate intensă de cunoaștere a noului.

În cadrul activităților de cunoaștere a mediului, a educației pentru societate și în cadrul activităților libere se pot organiza și desfășura o serie de activități atractive , accesibile, cu caracter ecologic și sentimental. Scopul acestor activități de natură ecologica este de a trezi copiilor dorința de a cunoaște lumea vie a universului, de a o iubi și ocroti.

Prin aceste activități se urmărește :

- cunoașterea mediului înconjurător pentru formarea și educarea conștiinței ecologice, prin desfășurarea unor activități cu un caracter experimental și demonstrativ utilizând instrumente și tehnici simple, care să contribuie la stimularea interesului copilului pentru cunoștințe din domeniul ecologic și prin cunoașterea diferitelor medii de viață și

descrierea relațiilor intra- și interspecifice pentru înțelegerea necesității menținerii și protejării mediului;

- formarea și exersarea deprinderilor de îngrijire , protejare și ocrotire a mediului înconjurător pentru educarea atitudinii pozitive față de aceasta, prin cunoașterea și aplicarea normelor și regulilor de comportare în vederea asigurării protecției mediului și manifestarea interesului și responsabilității în participarea la acțiuni de îngrijire , ocrotire și protejare a mediului aplicând cunoștințele dobândite;

- sprijinirea copilului în înțelegerea unor termeni specifici ecologiei și protecției mediului diferențiind viețuitoare, obiecte, fenomene din natură, pe baza unor criterii date;

- stimularea copilului în crearea și menținerea unui mediu natural propice vieții prin cultivarea interesului pentru menținerea și promovarea stării de sănătate a mediului.

Culorile, formele, ritmul și mișcarea prezintă o varietate deosebită a elementelor naturii. Acestea determină preșcolarilor stări de bucurie , care statornicindu-se, alcătuiesc și îmbogățesc atât conținutul afectiv al vieții preșcolarilor cât și reprezentări clare, precise.

Cu prilejul vizitelor, plimbărilor și excursiilor copiii au examinat elementele constituente ale naturii cu atenție și curiozitate, Astfel au dobândit o mare cantitate de informații despre munca omului , reprezentări simple despre structura și condițiile de viață ale unor plante și animale, despre legi obiective ale succesiunii anotimpurilor,



formându-li-se treptat și sentimentul de respect și dragoste pentru natură , ca și pentru om și realizările sale.

Important este să contribuim prin întreaga noastră activitate la realizarea relației de

prietenie a copiilor cu natura, considerând natura prietena copiilor dar și copiii să devină prietenii naturii ocrotind-o și iubind-o ca pe o prietenă adevărată.

Bibliografie:

- Revista Învățământului preșcolar nr 3-4/2000
- Revista Învățământului preșcolar nr.1 /2007
- Ghid metodic de educație ecologică /învățământul preșcolar
- Programa activităților instructive-educative în grădinița de copii - 2000



PRIETENI CU NATURA

*prof. pentru învățământul preșcolar: DRUGĂ GEANINA
Grădinița Prichindel, București*

“Este vorba mai ales de apărarea ansamblului resurselor naturale ale lumii întregi și de asigurarea unei producții care să-i îngăduie omului să supraviețuiască. În felul acesta se vor salva, totodată, și viețuitoarele care constituie ansamblul biosferei, de care omul depinde în mod direct. Omul și natura vor fi salvate împreună într-o fericită armonie; în caz contrar, specia noastră va dispărea odată cu ultimele rămășițe ale unui echilibru care nu a fost creat pentru a contracara dezvoltarea omenirii, ci pentru a-i servi drept cadru” Jean Dorst

Educația cu privire la mediu are rolul de a dezvolta la nivelul întregii umanități o atitudine de conștientizare și responsabilitate în folosirea resurselor naturale. În acest scop, învățământului îi revine un rol foarte important în educarea, încă de la cele mai fragede vârste, a omului și să-i imprime o gândire ecologică. Încă din primii ani de viață copiii trebuie sensibilizați cu privire la frumusețea naturii, dezvoltându-le sentimentul de grijă, atitudine potrivită pentru a înțelege și aprecia relațiile existente între om și natură „cât ești de mic și tu poți ajuta un pic, atunci când înțelegi că sub ambalajul aruncat de tine într-un spațiu verde nu mai crește nimic!”



