Colegiul Tehnic ,,Henri Coandă”, TG-JIU

Nr. 1, Ediția I, 2019

PROTEJĂM NATURA PENTRU VIAȚĂ

***Ecologia reprezintă știința luptei pentru existență***.

LUCRĂRILE CADRELOR DIDACTICE DIN CADRUL SIMPOZIONULUI

PROTEJĂM NATURA PENTRU VIAȚĂ



**PROTEJĂM NATURA PENTRU VIAŢĂ**

**CONCURS ȘI SIMPOZION**

**NR. 1, EDIȚIA I, 2019**

**COLEGIUL TEHNIC ”HENRI COANDĂ”**

**5 IUNIE 2019**

COLECTIV DE REDACȚIE

COORDONATORI:

PROF.ALBĂSTROIU CARMEN

PROF.COMĂNESCU GABRIELA

PROF.LISEI SIMONA

PROF.LUKACS ALEXANDRA

PROF.RUSU MARIA

PROF.TAURU CRISTINA

PROF.TĂTARU ION

PROF.SCOREI IONUȚ

LAYOUT

PROF.TĂTARU ION

COPERTĂ:

PROF.RUSU MARIA CONSTANȚA

**TEHNOREDACTARE**

PROF.RUSU MARIA ȘI AUTORII ARTICOLELOR

**CORECTURĂ**

PROF.RAMONA BUREȚA

PROF.STĂNCIULESCU FLORENTINA

**DIRECTOR: PROF. COMĂNESCU GABRIELA**

**DIRECTOR ADJUNCT: PROF.TAURU CRISTINA**

|  |
| --- |
| **PROTEJĂM NATURA PENTRU VIAȚĂ!**  **COORDONATOR: PROF. RUSU MARIA CONSTANȚA**  **COLEGIUL TEHNIC ”HENRI COANDĂ”, TG-JIU**  **ISSN 2668-5299**  **ISSN-L 2668-5299** |

Responsabilitatea conținutului acestei publicații, revine fiecărui autor de articol în parte. Toate drepturile acestei ediții sunt rezervate.

Reproducerea integrală sau parțială, pe orice suport fără acordul scris al autorilor, este interzisă.

**CUVÂNT ÎNAINTE**

**Motto:“Natura e totdeauna adevărată, serioasă și severă. Ea are**

**întotdeauna dreptate, iar greșelile și rătăcirile sunt ale omului”**

**W.F. GOETHE**

Educația ecologică se impune tot mai mult ca o componentă organică a educației generale, a formării personalității. Acest demers este determinat de evoluția civilizației contemporane, care, concomitent cu crearea de bunuri, valori spirituale, servicii, tehnologii etc. benefice pentru existența și prosperitatea oamenilor, provoacă, în mod alarmant, fenomene grave de poluare fizică și psihosocială, care afectează viața în general, punând în pericol chiar existența omului 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 vieţii 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 ameninţă în primul rând culturile agricole şi implicit sănătatea oamenilor.

Desfășurat în data de 5 iunie 2019, cu ocazia Zilei Mondiale a Mediului, Simpozionul Protejăm natura pentru viață, a adunat la un loc elevi, cadre didactice, toți iubitori de știință, preocupați de necesitatea protecției mediului pentru viitorul omenirii.

Lucrările profesorilor s-au raportat la teme variate care au o dogmă centrală și anume protejarea mediului.

Lucrările elevilor au fost incluse în diferite secțiuni, și anume: grafică, desene, colaje, prezentări Power Point, și au fost apreciate și premiate de către un juriu constituit din cadre didactice de specialitate.

A fost realizat și un concurs pe teme ecologice.

Aducem mulțumiri tuturor celor care au contribuit la buna desfășurare a acestui simpozion.

Prof. Rusu Maria Constanța

**SECȚIUNEA CADRE DIDACTICE**

**REFERATE**

**Protecția Mediului – Educație Pentru Viață**

*Prof. Albăstroiu Carmen*

*Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj*

**Dreptul la un mediu sănătos este un drept fundamental garantat prin articolul 35 din Constituția României. În articolul 35 – Dreptul la mediu sănătos**

(1) Statul recunoaşte dreptul oricărei persoane la un mediu înconjurător sănătos şi echilibrat ecologic;

(2) Statul asigură cadrul legislativ pentru exercitarea acestui drept;

(3) Persoanele fizice şi juridice au îndatorirea de a proteja şi a ameliora mediul înconjurător.

Acest drept fundamental reprezintă premisa realizării altor drepturi fundamentale (cum ar fi: dreptul la viață, la sănătate, la integritate fizică și morală, la muncă, la proprietate, etc.); existența dispozițiilor constituționale privind drepturile omului stipulate în tratatele internaționale; existența obligațiilor fundamentale ale statului la refacerea, protejarea și menținerea echilibrului ecologic prin măsuri de protecția mediului.

De asemenea dreptul la un mediu sănătos presupune și obligația de a proteja și îmbunătății condițiile de mediu prin obligația generală a statelor care trebuie să ia măsuri legale, administrativ-organizatorice și orice alte măsuri cu scopul de a preveni degradările mediului, de a remedia mediul poluat, de a asigura folosirea durabilă a factorilor de mediu. Dreptul la un mediu sănătos mai presupune, cum este și firesc, *obligația fiecărei persoane de a contribui la protejarea mediului* prin prevenirea poluării, refacerea mediului poluat și de a contribui la îmbunătățirea condițiilor de mediu.

**Protecția mediului** reprezintă ansamblul reglementărilor, măsurilor și acțiunilor care au ca scop menținerea, protejarea și îmbunătățirea condițiilor naturale de mediu, ca și reducerea sau eliminarea, acolo unde este posibil, a poluării [mediului înconjurător](https://ro.wikipedia.org/wiki/Mediu_%C3%AEnconjur%C4%83tor) și a surselor de [poluare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Poluare).

Protecția mediului presupune:

* Gospodărirea rațională a resurselor;
* Reconstrucția ecologică a mediului;
* Evitarea poluării mediului;
* Evitarea dezechilibrului prin conservarea naturii;
* Descoperirea cauzelor care afectează mediul;
* Proiecte complexe, rațional fundamentate.

Prin protecţia mediului se previne deteriorarea mediului, fiind o prioritate a lumii contemporane, regăsită în Strategia de la Lisabona şi Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene, este însuşită de Guvernul României prin promovarea unor politici sustenabile. Educaţia ecologică, sau educaţia relativă la mediu, răspunde acestei cerinţe, investind în dezvoltarea gradului de conştiinţă şi a simţului responsabilităţii tuturor oamenilor faţă de mediu şi problemele sale; vizează în egală măsură asimilarea de cunoştinţe, formarea de atitudini şi comportamente dezirabile, clarificarea valorilor, precum şi un demers practic eficient. În acest context, rolul educaţiei ecologice şi de protecţie a mediului înconjurător este evident, el se concentrează pe modelarea viitorului cetăţean capabil de a-şi forma un punct de vedere obiectiv asupra realităţii înconjurătoare, de a-l incita la participare, devenind astfel conştient de viitor şi de faptul că viaţa generaţiilor de mâine depinde într-o mare măsură de opţiunile sale.

Educaţia ecologică este o educaţie prin şi pentru valori, care poate prinde forme concrete de realizare, la diferite nivele de şcolaritate, livrând conţinuturi informaţionale în modalitate transdisciplinară, în context formal sau nonformal.

„A înţelege natura înseamnă a înţelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii atât de ameninţată azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii” afirma Eugen Pora. Pentru a le forma elevilor o atitudine corectă faţă de ceea ce îi înconjoară, putem porni de la o idee simplă, dar destul de eficientă în planul emoţiilor şi sentimentelor: transpunerea copilului în locul elementului din natură care a suferit o agresiune din partea omului. Pus în postura celui agresat şi care nu se poate apăra singur, copilul va realiza că trebuie să acorde „drept la existenţă” tuturor elementelor mediului din jurul său. Dintr-un studiu internaţional, realizat în patru state membre ale Uniunii Europene (Danemarca, Marea Britanie, Portugalia şi Franţa), rezultă că elevii reprezintă o legătură crucială între adulţi şi specialiştii din domeniul protecţiei mediului, ducând mai departe în familiile lor cunoştinţele nou dobândite (Uzzell şi alţii, 1994). Ballantyne şi alţii (2006) au realizat un studiu participativ, încurajând elevii să iniţieze discuţii pe probleme de mediu în familiile lor şi în comunitatea de care aparţin, ajungând, în final, la aceeaşi concluzie, şi anume că adulţii pot fi educaţi prin intermediul copiilor în urma încurajării comunicării dintre generaţii.

Într-un studiu realizat în 2001, Asociaţia Nord - Americană pentru Educaţie Ecologică (The North American Association for Environmental Education – NAAEE), a concluzionat că educaţia ecologică facilitează învăţarea prin colaborare (activităţile în echipe sau cu parteneri), gândirea critică şi discuţiile, fiind orientată pe strategii de acţiune şi aplicaţii adaptate realităţilor vieţii. Drept urmare, cei care participă la programe de educaţie ecologică dezvoltă şi următoarele aptitudini: 

* lucrul în echipă;
* ascultarea şi acceptarea unor opinii diferite,
* dovedind astfel mai bune abilităţi sociale;
* rezolvarea unor probleme reale şi capacitatea de autoeducare,
* aceste programe antrenând şi elevii apatici care devin astfel interesaţi de studiu;
* capacitatea de a avea o gândire pe termen lung;
* integrarea într-o comunitate.

Educaţia ecologică și protecția mediului este un proces care are scopul să îmbunătăţească calitatea vieţii prin asigurarea oamenilor cu „uneltele” de care au nevoie pentru a rezolva şi împiedica problemele de mediu. Aceste probleme de mediu sunt urgente şi trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educaţia trebuie să fie o parte integrantă a soluţiei. Opiniile divergente privind starea mediului, consecinţele degradării acestuia şi rolul educaţiei sunt bune subiecte de discuţie şi dezbatere. De asemenea educaţia ecologică n-ar trebui să impună oamenilor un anumit fel de a gândi, ea poate ajuta oamenii să înveţe cum să gândească – inclusiv cum să rezolve problemele, să ia decizii, să cântărească opţiunile şi să alinieze valorile cu acţiunile personale.

Oamenii trebuie să fie conştienţi şi preocupaţi de problemele mediului înconjurător, dar și pentru găsirea unor soluţii problemelor actuale, pentru a exista viață pe Terra!

Bibliografie:

www.constitutiaromaniei.ro/art-35-dreptul-la-mediu-sanatos/revista.universuljuridic.ro/dreptul-la-un-mediu-sanatos-este-un-drept-fundamental/ https://ro.wikipedia.org/wiki/Protecția\_mediuluihttp://dppd.ubbcluj.ro/rojed/articol\_1\_2\_11.pdf

<http://www.revistacalitateavietii.ro/2012/CV-1-2012/02.pdf>

**Gesturi simple pentru a nu risipi apa potabilă**

*Prof. Bureța Ramona,*

*Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj*

În mod eronat, societatea actuală asociază “mai multul” cu modernitatea și progresul. Și, totuși, gândindu-ne la resursele naturale ale planetei, s-a demonstrat științific faptul că acestea nu sunt inepuizabile. Iar ceea ce e benefic pentru planetă poate fi astfel și pentru portofelul nostru. De aceea, micile gesturi simple contează!

E important să-i învățăm aceste gesturi pe copii, care sunt mari consumatori de apă.

Ce putem, deci, face fără efort, oricare dintre noi?

Mai întâi, să nu lăsăm apa să curgă în permanență. Știind că debitul mediu al unui robinet este de 12 litri pe minut, faptul de a lăsa apa să curgă atunci când ne spălăm pe dinți reprezintă o risipă de 10.000 de litri de apă pe an. Să ne gândim, de asemenea, să întrerupem curgerea apei de la duș cât timp ne săpunim. Și preferând dușurile rapide băilor în cadă, constatăm un consum de 30-60 de litri, față de 150-200 de litri de apă.

Tot pentru a evita costuri inutile, e bine ca uneori să urmărim dacă avem pierderi de apă. Un robinet care picură risipește între 5 și 20 de metri cubi de apă pe an, adică între 5.000 și 20.000 de litri. Pierderile de apă nu sunt mereu vizibile, dar există o modalitate de a le detecta rapid: să citim contorul de apă o dată seara și încă o dată dimineața, când nu se consumă apă pe timpul nopții. Va merita efortul de a schimba o garnitură de robinet!

O altă idee utilă e aceea de a uda grădina seara, pe răcoare, când apa se evaporă mai puțin.

Mai putem proteja apa și, deci, portofelul, utilizând mașina de spălat rufe, ca și cea de spălat vase, doar atunci când sunt pline.

Automobilul poate fi spălat și cu un burete și apă dintr-o găleată, gândindu-ne că un singur jet la spălătoria profesională înseamnă 200 de litri. În plus, beneficiem și de un pic de mișcare fizică gratis!

E bine de reținut că apa de ploaie, necalcaroasă, ne permite să utilizăm mai puțin detergent sau săpun, pentru același rezultat, protejând, astfel, și mediul înconjurător de reziduurile chimice. Iar dacă ne gândim să recuperăm apa de ploaie într-o cisternă, pentru a uda grădina sau a spăla mașina, să nu uităm să o acoperim, pentru a evita înmulțirea țânțarilor.

Și nu în ultimul rând, putem instala economizoare de apă.

Doar WC-urile utilizează 20 % din apa potabilă consumată în casă. Există rezervoare moderne, cu mecanisme speciale de limitare a cantității de apă, sau putem plasa în rezervorul clasic plachete din polimer, pentru a reduce volumul de apă.

Debitul robinetelor și al dușurilor este, în general, superior nevoilor noastre. Iată încă o ocazie de a reduce consumul de apă, instalând reductoare de debit sau aeratoare. Principiul lor e de a face să treacă mai puțină apă și mai mult aer în robinete, păstrând același confort de utilizare.

În același mod, când înlocuim mașina de spălat rufe sau mașina de spălat vase, e important să alegem un model economic privind consumul de apă.

Avem uneori tendința de a uita, dar apa cade din cer. Știind că 90 % din apa potabilă este utilizată pentru consumul nealimentar, de ce să nu folosim apa de ploaie? Un mare avantaj pentru grădina de legume: nu este tratată și este la temperatura mediului ambiant. Și un alt mare avantaj al recuperării apei de ploaie: evităm, astfel, ca toată apa să se adune în rețeaua de apă pluvială, limitând, deci, revărsarea ei în timpul ploilor abundente. O altă soluție, mai ambițioasă, implicând și costuri suplimentare, dar care vor fi amortizate pe parcurs: apa de ploaie e recuperată, apoi decantată și filtrată pentru uz casnic nealimentar.

Putem recupera apa chiar și din apa folosită, căci există deja modele de lavabouri plasate deasupra WC-urilor, ce reciclează apa rezultată de la spălarea mâinilor. Ele sunt utilizate curent în Japonia.

Soluțiile sunt la îndemâna noastră, e important să conștientizăm utilitatea lor și să acționăm, căci prețuind apa, prețuim viața!

BIBLIOGRAFIE

**1*.Vaicum L.,***Chimia si biologia apei***, p: 32 – 33,Editura Tehnică, București,1974.***

***2. NTPA-013/2002 Normele de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele utilizate pentru potabilizare.***

**Calculatoarele personale și protejarea naturii**

*Prof. Tătaru Ion*

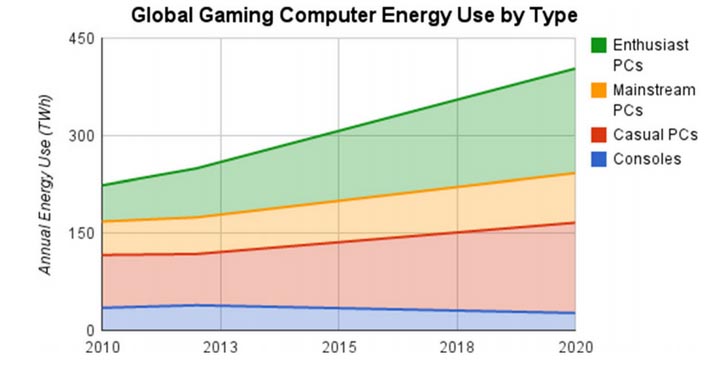
*Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj*

În prezent, calculatorul personal reprezintă realitatea de fiecare zi a oamenilor. Printre aplicațiile frecvent utilizate se află și jocurile pe calculator, de la cele mai simple la cele foarte complexe. Visul oricărui împătimit de jocuri pe calculator este să aibă un calculator specializat cu performanțe cât mai bune. Dar ce înseamnă asta ca și consum energetic?

Conform unor studii din 2012, se estima că, pe plan mondial, consumul de energie electrică s-a cifrat la peste 18.600 TWh, din care, toate calculatoarele personale din lume (PC-uri, laptopuri, console) au consumat în jur de 375 TWh. Ceea ce înseamnă doar 2% din consumul total de curent electric. În practică, însă, a fost necesară **funcționarea a circa 125 de termocentrale obișnuite de 500 MWh** – care, la o cantitate medie de circa 850 kg CO2/MWh, înseamnă emisii de peste 50.000 de tone pe an de dioxid de carbon.

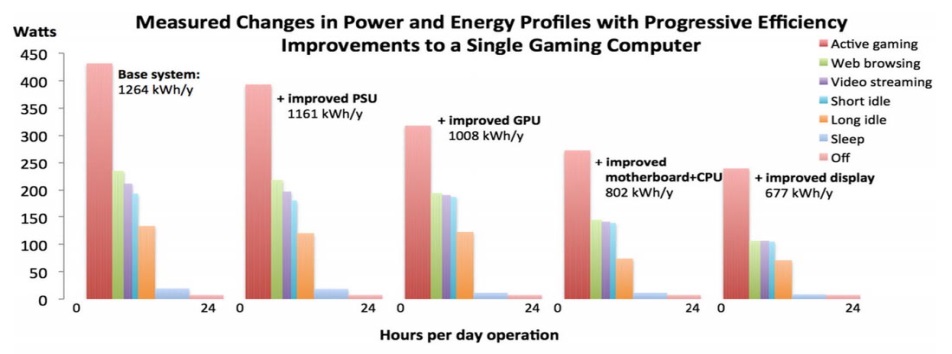
Mai mult decât atât, un PC dedicat jocurilor are performanțe mult mai mari decât un PC obișnuit, iar, când este folosit la capacitate maximă, ajunge să consume **de 10 ori mai mult decât o consolă obișnuită și de până la 6 ori mai mult decât un PC normal**. Practic, studiul realizat arată că, deși PC-urile pentru gaming reprezintă doar 2,5% din totalul calculatoarelor personale, consumul este de 20% din consumul total al acestora.

Studiul realizat evidenția că PC-urile pentru jocuri ar fi consumat circa 75 TWh de energie electrică. În bani, înseamnă că au fost cheltuite **peste 10 miliarde de dolari** pentru producerea acestei cantități de curent, iar, în termeni de poluare, au fost emise **peste 10.000 de tone de CO2 în atmosferă**. Rezultă în mod evident că jocurile pe calculator nu afectează doar sănătatea celui din fața ecranului, ci produc și poluare în procesul de producție a curentului electric consumat.

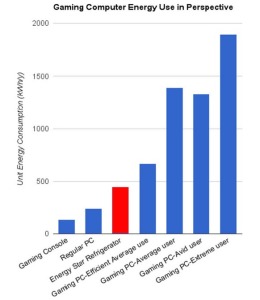
[](http://ecoprofit.ro/wp-content/uploads/2015/09/pc-gaming-poluare-consum-ecoprofit-2.jpg)

Dacă se ia în considerare trendul actual de dezvoltare a acestui sector, al achiziției și utilizării de PC-uri pentru gaming, ar însemna că în 2020, cei care se joacă pe calculator vor consuma **circa 120 TWh, care s-ar traduce într-un cost de 18 miliarde de dolari** pentru producerea acestei energii, la care se adaugă poluarea produsă în proces (dacă acest curent ar proveni doar din termocentrale).

Conform studiului, se poate obține **o economie de până la 75% a consumului de energie** pentru PC-urile dedicate gamingului. În urma unor teste, în care au fost realizate diverse configurații pentru un gaming PC, s-a reușit reducerea consumului de la circa 1.200 KWh/an la doar 600 kWh/an. Deci, se poate obține o reducere a consumului energetic de până la 50% doar printr-o configurare optimizată a calculatorului.

[](http://ecoprofit.ro/wp-content/uploads/2015/09/pc-gaming-poluare-consum-ecoprofit-3.jpg)

Mai mult, o economie de încă 25% a fost posibilă prin diversele setări ale sistemului de operare, precum și ale jocurilor testate. Foarte interesant este că această reducere semnificativă de consum a fost obținută **fără a afecta performanțele PC-ului**. Ceea ce înseamnă că industria IT ar trebui să acorde o atenție mai mare designului componentelor, care pot fi optimizate cu eforturi minime pentru a fi mai eficiente. Conform studiului, în prezent un calculator de jocuri ajunge să consume de 3 ori mai mult decât un frigider obișnuit.

[](http://ecoprofit.ro/wp-content/uploads/2015/09/pc-gaming-poluare-consum-ecoprofit-5.jpg)

De asemenea, au fost evidențiate diferențe notabile între performanțele de consum din realitate ale componentelor și cele înscrise pe eticheta obligatorie cu ratingul de consum – de exemplu, unele procesoare grafice au avut **în realitate un consum chiar și de 5 ori mai mare decât cel specificat**. Acest lucru trebuie rezolvat în primul rând în faza de omologare a componentelor, prin reacția companiilor implicate în acest domeniu, dar și a autorităților.

Nu trebuie să uităm că planeta are nevoie să fie protejată, la fel și oamenii, și să încercăm pe cât este posibil să diminuăm eliberarea de noxe în aerul pe care îl respirăm cu toții.

**Bibliografie: 1. https://www.acue.ro/ghidul-consumatorului/eficienta-energetica**

**2. http://ecoprofit.ro**

**Combustibili alternativi**

*Prof. Croicu Aurica*

*Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu" Târgu-Jiu*

Un combustibil alternativ este orice substanţă sau sursă de energie, în afara combustibililor convenţionali (benzina sau motorina), ce poate fi utilizată pentru acţionarea motoarelor vehiculelor, adesea cu randament energetic îmbunătăţit şi cu reducerea poluării. Interesul pentru combustibilii alternativi a fost focalizat în principal pe combustibilii utilizaţi în transport, 70% din producţia de petrol fiind consumată în sectorul transportului. Vehiculele pot fi acţionate şi de alte tipuri de combustibili care nu provin din petrol. Putem considera a fi combustibili alternativi: alcoolii, gazul natural comprimat, electricitatea (stocată în baterii sau în celule de combustie), hidrogenul, gazul natural lichefiat şi gazul petrolier lichefiat. Combustibili alternativi sunt şi biodieselul, lemnul, uleiurile vegetale şi biomasa.

În anul 2000, Uniunea Europeană a început să facă recomandări referitoare la înlocuirea combustibililor tradiţionali din transport (benzina şi motorina) cu combustibili alternativi, pentru a-şi putea îndeplini angajamentele luate în privinţa schimbărilor climatice (reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră), în privinţa securităţii în alimentarea cu energie prietenoasă cu mediul şi în privinţa promovării surselor regenerabile de energie. Astfel, printr-o o Strategie Europeană pentru Securitatea Alimentării cu Energie, apărută în 2000, UE şi-a luat angajamentul de a înlocui până în anul 2020 mai mult de 20% din combustibilii auto convenţionali cu combustibili alternativi. Alternativele considerate de către Comisie a fi cele mai promiţătoare sunt: biocombustibilii (8%), gazul natural (10%) şi hidrogenul (5%).

Plantele folosesc fotosinteza pentru a creşte şi produce biomasa, care poate fi folosită direct ca combustibil sau pentru producerea de biocombustibili Combustibilii din biomasă produsă pe cale agricolă pot fi arşi în motoare cu ardere internă sau în boilere. În mod tipic biocombustibilul este ars pentru a elibera energia chimică stocată. Când biomasa este arsă pentru a produce caldură, ea eliberează mai puţin carbon decât cel absorbit de plante în timpul ciclului de viaţă al acesteia. Folosind reziduurile de biomasă pentru a produce energie, pot fi reduse cantitatea de combustibili fosili utilizaţi şi emisiile de gaze cu efect de seră, deci şi poluarea, astfel fiind soluţionate şi problemele de management al deşeurilor. Cei mai utilizaţi biocombustibili sunt biodieselul, bioalcoolul, biogazul, biocombustibilul solid (pelete şi brichete).

Biodieselul poate fi produs din uleiuri şi grăsimi animaliere sau din deşeuri şi uleiuri vegetale, cum ar fi cel din floarea-soarelui sau din seminţe de rapiţă. Poate fi folosit în vehiculele moderne cu motor Diesel, modificând puţin motorul. Un avantaj major al biodieselului este reducerea netă a emisiilor de CO2 şi CO. Alte emisii se reduc cu 20-40%.

Din seminţe sau grâne se produce amidon, care este fermentat în bioetanol; acesta din urmă poate fi folosit în motoarele cu ardere internă şi în celulele de combustie. Etanolul este integrat în infrastructură de energie curată. De exemplu, E85 este un combustibil compus din 85% etanol şi 15% benzină care este vândut consumatorilor. Biogazul este produs în procesul de digestie anaerobă a materialului organic de bacteriile anaerobe. Poate fi produs din deşeuri biodegradabile sau prin folosirea de culturi energetice, care, fiind introduse în fermentatoare anaerobe, suplimentează cantitatile de gaz. Biogazul poate fi produs uşor din fluxurile curente de deşeuri, cum ar fi de la industria hârtiei, a zahărului, canalizări (reziduuri menajere) şi deşeuri animale. Fluxuri variate de deşeuri trebuie să se adune şi să li se permită să fermenteze natural, producând gaz metan. Acesta poate fi convertit în biogaz. Când într-o instalaţie de producere a biogazului s-a finalizat procesul anaerob din metantanc (s-a extras tot metanul disponibil din încărcătura metantanc-ului), resturile devin un îngraşământ şi mai folositor decât biomasa originală. Gazul rezultat din procesul de fermentare naturală anaerobă, eliminându-se în atmosferă, este un potenţial gaz cu efect de seră.