Scopul educației ecologice este de implicare a fiecărui individ în așa fel încât să se simtă direct implicat în această problemă (dar nu speriat!!!), pentru a-i crea un sentiment de responsabilitate și voia de acțiune personal, deoarece natura este „zestrea” noastră a tuturor, un bun comun al întregii omeniri.

Diversitatea activităților îi va determina pe preșcolari să-și pună întrebări și să găsească răspunsuri privind mediul înconjurător, le va stimula curiozitatea și spiritul de observație, inițiativa și bucuria de a face fapte bune, de a arăta generozitate și de a prețui oameni și natură deopotrivă.

Obiective:

- Să cunoască elemente componente ale mediului înconjurător;
- Să analizeze/compare reacții ale plantelor, animalelor și omului în diferite situații sub influența factorilor de mediu;
- Să observe pe o perioadă dată un anumit proces;

- Să cunoască existența unor comportamente excesive ce pot afecta sănătatea mediului și implicit a oamenilor;
- Să cunoască regulile de minimă protecție a naturii și să anticipateze pericolele încălcării lor;
- Să înțeleagă efectele secundare, negative, ale activității omului asupra mediului;
- Să participe alături de ceilalți copii sau de adulți la activități de îngrijire a mediului.



I. Etapa de lucru în sala de grupă:

- ☐ Constituirea grupului de participanți - toți preșcolarii grupei mari și au manifestat dorința de a participa;
- ☐ Stabilirea locului de desfășurare a acțiunilor: am ales Parcul Cișmigiu, împreună cu copiii, deoarece este un spațiu deosebit de frumos pe care ei îl vizitează și îl cunosc;
- ☐ Stabilirea activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului și popularizarea lor în rândul părinților.

II. Etapa de lucru în natură:

- ☐ “Să cunoaștem parcul!” – vizită ce are ca scop observarea lacului, a copacilor și a viețuitoarelor din parc;
- ☐ “Colecția mea de frunze” – se colectează frunze în vederea realizării unui album;
- ☐ “Și eu pot fi de ajutor!” – copiii realizează împreună cu părinții căsuțe pentru păsărele, care vor fi amplasate în copaci de angajații parcului;
- ☐ “Mesaje ecologice” pentru trecători;
- ☐ “Parada costumelor ecologice” – reciclarea hârtiei lungește viața copacilor, putem realiza astfel costumații inedite.



III. Etapa de evaluare:

- ☐ Realizarea unei expoziții cu lucrări ale preșcolarilor;
- ☐ Realizarea unor activități integrate bazate pe impresile împărtășite de copii;
- ☐ Concurs “Cel mai harnic ecologist!”
- ☐ Scenete “Prietenii pădurii”
- ☐ Realizarea raportului final.

BIBLIOGRAFIE:

1. “Curriculum pentru învățământul preșcolar”, 2008
2. Ciubotaru Melania, “Educația ecologică în grădiniță”, Editura CD Pres, București, 2005
3. Ivănescu Maria, “Educația ecologică și protecția mediului”, Ghid metodic pentru cadrele didactice. Învățământul preșcolar”, 2007



ÎMPREUNĂ PENTRU NATURĂ

*educatoare Ion Leonora
Grădinița Prichindel București, sector 6*

Motto: „Studiază natura. Iubește-o și stai aproape de ea. Natura nu te va trăda niciodată.”

Frank Lloyd Wright

Tot mai des auzim vorbindu-se despre schimbările survenite în natură, în mediul înconjurător, schimbări care de fapt le trăim, dar de care ne mirăm și ne punem întrebarea „Cum de nu mai sunt anotimpurile ca pe vremea bunilor și străbunilor noștri?”