Biomasa solidă: lemn, rumeguş, paie, gunoi menajer, cărbune de lemn, mangal, resturi agricole, cereale energetice necomestibile şi băligar uscat este folosită în calitate de combustibil. Dacă biomasa se află în formă de rumeguş, resturi de lemn, crengi, paie, iarbă, resturi agricole, există altă opţiune – de a le peletiza folosind o instalaţie specială pe pelete. Un alt tip de combustibil solid este biocărbunele, care este produs prin piroliza biomasei. Biocombustibilii au cîteva avantaje: mai puţin poluanţi; regenerabili; pieţe noi pentru agricultură, atractive; biodegradabili; pot fi utilizaţi cu tehnologiile existente; şi dezavantaje: costuri mari în raport cu combustibilii fosili; disponibilitatea limitată a terenurilor pentru culturile energetice; dezastrele naturale pot distruge culturile de cereale; pot contribui la creşterea preţului la alimente; în anumite cazuri, emisiile de CO2 produse la cultivarea, recoltarea, transportul şi procesarea culturilor contrabalansează beneficiile utilizării biocombustibililor.

Deşeurile pot fi utilizate în producerea de energie termică sau electrică. Resturile biodegradabile din gropile de gunoi vor produce în mod natural anumite gaze care pot fi arse, de obicei pentru a genera energie electrică, deşi se produce şi căldură, care este de obicei pierdută. Apele reziduale, noroiul canalizărilor, zootehnic şi resturile biodegradabile de la abatoare şi din alte industrii agroalimentare pot fi descompuse biologic pentru a produce un combustibil bogat în metan. Resturile combustibile municipale, comerciale şi industriale, cum ar fi ambalajele, pot fi arse într-un crematoriu sau într-un cuptor de ciment, pentru a produce căldură sau energie electrică. Multe alte industrii în afara celor agroalimentare, cum ar fi cele de producere a hârtiei sau a mobilei, produc cantităţi importante de materiale biodegradabile sau de combustie, care pot fi de asemenea utilizate pentru producerea de energie. Materialele ce pot fi reciclate ar trebui să fie separate de resturi înainte ca acestea să fie arse şi ar trebui să ne asigurăm că nu va apărea poluare din emisiile de gaze sau din reziduurile lichide.

Uniunea Europeană este încă foarte dependentă de combustibilii fosili şi o mare parte a acestora este importată (ceea ce poate ridica probleme privind securizarea alimentării cu energie). Există un potenţial şi un interes considerabil pentru energia regenerabilă, dar rămâne ca acestea să fie puse şi în practică.

Bibliografie

D. Marinescu, V. Nicolae Surse regenrabile de energie, București 2004

http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/#c5=&c7=all&c0=10&b\_start=80

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators/all\_indicators

**Cum protejam mediul înconjurător? Ce este EPI?**

*Prof:Migioi Simona*

*Colegiul Auto „Traian Vuia” Tg-Jiu*

La tot pasul auzim despre importanța protejării mediului înconjurător, iau ființă tot felul de asociații și fundații care afirmă că susțin planeta Pământ, că sunt “verzi”. Cu toate acestea, planeta noastră suferă în fiecare zi și cu toții parcă ne împiedicăm și ne pierdem în diverse acțiuni “de mediu” care sunt sau nu de un ajutor real Mamei Pământ și nouă, locuitorilor ei.

Ar fi necesar un instrument de diagnoză care să ofere informații despre modul în care fiecare țară din lume protejează mediul înconjurător și o dată cu acesta sănătatea oamenilor, care să releve punctele tari și punctele slabe ale fiecărei țări în ceea ce privește problemele de mediu.

Astfel, fiecare țară și, in particular, fiecare locuitor din fiecare țară va ști unde anume trebuie să acționeze, ce trebuie să schimbe, ce trebuie să îmbunătățească sau ce trebuie să mențină în aceeași parametri pentru că este bun. Ei bine, se pare că există un astfel de instrument, care se numește pe scurt EPI.

Cercetătorii din două universități de prestigiu din SUA, Yale și Columbia, în colaborare cu Forumul Economic Mondial și cu susținerea a două fundații promotoarea a educației, drepturilor omului și protejării mediului înconjurător au creat EPI (Environmental Performance Index) – Indicele Performanței de Mediu. EPI este o publicație-raport bianuală ce furnizează un clasament mondial al performanței de mediu pentru 180 de țări. Problemele de mediu vizate in clasament sunt de prioritate foarte mare și aparțin de două zone: de protecția sănătății oamenilor și protecția ecosistemelor.

EPI este construit prin calcularea și unirea a mai mult de 20 de indicatori care reflectă datele de mediu la nivel național. Iar acești indicatori, la rândul lor, sunt combinați în **nouă categorii de problematici,** după cum urmează:

**Impactul asupra sănătății**: se referă la riscurile expunerii la mediul înconjurător și evaluează riscurile pentru sănătatea umană asociate cu calitatea apei, a canalizării și a aerului.

**Calitatea aerului** măsoară gradul de expunere al populației la dioxidul de azot și la alte substanțe care rezultă din arderea combustibililor și în funcție de acesta, care este riscul asupra sănătății oamenilor.

**Apă și canalizare**: măsoară care este partea din populația unei țări care are acces la apă potabilă și la infrastructură de canalizare.

**Resursele de apă**: măsoară care este proporția de ape uzate din gospodării și din surse industriale care este tratată înainte de a fi eliberată în mediu.

* **Agricultura**: măsoară eficiența cu care este utilizat azotul ca fertilizator pentru culturi și cantitatea de azot care se eliberează în mediu. Azotul în cantități mici intensifică producția agricolă, însă în cantități mari poate afecta mediul înconjurător.
* **Pădurile**: măsoară suprafața totală de păduri care au fost pierdute între anii 2000 – 2014. Pierderile de păduri au un impact considerabil asupra sănătății ecosistemului, climei, încălzirii globale și nu numai.
* **Pescuitul**: măsoară cantitatea de captură provenită din stocuri de pește supra exploatate. Supraexploatarea intervine atunci când peștele este recoltat la niveluri care nu-i mai permite unei specii să se reproducă. Efectiv există riscul ca specia de pește supra exploatată să dispară sau să aibă nevoie de foarte mulți ani să se refacă.
* **Biodiversitatea și habitatul**: evaluează modul în care fiecare țară protejează habitatele și speciile care sunt pe cale de dispariție.
* **Clima și energia**: evaluează abilitatea națiunilor de a reduce emisiile de carbon și de asemenea modul în care acestea gestionează infrastructura energetică. Este știut faptul că emisiile ridicate de CO2 în atmosferă au efecte negative asupra climei și contribuie la efectul de seră și implicit la încălzirea globală, despre care poate că veți spune că se vorbește prea mult, dar care, potrivit specialiștilor și studiilor actuale, este o realitate cu care ne confruntăm.

În funcție de criteriile expuse mai sus vă prezentăm în imaginile care urmează top 5 țări, cele mai puțin poluante, în clasamentul global și punctajele aferente, precum și ultimele 5 țări, cele mai poluante, din clasament.

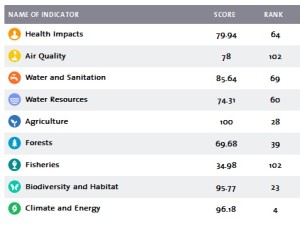
|  |  |
| --- | --- |
| [top five EPI](http://www.danubiatec.ro/noutati/wp-content/uploads/2016/02/top-five-EPI.jpg) | [last five countries](http://www.danubiatec.ro/noutati/wp-content/uploads/2016/02/last-five-countries.jpg) |

Dintre rezultatele globale prezentate în paginile studiului:

* În comparație cu perioada anterioară analizată de cercetătorii din universitățile menționate, s-au înregistrat evoluții în ceea ce privește impactul asupra sănătății, accesul populației la apă potabilă și canalizare.
* În schimb un declin major îl reprezintă calitatea aerului – se estimează că în 2013 circa 10% dintre decesele la nivel global au fost cauzate de poluarea atmosferică.
* În privință pădurilor, în anul 2014, au fost pierdute peste 2.50 milioane de km 2, o suprafață aproape de 2 ori mai mare decât suprafața Peru.
* În ceea ce privește resursele de apă, 23% din țările analizate nu dețin sisteme de tratare a apelor uzate.

Studiul integral îl puteți consulta în paginile site-ului Universității Yale.

Deși nu ne-am fi așteptat, totuși țara noastră se situează pe locul 34 în clasament, având cele mai mari 3 punctaje la agricultura -100, climă și energie – 96,18 și la biodiversitate si habitat – 95,77. Puteți studia performanțele țării noastre pe fiecare criteriu în parte aici, precum și în imaginea din dreapta.

[](http://www.danubiatec.ro/noutati/wp-content/uploads/2016/02/Romania-EPI-report.jpg)

Este printre puținele studii din această arie care clasează România pe o poziție atât de bună, în primul sfert al clasamentului, însă este o certitudine și faptul că mai avem multe puncte de îmbunătățit.

Este necesară o implicare atât din partea autorităților, cât și din partea fiecăruia dintre noi pentru simplul motiv că în acest moment avem doar un singur Pământ, o singură planetă care susține viața. Și prin urmare trebuie să ne implicăm activ în protejarea ei.

Este necesar ca fiecare dintre noi să-și pună problematizarea: eu cum contribui în mod concret la ocrotirea planetei care îmi este casă, care îmi oferă atât de multe și diverse resurse?

Sunt nenumărate moduri prin care putem arăta că ne pasă: ne deplasăm cu bicicleta sau pe jos și mai lăsăm mașina în garaj, producem mai puține deșeuri, reciclăm mai mult (din acest punct de vedere situația țării noastre nu este satisfăcătoare, ne aflăm pe ultimele locuri în Uniunea Europeană în ceea ce privește rata de reciclare), consumăm mai puține resurse (apă, alimente etc.) și lista poate continua.

Existența EPI este un argument că la nivel mondial se iau măsuri în această direcție, că există interesul să evoluăm. Iar acesta este un pas. Trebuie să continuăm să facem pași, să fim perseverenți!

Bibliografie

1.http://www.danubiatec.ro/noutati/index.php/2016/02/18

2. https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental\_Performance\_Index

**Educarea unei atitudini pozitive faţă de mediu**

**prin activităţile desfăşurate în școală**

*Prof. Dabelea Maria,*

*Liceul Tehnologic Bîrsești, Tg-Jiu, Gorj*

Ecologia reprezintă o ramură a biologiei care studiază interacțiunile dintre ființele vii și mediul în care acestea trăiesc. Etimologic, ecologia provine de la omul de știință, de origine germană Haeckel dar cel care a relevat dependența dintre diferitele specii de plante și animale și necesitatea păstrării echilibrului dintre acestea, este considerat Charles Darwin.

De‑a lungul timpului, omul a desfășurat acțiuni prin care a urmărit, inițial, să îmblânzească forțele naturii și să o folosească pentru a avea condiții mai bune de trai, dar mai apoi a încercat să o stăpânească, fără să-și poată imagina urmările acestor acțiuni. În timp,succesele spectaculoase obținute în știință și tehnică l-au transformat într-un pericol pentru întreaga planetă.

Conform documentelor UNESCO care se referă la Probleme mondiale în școală, introducerea „noilor educații” în curriculum-ul școlar este, la momentul actual, o necesitate, cu atât mai mult cu cât asistăm la noi provocări în evoluția socială cu impact deosebit asupra formării comportamentelor de bază ale copilului și implicit al viitorilor cetățeni.

Educația ecologică în școală reprezintă o preocupare constantă în toate categoriile de activităţi și pe toată durata școlarizării. Educația școlară actuală, centrată pe elev, urmărește implicarea atât mentală, cât şi activitate fizică, formând capacități şi competențe necesare pe parcursul întregii vieți: capacitatea de a observa şi analiza, de a interpreta, de a compara, de a selecta, apoi de a generaliza, de a comunica, de a coopera, de a iniția şi de a finaliza un proiect. Se impune astfel o abordare interdisciplinară a problemelor de studiat şi, de asemenea, parteneriatul între cadrele didactice, profesori de la anumite discipline.

Obiectivele ce trebuie urmărite în școală sunt:

* „alfabetizarea” în materie de mediu;
* Conștientizarea diversității şi importanței problemelor ecologice, ca şi a comportamentelor umane care afectează mediul;
* înțelegerea corectă a raportului individ mediu;
* dezvoltarea respectului față de mediu şi a responsabilității;
* analiza critică a problemelor de mediu;
* dezvoltarea capacității de a lua decizii etc.

Educația ecologică se poate face pornind de la interese firești ale copiilor de cunoaștere a plantelor şi animalelor în condiții naturale şi continuând cu educarea deprinderii de a ocroti spațiile verzi sau de a recupera organizat deșeurile de hârtie, metal, materiale sintetice sau  sticlă pentru a le reintroduce în circuitul economic, de a stinge lumina atunci când părăsesc o încăpere, de a închide la timp robinetul etc.