Este timpul să lăsăm aspectele mai puțin importante ale existenței noastre și să luăm, în sfârșit, în serios, responsabilitatea de coabitant ai acestui mediu, indivizibil, finit și fragil, dar încă primitor, pe care îl numim PĂMÂNT! Suntem obligați să facem acest lucru. Moștenirea noastră pentru generațiile viitoare trebuie să fie una vie.

Se știe că pământul poate exista fără oameni, însă oamenii nu pot exista fără natură! Ca ființă cugetătoare, omul trebuie să-și dea seama că distrugerea naturii nu este în interesul său. Cu fiecare zi, mediul devine tot mai poluat, lumea vegetală și animală tot mai amenințată.

Este datoria noastră a „celor mari” să-i ajutăm pe copii să realizeze importanța protejării mediului.

Ocrotirea mediului înconjurător este o sarcină importantă, un obiectiv major al întregii societăți, a cărui realizare trebuie coordonată și armonizată în sistemul educațional.

Acțiunea de protecție a mediului nu este ușoară în comunitate. Schimbarea mentalității oamenilor este dificilă și necesită educația fiecărui individ, începând de la vârste timpurii, tocmai pentru ca la scară socială, acest demers să fie eficient. Problema protecției și conservării mediului, trebuie să devină o preocupare majoră și să-și găsească rezolvarea corespunzătoare. Este necesar să se conștientizeze necesitatea protecției mediului și ocrotirii vieții în cele mai variate forme ale sale.



Noi toți suntem responsabili în a construi un mediu educațional, care să motiveze copilul în procesul de protejare al naturii, fiind esențial ca omul să fie educat în spiritul respectului față de mediu. Oamenii sunt parte integrantă din natură și nicidecum superiori acesteia. Natura trebuie respectată și nu dominată. Ea formează un întreg, în fiecare componentă are un rol precis, iar omul este obligat să se integreze armonios în acest întreg. Pare dificil ca un copil să înțeleagă unitatea dintre viețuitoare și factorii abiotici și că păstrarea acestei unități condiționează menținerea vieții pe Pământ.

Începând de la vârsta fragedă a preșcolarității, trebuie să-i învățăm pe copii să înțeleagă și să iubească natura, să-i pătrundă tainele, să o protejeze, să le formăm și să le dezvoltăm comportamente naturaliste și să punem bazele unei conștiințe ecologice. Scopul esențial al educației ecologice la preșcolari este de a le forma bazele unei gândiri centrate pe promovarea unui mediu natural, de a le dezvolta spiritul de responsabilitate față de natură. În activitățile de educație ecologică urmărim atitudinile, formarea și stimularea dorinței de participare a copiilor, de implicare cu plăcere în orice activitate.

Prin activitățile cu caracter ecologic desfășurate, folosind strategii didactice și forme de realizare diverse, specifice vârstei preșcolare, conform unui ansamblu cuprinzător și variat de obiective cognitive, aplicativ-atitudinale și practic-aplicative, reușim să le formăm copiilor, comportamente pro-sociale.

Puterea exemplului este foarte importantă la această vârstă. Deoarece copiii imită ceea ce văd, adulții din jurul lor trebuie să-și controleze comportamentul în permanență. De aceea trebuie să dovedim copiilor că nu ne este indiferent nimic din ceea ce se petrece în jurul nostru. Totodată, copiii sunt dornici să



participe la acțiuni de amenajare a locului în care trăiesc. Ei se vor implica cu plăcere în acțiuni de îngrijire a plantelor și animalelor, dar trebuie să fie la fel de entuziasmați și de participarea la acțiuni de curățare a locului/camerei lor de joacă. În acest caz intervine puterea cuvântului și, renunțând la directive, observații critice sau chiar amenințări, cu ajutorul încurajărilor și al implicării efective a cadrelor didactice, copiii își pot forma comportamente ce dovedesc dorința de a nu deteriora locul în care se află.