Plantarea și îngrijirea unei plante, hrănirea unei pisicuțe sau a unui cățeluș îi învață pe copii că respectul este condiție esențială a unei adevărate prietenii, că totul în natură este folositor, noțiunea de dăunător fiind inventată din ignoranță de oameni care nu recunosc lanțul trofic.

Se poate considera că s-au atins obiectivele educației ecologice atunci când elevii vor fi convinși că:

* în natură totul este în echilibru;
* echilibrul natural poate fi modificat din diverse cauze, cele mai multe modificări sunt generate de om;
* intervenția omului în modificarea lanțurilor trofice este, de cele mai multe ori, dezastroasă, restabilirea echilibrului făcându-se, atunci când se mai poate, greu și costisitor;
* se impune, cu necesitate, protejarea şi conservarea resurselor naturale;
* se impun măsuri pentru prevenirea efectului nociv al tuturor formelor de poluare a mediului;

Pentru a învăța cum să protejăm natura, nu este necesar să avem o disciplină școlară specială. Educația ecologică constituie unul dintre obiectivele care se regăsesc la toate disciplinele de învățământ. Interdisciplinaritatea ne oferă posibilitatea de a prezenta copiilor obiecte şi fenomene într-o relație de intercondiționare şi a-i face să înțeleagă pericolul dezechilibrului natural determinat de influența omului.

Abordarea interdisciplinară a ecologiei presupune analiza competențelor generale atât la disciplina biologie, cât şi la disciplinele cu care aceasta stabilește conexiuni, urmată de identificarea celor cu caracter interdisciplinar.

Analiza competențelor generale de la disciplina biologie:

1. receptarea informațiilor despre lumea vie;
2. explorarea sistemelor biologice;
3. utilizarea şi construirea de modele şi algoritmi în scopul demonstrării principiilor lumii vii;
4. comunicarea orală şi scrisă utilizând corect terminologia specifică biologiei;
5. transferarea şi integrarea cunoștințelor şi a metodelor de lucru specifice biologiei în contexte noi,dovedește conexiuni ale acestei discipline cu alte discipline - geografie, fizică, chimie (prin competențele a şi b), matematică (prin competența c) şi chiar limba română (prin competența d)și reflectă totodată conexiunile interdisciplinare ale acestora cu ecologia.

Textele de limba română, poeziile, întâmplările fantastice din basme, descrierile, toate creează o atmosfera afectivă, generatoare de sentimente de admirație pentru natură.

Copiii acumulează o serie de cunoștințe şi impresii prin contactul direct cu natura înconjurătoare pe care o protejează sau nu, în funcție de educația primită şi de exemplele oferite de cei din jur.

Activitățile extra curriculare oferă un cadru optim și generos de formare şi dezvoltare a unei atitudini ecologice precoce ce vor permite manifestarea unor comportamente simple în relațiile copilului cu mediul. Excursiile, vizitele şi plimbările în parcuri, păduri, eventual împreună cu părinții sunt plăcute ocazii pentru a observa transformările din natură, viața unor insecte, animale,pentru a inspira aer curat.

Suportul afectiv, este esențial și doar cu ajutorul lui se pot construi atitudini şi convingeri ecologice, care apoi pot determina nevoia de a dobândi cunoștințe sistematice de biologie, geografie, fizică, chimie, științe tehnice. Mai apoi științele, pot deveni instrumente de acțiune asupra mediului natural şi de transformare a acestuia, stabilind limitele între care această acțiune este permisă, păstrând conservarea mediului. Momentul în care elevii devin familiarizați cu aceste limite putem spune că am realizat o educație ecologică adecvată.

***Bibliografie:***

1. Dumitrescu, F., Stănculescu, C. – „Natura pe înțelesul copiilor”, Editura Carminis, Pitești, 1998;

2. Ionescu, Al., Săhleanu, V., Bândiu, C., – “Protecția mediului înconjurător şi educația ecologistă”, Editura Ceres, București, 1989;

3. Pistol, Mădălina, Din, Nicoleta,  – „Ecologie”, Editura Erc Press, București, 2004

**Educația pentru protecția mediului înconjurător**

*Profesor Stănciulescu Florentina Cristina*

*Colegiul Tehnic Henri Coandă, Tg Jiu*

Educația ecologică sau educația relativă la mediu vizează formarea şi cultivarea capacităților de rezolvare a problemelor declanșate odată cu aplicarea tehnologiilor industriale şi postindustriale la scara socială, care au înregistrat numeroase efecte negative a nivelul naturii şi al existenței umane.

Atitudinea față de natură este în primul rând o chestiune de educație, de cultură. Omul se naște şi trăiește într-un mediu natural, dependent de celelalte elemente ale biosferei cu care poate şi trebuie să stabilească relații de armonie şi respect față de particularitățile specifice regnului sau speciilor din care provin. Ca membru al naturii, omul trebuie să cunoască legile ei şi să se supună lor pentru a evita un conflict din care, cu siguranță, ar ieși învins. Prin activităţi școlare şi extrașcolare elevul conștientizează faptul că mediul înconjurător constituie un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integrare şi bună funcționare depinde întreaga activitate umană.

Prin educație ecologică, copiii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini şi motivații pentru a acționa individual şi în echipă la soluționarea problemelor care țin de protecția mediului înconjurător.

Prin activităţi specifice școlare şi extrașcolare, elevul trebuie să devină conștient că mediul înconjurător constituie un mecanism viu, cu o complexitate deosebită, de a cărui integrare şi bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Întrucât societatea actuală are nevoie de oameni care să se remarce nu numai prin ceea ce știu, ci şi prin ceea ce pot să facă, ameliorarea relațiilor dintre om şi mediul înconjurător se poate realiza numai prin activităţi practice la care trebuie să participăm cu toții.

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate: școlară, extrașcolară, activităţi științifice, literare , artistice, plastice, sportive etc. Formele  de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activităţi practice, plimbări, drumeții, excursii, vizionări de diapozitive, jocuri de mișcare, distractive, orientări turistice, labirinturi ecologice, colecții, expoziții, spectacole, vizionări de emisiuni TV, expediții, tabere scenete ecologice, concursuri.

Este necesar să urmărim formarea unor trăsături pozitive de caracter – respect, admirație, ocrotire, apreciere, compasiune – care să se statornicească în relația omului cu natura. Fără aceste trăsături, fără o conștiință şi o conduită adecvate, există pericolul distrugerii oricăror relații şi al trecerii de la armonie la un război din care omul ar avea cel mai mult de pierdut.

Noi am fixat ca obiective ale educației ecologice următoarele:

1. să perceapă realitatea înconjurătoare ca pe un mediu de viață, activând pentru gestionarea corectă, îngrijirea şi protecția mediului;
2. să recunoască varietatea lumii vii, plante, animale, mediu şi interrelațiile dintre acestea;
3. să înțeleagă că orice activitate comună trebuie să aibă ca prim obiectiv protejarea mediului;
4. să conștientizeze necesitatea de a economisi apa, energia electrică, lemnul şi celelalte resurse naturale;
5. să-şi însușească anumite cunoștințe ecologice prin activităţi experimentale şi practic- aplicative;
6. să adopte norme de comportare specifice echilibrului dintre sănătatea individuală, colectivă şi a mediului;
7. să devină participanți activi la activitățile de îngrijire a mediului, de ocrotire a plantelor şi animalelor, a spațiilor verzi.

Consider că aceste obiective sunt accesibile şi realizabile prin utilizarea unor strategii activ-participative care permit trecerea barierei dintre cunoaștere şi acțiune prin transferul cunoștințelor din planul teoretic în cel acţional-practic.

De sănătatea Pământului depinde sănătatea noastră; de aceea trebuie să-i învățăm pe copii să iubească, să respecte şi să ocrotească natura. Trebuie să refacem şi să protejăm ceea ce ni se pare inepuizabil şi gratuit, să protejăm singura planetă din Sistemul Solar pe care există viață, pe care existăm noi. Avem datoria morală ca, împreună cu familia şi comunitatea, să-i ajutăm pe copii să găsească răspunsuri la o serie de întrebări legate de tainele naturii, de strânsa legătură care e între om şi mediul înconjurător, de influența pe care o are omul asupra naturii.

Educația ecologică trebuie începută încă de la vârstele cele mai mici, tocmai pentru a reuși în timp, formarea unei conduite adecvate, omul de mâine să fie capabil să discearnă asupra binelui şi a răului, să acționeze în folosul naturii şi a sa.

Educația ecologică în școală este necesară, posibilă şi utilă, este o nouă ofertă de învățare care a dus la schimbări importante în comportamentul elevilor noștri. Lor nu le este greu să planteze o floare, un copăcel, să se bucure de sosirea păsărilor călătoare, să asculte susurul apei, să descopere micile minuni ale naturii şi, de ce nu, să ia atitudine când întâlnesc aspecte negative care degradează mediul înconjurător.

Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate şi bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Formarea elevilor cu o conștiință şi o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar şi extrașcolar.

Bibliografie:

1. Toth Maria (coord.), „Metode participative în educația ecologică”, Editura Studium, Cluj Napoca, 2001.

2. Abrudan Ioan, Bulgărean Sanda, Dehelean Claudia, Onaci Mariana, „Educație pentru mediu”, Editura Silvania, Zalău, 2005.

**Efectele poluării asupra mediului înconjurător**

*Prof:Popescu Ioana Elisabeta*

*Școala Gimnazială Scoarța, Jud. Gorj*

Mediul înconjurător este o noțiune fundamentală care stă la baza ecologiei ca știință, fiind susceptibilă în raport cu necesitatea punerii în valoare sau a ocrotirii elementelor sale componente, de reglementare juridică. În legislația națională mediul este definit ca ,,ansamblul de condiții şi elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice şi anorganice, precum şi ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale şi spirituale, calitatea vieții şi condițiile care pot influența bunăstarea şi sănătatea omului”.

Problematica complexă a mediului a urcat sensibil în topul actual al preocupărilor științifice, însumând un volum impresionat de idei, întrebări, controverse interdisciplinare, argumente, care au conturat necesitatea unei abordări globale.

Dezvoltarea actuală a științei şi tehnicii, a cunoașterii, permite ca în analiza raporturilor dintre om şi natură să se evidențieze nu numai locul real şi obiectiv al omului in natură, ci şi locul real şi obiectiv al naturii in viața omului şi societății. De la apariția sa, omul a influențat mediul si a implicat ecosistemele,in scopul îndeplinirii necesitaților sale. O data cu creșterea populației, multe ecosisteme naturale s-au transformat in ecosisteme ale așezărilor umane, cu următoarele consecințe:

• distrugerea sau afectarea biocenozelor naturale;

• modificarea calității aerului,apei, solului prin diferite deșeuri de origine menajeră, industrială şi agricolă (gunoaie, detergenți, pesticide, deșeuri radioactive, rezidiuri industriale, etc.);

• introducerea de specii noi de plante şi animale etc.

Protecția mediului înconjurător a fost şi este de cele mai multe ori asociată fenomenului de poluare, dar în realitate conținutul acestei noțiuni este mult mai cuprinzător. Protecția mediului are în vedere următoarele acțiuni: gospodărirea rațională a resurselor, evitarea dezechilibrelor prin conservarea naturii, evitarea poluării mediului precum, reconstrucția ecologică a acestuia. Măsurile de protecție a mediului trebuie să cuprindă ,,instituirea unei obligații, stabilirea unor condiții speciale şi stimularea unor interdicții privind utilizarea rațională a resurselor naturale, prevenirea şi combaterea poluării mediului şi a efectelor dăunătoare ale fenomenelor naturale asupra elementelor sale componente. Toate aceste măsuri au un sigur scop şi anume cel de menținere a echilibrului ecologic în vederea asigurării unor condiții de viață şi de muncă tot mai bune generațiilor viitoare.

Poluarea este o problemă a fiecărei țări, dar, în același timp, este şi o problemă internațională datorită consecințelor social-economice pe care le poate produce (poluare transfrontieră). Deteriorarea mediului presupune ,,alterarea caracteristicilor fizico-chimice şi structurale ale componentelor naturale şi antropice ale mediului, reducerea diversității sau productivității biologice a ecosistemelor naturale şi antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calității vieții, cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei şi solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea şi valorificarea lor deficitară, ca şi prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului,,.

Din secolul al XIX-lea,civilizația industrializată a sporit impactul omului asupra mediului,ceea ce a condus la amplificarea unor efecte secundare negative (cum ar fi dispariția unor specii de animale).

În societatea contemporană, creșterea economică se bazează în cea mai mare parte pe resurse energetice neregenerabile şi pe relații care au ca scop profitul imediat. Din activitățile industriale rezultă rezidiuri care se acumulează în cantități mari, astfel încât nu se mai reintegrează în natură şi provoacă alterarea factorilor de mediu. Dincolo de un anumit prag,aceste fenomene nu mai pot fi compensate de procesele care au loc în natură, transformările devenind ireversibile.