Noi, ca dascăli, care avem misiunea de a-i educa pe cei mici, trebuie să avem o conștiință ecologică bine conturată, pentru că doar așa putem desfășura activități conștiente și credibile în fața copiilor. Doar așa preșcolarul poate să realizeze că problemele mediului înconjurător sunt ale tuturor, ale fiecăruia dintre noi și că fiecare acțiune negativă a noastră, oricât de mică, afectează în mod distructiv natura.

Apreciind și încurajând unele acțiuni ale copiilor în natură, nu facem altceva decât să contribuim câte puțin la dezvoltarea comportamentelor naturaliste, să dezvoltăm atitudini pozitive față de mediul înconjurător.

Respectarea codului de comportare atrage după sine aprecierea comportamentelor de protecție, ocrotire, îngrijire a mediului, de către educatoare, familie, comunitate. Ei se simt apreciați pentru faptele lor, iar adulții învață odată cu ei să dăruiască respect și să acorde o atenție cuvenită celor mai mărunte comportamente și inițiative ale copiilor. Învățând copiii să respecte o lege scrisă, un angajament de exemplu de a îngriji o floare, un copac, un animal, ne manifestăm sentimentele de prețuire deosebită față de fapta bună a fiecărui copil, a unui grup de copii sau a întregului colectiv.

Curiozitatea pe care o manifestă copiii față de mediul înconjurător, trebuie menținută și transformată permanent într-o puternică dorință de a afla mai mult și mai multe. De aceea este necesar ca preșcolarii să pătrundă tainele naturii pentru a sesiza interdependența și cauzalitatea fenomenelor. În acest demers, copilul este sprijinit cu precădere de educatoare, care prin măiestria, tactul și profesionalismul ei, determină evoluția interioară a acestuia. În acest mod, pornind încă din preșcolaritate, vor putea deveni cetățeni responsabili și conștienți de pericolele distrugerii mediului.

Bibliografie:

Dima, Maria, Geamănă, Nicoleta - „Educația ecologică la vârsta preșcolară”, Editura C.N.I. Coresi SA București, 2008

Ministerul Educației și Cercetării - Revista Învățământului Preșcolar, Nr. 1-2 / 2005 și 3-4 / 2008



VOINȚA MEA ...

ELEV: PRIU FLORIN ,CLASA A XII

LICEUL TEHNOLOGIC COSTEȘTI - ARGEȘ

PROF. COORDONATOR STĂNCULESCU MAGDALENA



Oameni buni din lumea întreagă
Haideți cu toții la treabă !
Copaci, noi să plantăm,
Parcul să-l înfrumusețăm,
Curățenia să o păstrăm.

Dacă continuăm așa,
În curând vom observa,
Că am realizat ceva:
Fumul negru l-am alungat,
De gunoaie am scăpat,
Aerul este curat,
Soarele ne zâmbește,
Iar natura se-nveselește.



Păsările ciripesc
Și voioase ne șoptesc:
„ Voința este minunată
Să o realizăm de – ndată ! ”

IUBIM NATURA ?

ELEV: ICONĂREASA ANTONIA,CLASA A VIII,

ȘCOALA GIMNAZIALĂ „ TUDOR CORNEL ”, UNGHENI - ARGEȘ

PROF. COORDONATOR STĂNCULESCU MAGDALENA



Cum putem oare
Să scăpăm de poluare?...
Pământul să zâmbească,
Soarele să strălucească,
Fără să ne mai topească.
Pădurea să foșnească de bucurie,
Fluturii să zboare pe câmpie,
Crângul să răsună
De chiote de veselie și triluri de ciocârlie.
Iarba să- nverzească,
Sămânța să încolțească.
Aer curat să respirăm,
Nu cu gaze să-l poluăm.
Dar... la ce viitor ne gândim
Dacă natura nu o iubim ?!



„Lumea pe care ne-o dorim” Ediția a-VI –a , Mai 2018