Pentru a putea prevenii poluarea este necesar să cunoaștem:care sunt efectele imediate şi pe termen lung ale poluării,cum putem prevenii şi combate poluarea, ce costuri au măsurile antipoluante şi cine le va suporta, până la ce nivel de creștere economică,mediul nu se va degrada.

O analiză a mecanismelor poluării, a efectelor şi implicațiilor include o strictă interdependență între părțile componente ale mediului, acțiunea asupra unuia antrenând implicit influențe asupra celorlalți (cu efect local sau la distanță).

Problema poluării atmosferice este incontestabil cea mai gravă. Formele de poluare ale aerului sunt multiple, în egală măsură fiind afectată şi structura planetei din punct de vedere geologic, hidrologic şi biotic. S-a ajuns la smog, la problema rezidiurilor, la eutrofizarea apelor, la ploile acide, la efectul de seră, la topirea ghețarilor şi la perioada de secetă din dorința omului de a acumula cât mai multe bunuri materiale în dauna propriei sale existențe.

În fața acestor primejdii cu urmări care pot deveni catastrofale oamenii de știință au făcut front comun, ei fiind totuși neputincioși în a rezolva aceste probleme, rolul primordial pentru crearea unei noi dimensiuni viitoarei societăți viabile revenind tuturor comunităților umane.

Societățile moderne încep să realizeze că sunt pe cale nu numai de a-şi distruge mediul înconjurător dar chiar de a-şi submina propriul viitor. Foarte puține guverne şi agenții pentru dezvoltare din întreaga lume au încercat să schimbe sensul acestor tendințe amenințătoare. Construirea unui viitor stabil, adaptat necesităților ecologice, trebuie să aibă în vedere o viziune clară referitoare la un mediu propice vieții.

Plecând de la problemele locale privind poluarea ireversibilă a aerului si ajungând la amenințarea globală pe care o reprezintă schimbarea climei, reiese că aceste societăți sunt departe de a fi durabile, ele pregătindu-şi cu rapiditate propria lor pieire.

În mod evident, o economie ce provoacă schimbarea rapidă a climei - de care depinde capacitatea sa de producere a hranei nu poate fi viabilă, ca şi aceea care conduce la tăierea masivă a pădurilor ce asigură combustibilul, materia primă şi nu în ultimul rând oxigenul necesar vieții.

Schimbările fundamentale din domeniul energetic, silvicultură, agricultură şi din alte domenii nu pot avea loc fără modificări esențiale din punct de vedere social, economic si moral al societăților umane. Deci, este necesară o perioadă de tranziție spre o societate viabilă atât pentru țările dezvoltate cât şi pentru cele slab dezvoltate, pentru liderii politici şi populație care vor trebui să-şi adapteze munca şi timpul liber la un nou set de principii, având ca obiectiv prosperitatea si protecția generațiilor viitoare.

Bibliografie:

1.Gheorghe Camaneci – “ Managementul mediului “ , editura Academia Brâncuşi, Târgu –Jiu, 2008;

2. Mirela Coman – “ Managementul Ecologic”, editura Riso, Cluj-Napoca, 2005

3.Internet

**Frumusețile României**

*Prof. Lisei Simona*

*Colegiul Tehnic Henri Coandă, Tg-Jiu*

**Floarea -reginei, numită și floarea de colț**, este o specie de plante erbacee, perene, din genul Leontopodium , familia Asteraceae.

CARACTERSITICI

* Planta este lânat-tomentoasă, înaltă de 5-20 cm, cu inflorescențe compuse din capitule, înconjurate de numeroase bractee lungi, alb-argintii, lânos-păroase.
* Daca în România planta ajunge doar până la înălțimea de 20 cm, ea poate crește in alte țări până la 50-80 cm.
* Inflorescența este îmbrăcată cu frunze păroase, unele mai mari, altele mai mici și care iau forma unei steluțe.
* Aceasta este formată până la 10 inflorescențe cu numeroase si minuscule flori, încadrate de 5-15 bactee albe, dispuse radiar, ce dau întregului ansamblu înfățișarea unei flori.
* Planta este acoperită cu peri catifelați, argintii, ce îi conferă o eleganță deosebită.
* Perioada de înflorire este iulie-august

HABITAT

Crește în munții calcaroși, în pajiști de pe versanți abrupți și însoriți sau pe stânci.

La noi crește în Munții Carpați, fiind declarată monument al naturii din 1933 și ocrotită. Floarea Reginei poate fii întâlnită în Munții Maramureșului și Munții Rodnei, Obcinele Bucovinei, Rarău, Ceahlău, Ciucaș, Munții Bucegi, Făgăraș, Cozia și Retezat.

În afara spațiului Românesc, floarea Reginei înfrumusețează zone din Abruzzi, Alpi, Balcani, Carpați, Pirinei, dar și din Asia Centrală și de est.

**Fritillaria meteagris, denumită popular laleaua pestriță**, este o plantă cu flori din familia Liliaceelor ce se găsește extinsă în Eurasia.

Numele Fritillaria provine din latinescul fritillus având semnificație de „cutie cu zaruri,” posibil referindu-se la împestrițarea petalelor florilor necultivate , deși această abordare semantică este disputată.

HABITAT ȘI DESCRIERE

Floarea plantei are un motiv cadrilat (pestriț), prezentându-se în variante multiple de purpuriu sau, uneori de roșu spre purpuriu. Câteodată florile sunt complet albe. Înflorește din martie până în mai, crescând între 15 și 40 de cm în înălțime. Bulbul plantei are un diametru de circa 2 cm și conține alcaloizi otrăvitori. Crește pe terenuri ierboase, în luncile râurilor până la circa 800 de metri altitudine.

În România se găsește în stare de sălbăticie în Lunca Pogănișului din județul Timiș, pe o porțiune mai joasă de teren din lunca râului Pogăniș, aflată în apropierea localităților Tormac, Blajova și Berini. Zona, în suprafață de 75,5 hectare, a fost declarată rezervație naturală în anul 2000.O altă zonă importantă în care acest monument botanic crește în stare naturală este Rezervația naturală Pădurea Zamostea-Luncă, din comuna Zamostea, județul Suceava. În această arie protejată de interes național, de categoria a IV-a IUCN, în suprafață de 107,6 hectare, laleaua pestriță se găsește într-un număr semnificativ, pe un areal destul de întins. Perioada de înflorire este în lunile aprilie-mai. Se găsește și în apropiere de Tg-Jiu ,în pădurea din comuna Dănești și este ocrotită de lege.

**Rupicapra rupicapra** – **Capra neagră**, ca importanță, **primul mamifer din categoria protejații faunei românești, după Primul Război Mondial, era amenințată cu dispariția**. In Munții Bucegi, Munții Rodnei, Banatului, mai existau, la vremea respectivă, doar câtevaexemplare. Astăzi, capra neagrătrăiește pe vârfurile stâncoase și în zona pajiștilor alpine din Munții Făgăraș, Retezat, Parâng etc., mai puțin în Bucegi (o regiune montană care este asaltată de turiști, în ultimii ani).Silueta ei zveltă, care poate fi zărită, de la distanță, pe tancurile de la altitudini de peste 1800 de metri, conferă peisajului o frumusețe ieșită din comun. **Declarată “monument al naturii”,** face parte din categoria mamiferelor care au trăit în aceste zone, cu milioane de ani in urmă. Capra neagră din România întrece în dimensiuni (talie, coarne) toate celelalte rase de pe glob.

**Râsul** (Lynx lynx), **supranumit “Pantera Carpaților”**, este un protejat al faunei românești, încă din anii ’30 ai secolului trecut. Este cel mai puternic animal din categoria felinelor, care trăiește în spațiulromânesc. **Are peste un metru lungime, este foarte agil, un vânător neîntrecut.** Pentru că este ocrotit prin lege, efectivele de râși din Carpați s-au refăcut, aici aflându-se cel mai mare număr de astfel de animale din Europa (peste 2000).

**Zimbrul** (Bison bonasus) **este legendarul animal care a supraviețuit în codrii Maramureșului, până la jumătatea secolului al XIX-lea**. In prezent, în lume, mai trăiesc circa 800 de zimbri. Câțiva se găsesc și la noi în țara, în Parcul National Hațeg, aduși din Pădurea de la Bialowieza (Polonia), singurul loc unde zimbrul a fost protejat.

Bibliografie

1.Biologie-manual clasa a IX-a,Elena Hutanu,Editura Didactica si Pedagogică, București 2012

2.Https://destepti.ro>Animale

3.Https://ro.m.wikipedia.org

**Cultivarea interesului pentru ocrotirea mediului în școală**

*Prof. Ghibu Angela*

*Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu Târgu-Jiu*

„A înţelege natura înseamnă a înţelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii atât de ameninţată azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii” afirma Eugen Pora. Natura constituie o expresie complexă a frumuseţii şi bogăţiei în care ne naştem, trăim şi muncim şi de aceea elevii trebuie să o cunoască, să o iubească şi s-o îngrijească încă din primii ani de viaţă. Îngrijirea mediului înconjurător, implică din partea omului desfăşurarea unor acţiuni practice, care să contribuie la evoluţia plantelor şi animalelor, apărarea lui de acţiunile dăunătoare care pun în pericol viaţa acestora. Natura, această splendidă minune, care constituie însăşi leagănul civilizaţiei umane, asigurând condiţiile existenţei umanităţii, ar fi de neconceput fără lumea fascinantă a plantelor şi a animalelor. Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenţei sale şi s-a folosit de tot ceea ce acesta i-a oferit. Mediul înconjurător de astăzi este un rezultat al creaţiei omului, dar el poate influenţa foarte mult evoluţia societăţii umane. Degradarea continuă a mediului se datorează intervenţiei omului în natură, iar pericolul este foarte mare. Protecţia naturii devine una din cele mai importante preocupări ale societăţii contemporane şi comportă trei aspecte principale: – prevenirea deteriorării mediului; – acţiuni de depoluare şi reconstrucţie ecologică, ce constau, în principal, în măsuri reparatoare; – păstrarea sau întreţinerea zonelor depoluate; Educaţia ecologică, începută din școală, are semnificaţia deprinderii unui anumit mod de a înţelege relaţia dintre om şi mediul de viaţă, care nu este numai al său, ci şi al plantelor şi al animalelor, a tot ce există pe acest pământ, iar copiii trebuie să conştientizeze şi să-şi exprime respectul pentru mediul natural de care beneficiem cu toţii şi pe care îl vor moşteni generaţiile viitoare.

Manifestarea unei atitudini responsabile faţă de mediul înconjurător apare la elev încă din primii ani de școală, ca urmare a desfăşurării unor activităţi variate din punct de vedere al temei, conţinutului şi al strategiilor utilizate, care pun copilul în situaţia de a exersa numeroase acţiuni de îngrijire şi ocrotire a mediului. Pentru a le forma copiilor o atitudine corectă faţă de ceea ce îi înconjoară, putem porni de la o idee simplă, dar destul de eficientă în planul emoţiilor şi sentimentelor: transpunerea copilului în locul elementului din natură care a suferit o agresiune din partea omului. Pus în postura celui agresat şi care nu se poate apăra singur, elevul va realiza că trebuie să acorde „drept la existenţă” tuturor elementelor mediului din jurul său. Treptat, va înţelege că orice acţiune de distrugere sau exterminare de orice fel, este cât se poate de dăunătoare pentru că strică echilibrul naturii. Prin participarea la aceste activităţi, elevul înţelege rolul pe care îl are în natură, ce acţiuni este capabil să efectueze şi care sunt urmările unor atitudini necorespunzătoare faţă de mediul înconjurător.

Vârsta şcolară este vârsta la care copilul îşi etalează dragostea aproape înnăscută faţă de animale şi plante şi constituie o etapă în care, dacă avem suficient tact pedagogic, vom face o complexă educaţie ecologică eficientă în etapele viitoare ale vieţii. Educaţia ecologică se desfăşoară pe patru nivele: - nivelul cunoaşterii - nivelul priceperilor/deprinderilor - nivelul sentimentelor - nivelul comportamentului. Obiectivele urmărite prin acest tip de educaţie sunt următoarele: conştientizare: - sprijinirea copiilor pentru atingerea unui nivel de conştiinţă şi atenţie faţă de mediu; - dezvoltarea capacităţii de a observa şi a alege stimulii; - prelucrarea, perfecţionarea şi extinderea percepţiilor noi formate, legate de mediu; - folosirea acestor noi calităţi în diferite situaţii concrete; cunoştinţe: – înţelegerea de către copii a modului de funcţionare al mediului, apariţia şi rezolvarea problemelor legate de acesta;

Omul trebuie să respecte şi să ocrotească mediul în care trăieşte, deoarece acesta îi oferă toate condiţiile de care are nevoie pentru a trăi. Protecţia mediului se referă la: prevenirea deteriorării mediului, acţiuni de depoluare şi reconstrucţie ecologică, păstrarea zonelor depoluate. Copiii trebuie educaţi în școala să fie responsabili faţă de mediu, prin participarea la diferite activităţi practice, în funcţie de specificul vârstei şi trebuie să ştie că orice copil poate deveni un prieten al naturii. În timpul ieşirilor în natură, copiii trebuie să-şi însuşească şi să respecte câteva reguli de comportare civilizată. Mijloacele de realizare a comportamentelor pot fi informative (povestiri, lecturi după imagini, poezii, emisiuni TV) sau formative ( activităţi practice în care copiii sunt puşi în situaţia de a acţiona). Activităţile extra curriculare (plimbările, vizitele, excursiile) contribuie la îmbogăţirea cunoştinţelor copiilor despre mediu, îi ajută pe aceştia să îşi petreacă timpul într-o manieră relaxantă, dar au şi un efect pozitiv pentru munca desfăşurată în grup, creând un sentiment de siguranţă şi încredere.

Pentru a testa comportamentul copiilor faţă de mediul înconjurător, pot fi implementate proiecte tematice, „Prietenii naturii”, ,,Natura este casa noastră",,Nouă ne pasă!". Pe parcursul derulării acestor proiecte copiii realizează plimbări, observări în natură, jocuri,activități de ecologizare sunt informaţi despre cum trebuie protejată natura, desfăşurând diferite activităţi cu caracter ecologic, învăţând astfel, cât de important este pentru om mediul în care trăieşte.

Elevii trebuie să înţeleagă că omul şi natura sunt noţiuni inseparabile, că aceasta trebuie respectată şi nu dominată şi că schimbările care au loc în natură nu se petrec la voia întâmplării, ci sunt supuse unor legi obiective. Este unanim recunoscut faptul că perioada şcolară îşi pune amprenta asupra personalităţii copiilor, deoarece aceasta este perioada receptivităţii, sensibilităţii, mobilităţii şi a flexibilităţii psihice dintre cele mai pronunţate; aceasta este perioada în care se constituie premisele personalităţii şi se aşează bazele eu-lui: cognitiv, afectiv-motivaţional şi volitiv-caracterial. Educaţia se realizează prin acţiuni desfăşurate în cadru instituţionalizat, dar şi prin forme de muncă didactică complementare activităţilor comune. Valenţele formative ale acestor forme de activităţi, se extind asupra tuturor comportamentelor, îmbogăţind sfera informaţională, declanşând trăiri afective şi oferind condiţii prielnice exersării conduitei moral-civice a elevilor.

**Bibliografie**

Stanciu, I. Gh., 2006, Școala și doctrinele pedagogice în secolul XX, ediția a III-a revizuită, Institutul European Iași

Cucoș, C.(coordonator). 2009, Psihopedagogie, ediția a III-a, revizuită și adăugită, Editura Polirom, Iași

Albulescu, I.,2007. Doctrine pedagogice, EDP București

**Gospodărirea rațională a resurselor**

*Prof. Muja Teodora*

*Colegiul Auto „Traian Vuia” Tg-Jiu*

[](http://1.bp.blogspot.com/_C5GKWI_LVyc/SuiR3HBu8KI/AAAAAAAAABo/NuOv01xFCd0/s1600-h/090608_europe_ecologie_500.jpg)

Resursele planetei alcătuiesc un patrimoniu universal al omenirii, pusă de acord cu interesele majore ale acesteia.

**Clasificare**

Resurse epuizabile neregenerabile (minereuri, combustibili, minerale) : trebuie exploatate echilibrat într-o strânsă legătură cu volumul lor.

Resurse epuizabile, dar regenerabile (păduri, apă) : impun menținerea echilibrului în raport cu condițiile de regenerare naturala sau artificială.

Resurse inepuizabile permanente (energia solară, eoliană, a valurilor) : solicită aplicarea unei tehnici care să asigure rentabilitatea valorificării lor.

Resursele epuizabile sunt astăzi intens solicitate, acest lucru determinând o epuizare a lor mai repede decât s-a preconizat. Resursele inepuizabile sunt abia la începutul utilizării lor. Resursele naturale sunt inegal repartizate.

**Soluții actuale şi de viitor pentru resursele energice**

o Economisirea energiei prin înlăturarea risipei, conservarea resurselor energice şi obținerea unor randamente superioare în utilizarea combustibililor clasici;

o Intensificarea investigațiilor pentru descoperirea de noi rezerve de hidrocarburi;

o Introducerea treptată în circuitul consumului de hidrocarburi neconvenționale prin valorificarea “petrolului greu” din nisipurile asfaltice şi a șisturilor petroliere;

o Extinderea folosirii resurselor energetice neconvenționale, alternative cum ar fi energia solară, eoliană, a oceanelor;

o Hidrogenul – un combustibil ideal; într-un viitor apropiat se prevede începutul unei “ere a hidrogenului”;

o Folosirea energiei plantelor sau bioenergia; cea mai mare cantitate de combustibil se obține din trestia de zahăr, eucalipt, unele alge şi lucernă.

Apa

Ca şi aerul, apa nu poate lipsi din hrana omului; ea nu poate fi înlocuită cu nimic; apa=sângele Terrei. Necesarul de apă în societatea modernă crește accelerat, Pământul devenind tot mai însetat.

[](http://3.bp.blogspot.com/_C5GKWI_LVyc/SuiSDNug4RI/AAAAAAAAABw/hrB7xiMQM-Y/s1600-h/pollution.jpg)

**Soluții posibile**

o Desalinizarea apei marine ce urmărește obținerea de apă potabilă din apa mărilor şi oceanelor;

o Apa potabilă din ghețurile polare şi din zonele montane înalte;

o Exploatarea resurselor de apă subterane.

Legăturile dintre om şi natură sunt contradictorii, dar această contradicție nu este reciprocă, ci unilaterală, întrucât ea este imprimată de om în raporturile sale directe cu aceasta

Componentele protecției naturii

Protecția aerului are o însemnătate capitală pentru colectivitatea umană. Impurificarea aerului poate cauza oamenilor felurile boli care cu timpul pot deveni cronice (bronșite, astm bronșic, emfizemul pulmonar, boli cardiovasculare, anemii, alergii). În scopul îmbunătățirii condițiilor de viață urbană a fost proiectată construirea unui oraș ecologic nepoluat care a primit numele de “Ecopolis”, unde va fi înlăturată orice sursă de contaminare a aerului folosindu-se energia solară, hidroenergia sau biogazul.

Protecția apelor

Apele continentale sunt impurificate prin substanțe chimice ce rezultă din procesele tehnologice, detergenți şi pesticide. Apele mărilor şi oceanelor sunt poluate de-a lungul zonelor de coastă, unde sunt amplasate porturile.

**Protecția solului prevede:**

o Conservarea resurselor minerale

o Conservarea pădurilor

o Conservarea florei şi a faunei

o Conservarea habitatului uman

Bibliografie

1.<http://www.danubiatec.ro/noutati/index.php/2016/02/18>

2.wikipedia

3.http://eco-calm.blogspot.com/2009/10/gospodarirea-rationala-resurselor.html

**Importanța apei în echilibrul mediului**

*Profesor: Nanu Elena Liliana*

*Școala Gimnazială Antonie Mogoș, Ceauru*

Pentru a putea înțelege mediul înconjurător trebuie să considerăm apa ca unul din elementele predominante ale Terrei şi cu rol principal în supraviețuirea organismelor. Este considerată cea care a favorizat miracolele şi pe cel mai important: viața. Este un mediu în care trăiesc organismele acvatice şi care mijlocește încorporarea în plante a sărurilor minerale. Totodată apa este materia primară pe care o folosesc toate viețuitoarele în sinteza substanțelor organice care le asigura nutriția şi creșterea. La majoritatea celulelor ocupă în jur de 60% din masa celulară .apa este principalul solvent şi principalul solvent şi mediu de dispersie al diferitelor substanțe; ajută la transportul substanțelor în celulă şi la numeroase reacții chimice; realizează un circuit continuu între oceane, atmosferă şi uscat; are o mare capacitate de absorbție a căldurii.

Cunoscut este faptul că apa are o importanță covârșitoare pentru viața plantelor toate funcțiile fiziologice necesitând prezența ei. Astfel absorbția substanțelor minerale, fotosinteza, acțiunea fermenților, biochimismul celular, germinația semințelor, nu pot avea loc fără apă. Sursa de apă pentru plante poate fi diferită: ploaie, zăpadă, rouă, ceață, chiciură, grindină, ape subterane.

Apa este componenta esențială a exosferei, această poziție fiind justificată prin faptul că viața a apărut în ocean iar ființele sunt constituite din apă 70 % şi este substratul fundamental al activităților biologice. Apa dulce nu reprezintă decât 41.7 milioane km ³ din care 33 milioane km³ sunt imobilizați în ghețari.

Este evident faptul că, pentru organismele superioare, aportul de apă din mediu este indispensabil şi carențele hidrice sunt mai greu suportate decât cele în alte substanțe. Nu numai plantelor le este prielnică apa, ci şi animalelor. Rechinii, focile, pinguinii au un mediu foarte rece şi umed de trai, în ape foarte adânci la temperaturi de 4°C. Pentru unele animale apa este ca şi aerul pentru noi oamenii. În lipsa acesteia, astfel de animale pot pieri.

Apa acționează ca un solvent pentru toate organismele vii. Animalelor marine le susține corpul, le întărește mușchii, le mărește viteza de mișcare. Peștilor le asigură hrana şi oxigenul.

Importanța apei în natură se evidențiază în multe domenii: stă la baza existenței biosferei , este mediu de viață pentru plantele si animalele acvatice, are energie cinetică şi potențială este utilizabilă pentru om şi necesară naturii, e principalul agent de modelare a reliefului, e agent de răcire în tehnică dar şi natură, e materie primă în economie, e cale de transport pentru ambarcațiuni dar şi pentru substanțe dizolvate, e mijloc de igienă pentru spălat şi pentru diluat şi îndepărtat poluanți şi nu în ultimul rând e agent terapeutic.

Apa poate fi generator de oxigen şi absorbant de căldură. Reglarea temperaturii este legată fără doar şi poate de apă. Este izvor hidroenergetic deoarece energia râurilor a fost folosită multă vreme la ridicarea apei pentru morile de apă, ajungându-se în final la hidrocentrale.

Apa conține numeroase minerale ce se regăsesc în apa mărilor şi oceanelor aduse de către apele curgătoare, de vânturi, emanate de vulcani sau praful cosmic. Apele din precipitațiile care cad pe uscat alimentează râurile sau se infiltrează în straturile scoarței terestre, devenind ape subterane. Aceste ape prin scurgere ajung tot în mări şi oceane.

Oceanele şi mările reprezintă o sursă vitală de proteine, minerale şi alte substanțe folositoare. Curenții şi mișcarea apelor de pe întreg teritoriu planetei duc la formarea a peste jumătate din oxigenul atmosferic determină clima şi fluxurile naturale de energie şi nutriți pe tot globul transportă mase de apă de dimensiuni mult, ai mari decât toate râurile pe continente la un loc şi mențin Pământul locuibil. Fără Oceanul Planetar nu ar exista viața pe pământ. Apele oceanului planetar dețin un imens potențial energetic care poate fi valorificat pentru producerea energiei electrice.

Este cunoscut faptul că oxigenul din apă favorizează procesele de oxidare, importante în mineralizare; adeseori oxidările din natură pun în evidență anumite zăcăminte, în special pe cele din fier, care altfel ar putea trece neobservate. Acțiunea hidrochimică a apei apare şi în timpul circulației în litosferă prilejuind formarea virusului de mare, exemplu Mării Mediterane, unde prin evaporație, aceasta concentrație crește foarte mult.

Procesul de încălzire a climei Pământului din actuala epocă istorică a contribuit mult la reducerea numărului şi masei ghețarilor. Atunci când temperatura crește, iar gheața se topește şi mai multă apă se scurge în ocean şi din calotele glaciare, apa oceanului se încălzește şi crește în volum. Această combinație de efecte a jucat un rol important în creșterea nivelului apelor.

Apa este o componentă importantă a mediului prin proprietățile sale fizico-chimice şi formele de organizare. Mobilitatea deosebită a acesteia permite desfășurarea relațiilor cu celelalte componente. Astfel apa intră în construcția rocilor, este un agent modelator al reliefului, element indispensabil pentru viață şi faptul că acoperă 71% din suprafața Pământului. Apa determină tipuri de mediu cu trăsături specifice şi mediile acvatice.

La suprafața pământului râurile formează în mod normal rețele hidrografice cu confluențe şi cursuri tot mai mari în spre aval, având posibilitatea unui drenaj subteran.

BIBLIOGRAFIE :

1. Giurmea I ., Sisteme de gospodărire a apelor, Editura Ceremi, Iași 2000

2. Giurmea I ., Doroboţ R., Hidrologie, Editura Rotaprint, Iaşi, 1987

**Importanţa reciclării**

*Prof:Corbei Emilia*

*Școala Gimnazială Scoarța,Jud.Gorj*

Reciclarea deșeurilor a ajuns să fie **o problemă de maximă importanță pentru salubritatea generală** a Terrei, amploarea fenomenului condiționând in mare parte dezvoltarea economică. Explozia industrială a secolului XX şi în special a celei de-a doua jumătate a acestui secol a dus la intensificarea industriei, a agriculturii, la creșterea, dezvoltarea si diversificarea consumului de bunuri materiale şi de alimente, cauzând creșterea proporțională a cantității de deșeuri și rezidiuri. Fenomen care evident este într-o continuă creștere chiar şi în zilele noastre. Reciclarea deșeurilor este definită ca un proces de reutilizare a materialelor si produselor uzate ori învechite pentru crearea altora, fără apelarea la materii prime noi, reducând considerabil consumul de energie necesar extragerii materiilor prime, respectiv distrugerii deșeurilor de orice fel.

Reciclarea este una din cele mai simple metode de a proteja planeta .

Efectele reciclării sunt următoarele:

- reducerea cantității de energie si de materii prime necesare fabricării de noi produse;

- reda circuitului economic importante cantități de materie primă;

- reduce cantitățile depozitate la rampele de gunoaie sau la incineratoare;

- reduce riscurile asupra sănătății noastre şi a mediului, cauzate de deversarea improprie a unor deșeuri periculoase;

- reduce poluarea aerului şi a apei.

**Avantajele reciclării**

Reciclarea elimină [poluarea](http://www.referat-e.ro/cauta/referate/poluarea.html) şi conservă resursele naturale. Cel mai mare beneficiu de mediu al reciclării este legat nu de depozitarea rezidirilor, ci de conservarea energiei şi a resurselor naturale şi prevenirea poluării prin utilizarea, în procesul de fabricație, a materialelor rezultate din reciclare şi mai puțin a celor primare. Materialele recuperate au fost deja purificate şi prelucrate anterior, astfel încât utilizarea lor în procesul de fabricație presupune o activitate mai curată şi un consum mai mic de energie. Analize detaliate au evidențiat faptul că aceste beneficii de mediu ale reciclării sunt cu mult mai eficiente decât orice alte acțiuni de protejare a mediului.

Reciclarea conservă energia. Mult mai puțină energie este necesară pentru a transforma materialele reciclate în produse noi, comparativ cu a începe producția cu materiale primare, brute.

Reciclarea elimină costurile depozitării rezidiurilor sau a incinerării lor. Costurile reciclării sunt parțial amortizate prin evitarea cheltuielilor de depozitare sau incinerare si prin vinderea materialelor rezultate. Prețurile de depozitare variază foarte mult în funcție de zona şi piața materialelor reciclate este într-o creștere explozivă.

Programele de reciclare proiectate adecvat si implementate complet pot fi deplin competitive cu depozitarea sau incinerarea rezidiurilor. În prezent sunt disponibile numeroase tehnici de eficientizare a reciclării, unele din ele fiind în curs de testare si implementare.

Reciclarea creează noi locuri de muncă şi crește competitivitatea industriei manufacturiere. Reciclarea oferă industriei manufacturiere resurse mai ieftine dar şi avantaje economice pe termen lung. Efectele reciclării asupra dezvoltării industriale sunt semnificative.

Reciclarea înseamnă colectarea separată a deșeurilor (sticlă, plastic, hârtie), curățirea şi prelucrarea în bunuri utilizabile similare sau diferite. [Deșeurile](http://www.referat-e.ro/cauta/referate/deseurile.html) sunt părți din materii prime sau din materialele care rămân în urma folosirii lor şi care nu mai pot fi utilizate.

Prin deșeu se înțelege o parte dintr-o materie primă sau dintr-un material ce rămâne în urma unui proces tehnologic prin care se realizează un anumit produs sau semifabricat. Deșeul se mai poate utiliza în cursul aceluiași proces tehnologic. Este un material care prin el însuși, fără a fi supus unei transformări, nu mai poate fi utilizat. Reziduul este o materie rămasă în urma unei operațiuni de prelucrare a unui material. Aceste două materii îmbracă atât aspecte privitoare la materialele reciclabile rezultate în urma proceselor tehnologice din industrie şi agricultura cât şi a materiilor rezultate în urma activităților casnice.

Deșeurile sunt materiale considerate fără valoare sau fără utilitate. Acestea ar trebui eliminate deoarece pun în pericol sănătatea umană. Contactul omului cu deșeurile poate surveni fie în mod direct, prin acumularea haldelor de gunoi în apropierea zonelor de locuit, fie indirect, prin scurgerile în sol, apa subterană sau apa de suprafață şi emisie in atmosferă.

**Clasificarea deșeurilor**

Deșeurile sunt componente reziduale rezultate din toate activitățile antropice, atât cu caracter gospodăresc, cât şi cele cu caracter productiv.

Din punct de vedere al naturii şi locurilor de producere, deșeurile se clasifică astfel:

- deșeuri din industria minieră – sunt reprezentate de fragmente de roci şi minereuri sărace. Acestea sunt depuse de regulă la gura minei în zone neamenajate expuse periodic eroziunii şi spălării de către apele de suprafață.

- deșeuri din industria energetică si metalurgică – pot fi zguri, nămoluri, prafuri si cenuși. Zgura şi cenușa de la termocentrale reprezintă o mare cantitate de deșeuri, în special în țara noastră, unde industria energetică utilizează cu precădere cărbune inferior. Deșeurile provenite de la termocentrale şi din metalurgia neferoasă au un conținut ridicat în metale grele şi o anumită cantitate de sulfați care pot polua grav mediul înconjurător.

- deșeuri industriale - provin în general din industria prelucrătoare (textila, a lemnului, alimentară) şi în special din prelucrarea metalelor.

- deșeuri din construcții – reprezintă materialele provenite din demolarea construcțiilor şi din resturile de materiale rămase de la șantierele de construcții civile şi industriale.

- deșeuri stradale – sunt reprezentate de hârtie, plastic, resturi ceramice şi sticle, moloz, resturi alimentare, resturi vegetale, metale şi praf, acumulate în zonele stradale din activităţi cotidiene.

- deșeuri menajere – sunt rezidiurile solide colectate de la locuințele populației şi sunt reprezentate prin: hârtie, plastic, material textil, ceramică, metal, sticlă, ambalaje, diverse substanțe chimice, baterii, anvelope, uleiuri şi nu în ultimul rând resturi alimentare.

- deșeuri agricole – sunt constituite din resturi vegetale, precum cocenii şi paiele. Din zootehnie rezultă mari cantități de gunoi de grajd şi dejecții animaliere.

- deșeuri periculoase – provin în cea mai mare parte din industria chimică, metalurgică, a rafinării, ateliere auto şi stații de benzină. Aceste substanțe nu se folosesc direct de către om, însă cele mai multe sunt utilizate la fabricarea multor produse finite necesare omului. Dintre acestea amintim: vopsele, solvenți, insecticide, pesticide, acizi, compuși metalici etc.

Reciclarea este importantă atât pentru păstrarea acestui mediu sănătos cât şi pentru reintroducerea în circuitul economic a unor materiale care devin din ce în ce mai greu de găsit.

BIBLIOGRAFIE

N. Antonescu, R. Polizu, V. Cândea-Muntean, M. Popescu *Valorificarea energetică a deseurilor: Procese și instalații de ardere*, Editura Tehnică, 1988

**Importanța protejării naturii**

*Prof. Coștiuleanu Alina*

*Prof. Cărăgui Ramona*

*Liceul Tehnologic Bârsești,Tg-Jiu*

Sursele de poluare reprezintă rezultatul activităților (economice, industriale) necontrolate si afectează, in primul rând, starea de sănătate a întregii planete. Arderea combustibililor (cărbunii, petrolul, gazele naturale) duce la apariția unor gaze toxice care se combina cu aerul din atmosfera, iar astfel, noi ajungem sa-l inspiram. O greșeală des întâlnită este arderea gunoaielor: poluanții rezultați sunt cu atât mai dăunători cu cat cantitatea resturilor este mai mare. De asemenea, industria materialelor de construcții si metalurgia neferoasa au ajuns „fabrici poluante”, pentru ca procesele tehnologice efectuate in combinate produc substanțe nocive care conțin oxizi de plumb, zinc, cupru.

Nu putem sa nu amintim de mijloacele de transport, dintre care autovehiculele sunt cele mai dăunătoare. Acestea degaja in atmosfera sute de tipuri de substanțe poluante, cele mai importante fiind oxidul de carbon, oxizii de azot, hidrocarburile si plumbul.

Nici noi nu scăpăm de efectele poluării. Corpul nostru este supus in permanenta la diferite modificări ale stării de sănătate. De aceea, au loc creșterea mortalității, apariția unor simptome si modificări fiziologice. Din cauza aerului poluat, bolile cancerigene sunt in număr tot mai mare si afecțiunile respiratorii si alergiile sunt tot mai dese.

[[](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image41.jpeg)](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image41.jpeg)**Un oraș poluat** **un oraș curat**

Pentru a proteja atmosfera, au fost luate diferite masuri, cum ar fi: instalarea filtrelor la coșurile fabricilor si uzinelor, dotarea autoturismelor cu filtre speciale ce opresc noxele.

**Protecția solului**

O singura întrebare in acest caz: solul reprezintă un ecosistem natural sau o groapa de gunoi? Teoretic, un ecosistem. Practic,…

„Munții de gunoaie” întâlniți tot mai des la marginea orașelor par desprinși dintr-un film de groaza. Acest tip de poluare a solului rezulta (din nou) din activitatea omului: acumularea deșeurilor. Cantitatea de gunoaie este in continua creștere, iar compoziția este extrem de diversa: de la resturi alimentare, materiale plastice, pana la hârtie, sticla si cenușă. Din nou, apare inconștiența noastră, caci deși exista coșuri de gunoi, noi continuam sa aruncam…pe jos.

Solul are nevoie de substanțe hrănitoare, apa, săruri minerale pentru a fi „sănătos” si productiv. Factorii negativi in acest caz sunt substanțele chimice utilizate in agricultura, care se descompun in sol. După cum spuneam, solul asigura creșterea si dezvoltarea plantelor, iar poluanții împiedica acest lucru. Astfel, solul devine arid. Microorganismele mor, „locuința” lor fiind poluata.

Ca masuri de protecție a solului, putem reduce poluanții industriali si deșeurile menajere, putem evita folosirea îngrășămintelor si pesticidelor din sol, înlocuindu-le cu cele naturale; sunt indicate oprirea defrișărilor necontrolate, reducerea pășunatului excesiv; reducerea exploatării excesive a unor soluri; eliminarea aratului necorespunzător; evitarea desecărilor necontrolate care au dus la saturarea solurilor(de exemplu, Delta Dunării); evitarea poluărilor cu hidrocarburi; folosirea materialelor biodegradabile si reciclabile; interzicerea depozitarii in sol prin îngropare a deșeurilor industriale si împădurirea zonelor cu fenomene de eroziune avansata.

**Poluarea solului protejarea solului**

**Protecția apelor**

In loc sa fie o resursa a vieții, apa a devenit otrava atât pentru oameni, cat si pentru animale si plante. Poluarea apei se produce de cele mai multe ori din cauza acumulării excesive a diverselor deșeuri, punctul de plecare fiind omul.

Din păcate, in apa putem găsi o cantitate mare de deșeuri menajere, substanțe toxice( pesticide, îngrășăminte naturale sau chimice). Consecințele nu sunt suportate numai de populația umana, ci si de viețuitoarele din apa, care trăiesc intr-un mediu poluat si care, intr-un final, mor.

Apa este unul din cele mai importante elemente pentru fiecare ființa umana, atât in consumul casnic, in producerea de energie ca mijloc de transport,…

Pentru a proteja apele de „mareele negre”, cum este supranumita poluarea, au fost luate masuri: construirea de baraje, epurarea apelor reziduale, construirea de bazine speciale de colectare a deșeurilor, pentru a împiedica vărsarea directa a acestora in apele de suprafață; construcția de zone de protecție a apelor.

[[](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image6.png)](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image6.png)**Nu faceți așa ceva!!**

**Sa păstrăm apele curate**

**Rezervațiile naturale**

Rezervațiile si parcurile naturale pot fi numite „ultimele paradisuri”, pentru ca ele sunt singurele locații in care poluarea lipsește, adică natura este protejata de lege. Acestea au fost înființate încă din secolul al XIX-lea, însă numărul lor era mult mai mic. Rezervațiile naturale au ca scop ocrotirea mediului natural, protejarea unor plante sau animale pe cale de dispariție. In lumea întreaga exista astfel de parcuri, reprezentând totodată si un punct turistic. Milioane de persoane vizitează anual cele mai mari rezervații, căutând un loc de refugiu, peisaje mirifice, spatii in care pot fi descoperite specii necunoscute de plante sau animale, forme deosebite de relief.

Așadar, Pământul poate fi salvat- sau cel puțin protejat- de către cei care l-au si distrus: oamenii. Nu ne lipsește decât putina inteligenta si înțelegere pentru a realiza cat de mult rău provocam printr-o acțiune negândită, efectuata intr-un timp foarte scurt. Oricum, zarurile au fost aruncate, cum se spune, iar „efortul” depus dinainte pentru a arunca o hârtie pe jos, de exemplu, se va tripla, pentru a putea îmbunătății situația câtuși de puțin. .

[[](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image131.jpeg)](http://www.ecomagazin.ro/wp-content/uploads/2009/03/image131.jpeg)**Defrișări in rezervația naturala Datoria noastră este de a proteja**

**din Bucegi** **aceste** **rezervații naturale**

Mediul înconjurător nu se refera doar la mediul natural ci si la activitățile si creațiile umane. Intre mediul înconjurător si poluarea, degradarea aerului si a apei, deșertificarea care toate la un loc amenință stratul de ozon, exista o strânsă interdependenta. Mediul înconjurător cuprinde tot ceea ce noi vedem: dealuri, păduri, soluri.

O alta cauza pentru care mediul nostru înconjurător este degradat este aceea a existentei numărului mare de mașini, avioane, vapoare de mare tonaj, prea multe uzine care funcționeazădupă tehnologiile vechi.

Protecția mediului înconjurător este una din principalele chestiuni dezbătute in cursul ultimului deceniu in toata lumea. Toate instituțiile Uniunii Europene au căzut de acord in ceea ce privește masurile pentru a crea o Europa verde, sănătoasă, nepoluata, însă aceasta provocare trebuie sa nu rămână la stadiul de dezbatere ci trebuie puse in aplicare anumite practici.

Toata lumea își dorește o lume mai curata, toata lumea caută sa găsească masuri aplicabile pentru protejarea si conservarea mediului înconjurător prin reducerea poluării, prin curățirea tuturor râurilor si fluviilor, prin introducerea in circulație a vehiculelor care poluează mai puțin, prin extinderea fenomenului de reciclare a deșeurilor.

In ultimul timp se vorbește tot mai mult atât de găsirea de noi soluții pentru efectele globalizării cat si de termenul de dezvoltare durabila in sensul ca cetățenii europeni trebuie sa tina cont de transporturi, de agricultura, de industrie, de energie, de turism si de alte domenii importante astfel încât sa nu se utilizeze la maxim resursele neregenerabile, sa găsească soluții pentru a putea folosi intr-un mod rațional resursele regenerabile pentru a nu periclita șansele generațiilor viitoare de a-si asigura propriile nevoi. Europa lupta împotriva schimbărilor climatice (împotriva încălzirii globale) prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera si creșterea sau menținerea rezervelor energetice.

Acum doi ani a luat naștere un proiect intitulat „Ora Pământului” prin care toate capitalele lumii dar si orașele mai importante din statele respective au hotărât sa stingă timp de o ora toate luminile având drept scop reducerea efectelor provocate de încălzirea globală.

Se mai vorbește si despre dezvoltarea durabila, in special pentru protecția si calitatea mediului înconjurător, definindu-l si întărindu-l din ce in ce mai mult. Câteva din obiectivele dezvoltării durabile pot fi totuși menționate: păstrarea sănătății oamenilor, conservarea si ameliorarea mediului, utilizarea in mod rațional a resurselor, precum si promovarea unor masuri internaționale pentru mediu.

Va invitam sa urmăriți videoclipul lui YannickNoah – Auxarbrescitoyens! Poate vom invata ceva, poate ne vom reuni toate forțele pentru a schimba aceasta lume, pentru a salva animalele, rezervațiile naturale, orașele, pădurile; poate reușim sa schimbam mentalitățile anumitor oameni.

BIBLIOGRAFIE

1.Botnariuc, N., Vădineanu, A. 1982. Ecologie. Editura didactică şi pedagogică. Bucureşti.

2. Brown, L. (Coordonator), 1999. Starea Lumii 1999. Editura Tehnică.

**Îngrijește natura verde**

*Prof. Simionescu Maria Mirabela*

*Liceul Tehnologic Bîlteni*

*Localitatea Bîlteni*

*Județul Gorj*

Natura este locul unde se întoarce omul să-și ia energia de care are nevoie, dar dacă aceasta nu are ce sa-i ofere, omul se va ofili și, împreună cu natura vor avea de suferit.

Dacă oamenii nu protejează apa, aerul, plantele, nu vor mai putea respira aerul curat, nu vor mai putea sa simți parfumul florilor sau admira coloritul viu pe care natura ni-l oferă în fiecare zi. Cum să protejăm natura nu este doar o simplă întrebare ci și un îndemn de a face ceva.

În primul rând ar trebui să nu mai fie tăiați copacii. Acest lucru se va realiza doar dacă toți oamenii vor fi conștienți de importanța aerului pe care îl respirăm.

Aruncatul gunoaielor la voia întâmplării este un alt rău pe care oamenii îl fac naturii. La primul val de ploaie acestea iau drumul avalanșelor și umplu albiile râurilor făcând imposibilă supraviețuirea micilor viețuitoare care trăiesc în adâncuri. Acestea sunt doar câteva dintre efectele nepăsării oamenilor.

Planeta noastră suferă din neglijența unor oameni care poluează mediul. Ei nu sunt întotdeauna conștienți de răul pe care îl fac, dar cu ajutorul vostru îi vom face să se gândească la efectele activităților lor asupra vieții planetei și, bineînțeles, asupra noastră, a tuturor.

Din dorința de a avea o viață comodă, oamenii au poluat, mai mult sau mai puțin grav, solul, apa și aerul, ducând la dispariția multor specii de plante și animale.

Oamenii sunt confruntați la rândul lor cu diferite boli cauzate de poluare iar intervențiile civilizației au provocat mediului natural pagube mari.

Împreuna vom înțelege că trăim pe aceeași planeta de care trebuie să avem grijă cu toții!

Ceea ce natura a creat în milioane de ani se poate distruge în câteva zile, luni sau ani.

Chiar daca adulții trec cu indiferență peste aceste suferințe ale mediului înconjurător, noi, copiii, putem să le atragem atenția și, prin exemplele oferite de noi, poate vom reuși să salvam planeta.

Pentru a evita distrugerea mediului trebuie să cunoașteți legile acestuia şi să acționați în conformitate cu ele, trebuie sa învățați să protejați, să ocrotiți şi să conservați elementele mediului natural.

La începutul erei neolitice, numai aproximativ zece milioane de oameni acționau asupra naturii, cu unelte primitive care practic nu lăsau urme cât de cât sesizabile. La mijlocul secolului trecut, deci nu la mult timp după declanșarea revoluției industriale, numărul locuitorilor globului ajunge la un miliard, dar deteriorarea mediului nu cunoaște încă manifestări preocupante, cu excepția anumitor perimetre din unele țări occidentale – începând cu Anglia – care au urcat primele în “trenul industrializării”, grație în primul rând mașinii cu abur.

Poluarea, ca problemă globală este apanajul secolului nostru, mai precis al ultimelor trei decenii, timp în care populația lumii a crescut de la 5 la 6 miliarde de locuitori. Sunt mulți sau puțini ? Exercită oare numărul lor cu adevărat o “presiune demografică” asupra mediului înconjurător ? Iată câteva întrebări ce-i frământă deja pe demografi, economiști, medici şi alți specialiști, ca şi pe oamenii politici. Problema care i-a preocupat pe specialiști de-a lungul timpului a fost, de fapt, aceea dacă se poate asigura hrană suficientă populației şi doar în ultimele decenii şi-au îndreptat atenția asupra unui aspect care s-a dovedit a fi la fel de important: degradarea mediului ambiant prin poluare, eroziune şi alte fenomene, datorate acțiunii, voite sau nu, a omului, proces ce afectează nu numai posibilitățile de procurare a hranei, ci şi alte aspecte ale existenței umane, începând cu sănătatea.

Reîmpădurirea e încă un cuvânt prea nou şi efectele ei prea mici pentru a răscumpăra greșeala multimilenară care a determinat dispariția a jumătate din arborii planetei. Desigur, în această privință calculele sunt foarte precare. Recurgem totuși la unele, care, indiferent cât de mare e aproximația, ne spun câte ceva.

La sfârșitul Imperiului Roman, Peninsula Iberică era acoperita cu păduri viguroase de la Biscaya până la strâmtoarea Gibraltar şi ar fi avut o populație aproape dublă față de cea de azi, când au rămas doar vreo cinci la sută din fostele păduri.

În afară de protejarea solului, pădurea exercita cea mai puternică acțiune purificatoare asupra aerului, absorbind bioxidul de carbon şi restituindu-l sub forma atât de necesarului oxigen.

Din cele 14-16 miliarde de tone de bioxid de carbon lansate anual în atmosfera prin arderea combustibililor, plus cele provenite din respirația oamenilor şi animalelor, două treimi sunt absorbite de păduri, acei “plămâni verzi” ai Pământului, cărora le datoram atât de mult.

Nu mai puțin important este rolul pădurii ca factor de regularizare a cursurilor râurilor. De asemenea, pădurea este menită sa asigure cerințele de agrement şi turism, tot mai accentuate în condițiile vieții moderne, ambianța biofizică indispensabilă localităților balneoclimaterice, conservarea multor specii de plante şi animale foarte utile etc. Viitorul planetei stă în mâinile noastre!

Fiecare, la locul de joaca, munca sau distracție, trebuie sa aibă grijă sa nu arunce gunoaiele pe jos, să colecteze selectiv deșeurile şi să nu distrugă spațiile verzi.

În anii ce vor urma, noi, generația tânără, trebuie sa învățăm să iubim natura. Poate nu știți, dar natura plânge atunci când este părăsită de oameni.

Sunteți pregătiți sa cunoașteți si sa protejați mediul înconjurător?

Împreună putem sa avem o planetă curată!

Şi nu uitați: Omul nu poate să supraviețuiască fără natură, pe când natura poate exista şi fără prezența oamenilor.

Stop cu greșelile, faceți natura să zâmbească!

BIBLIOGRAFIE

BOTU, ION. Protecţia şi conservarea biodiversităţii. Ion Botu, Mihai Botu. Râmnicu Vâlcea : Editura Conphys, 2000.

**Mediul înconjurător – evoluție și cercetare**

*Lukacs Alexandra Antoaneta*

*Colegiul Tehnic „Henri Coandă”*

Trăim în vremuri excepţionale. Se spune că avem la dispoziţie câţiva ani pentru a ne schimba modul de viaţă, pentru a preveni atât epuizarea resurselor naturale cât şi evoluţia catastrofică a climatului planetei în care trăim. Astăzi miza este mare pentru noi şi copii noştri, trebuind ca fiecare dintre noi să ia parte la acest demers.

Existenţa planetei noastre este ameninţată de tot felul de fenomene specifice civilizaţiei moderne care în înaintarea ei către progres, rămâne conştient sau inconştient indiferentă la urmările cuceririlor ştiinţei şi tehnicii moderne, deşi aceste urmări sunt destul de vătămătoare şi chiar fatale Terrei.

Încă de la începutul lumii, omul, pentru a putea trăi, a fost nevoit să modifice mediul de viaţă după bunul plac, astfel ca acesta să-i poată oferi toate condiţiile necesare dezvoltării atât pe plan intelectual cât şi pe plan moral şi social.

Unii cred că omul a evoluat extraordinar de mult într-un timp foarte scurt, însă şi astăzi trăieşte pe baza aceloraşi constituenţi: oxigen, apă, sol, plante, animale, iar dacă analizăm daunele aduse naturii de către om, mai greu putem spune că acesta a progresat.

Presiunea activităţii omului asupra mediului natural creşte foarte rapid. De asemenea, se accelerează dezvoltarea industrială, schimburile, circulaţia mărfurilor, iar spaţiul ocupat, parcurs şi utilizat pentru activităţile umane este din ce în ce mai vast. Această evoluţie îsi pune amprenta în mod nefavorabil asupra mediului şi a componentelor sale.

Perfecţionarea şi modernizarea proceselor tehnologice, utilizând cele mai noi cuceriri ştiinţifice, au redus mult consumurile specifice de materii prime, dar nu şi pe cele energetice. Ca urmare a industrializării şi creşterii producţiei de bunuri au sporit mult materialele ce afectează mediul ambiant.

Timp îndelungat, oamenii au crezut că rezervele Pământului sunt inepuizabile. Astăzi, procesele de degradare s-au accelerat şi, îngrijoraţi, oamenii de stiinţă au lansat semnale de alarmă. Guvernele şi organizaţiile internaţionale au devenit conştiente de pericolele care ameninţă mediul şi au stabilit măsuri pentru a ocroti viitorul Pământului.

**O echipă de cercetători americani a realizat o maşinărie care transformă gazele cu efect de seră în benzină sau motorină. Specialiştii vor ca noul dispozitiv să fie folosit ca alternativă la metoda de captare şi de stocare sub pământ a dioxidului de carbon.**

Maşinăria inventată de cercetătorii de la Laboratoarele Naţionale Sandia din SUA foloseşte energia solară şi o serie de reacţii chimice pentru a converti dioxidul de carbon emis de centralele electrice în benzină, motorină sau combustibil pentru avioane.

Ellen Stechel, unul dintre oamenii de ştiinţă care au participat la realizarea proiectului, spune că se ştie de foarte mult timp că, teoretic, dioxidul de carbon poate fi reciclat. Mulţi cercetători nu se gândeau însă că acest proces poate fi exploatat tehnic sau economic.

Dispozitivul cilindric, a cărui denumire prescurtată este CR5, are două părţi şi 14 inele rotative, învelite în fier oxidat. Printr-un sistem de atragere a luminii solare, una dintre părţile maşinăriei este încălzită la o temperatură de până la 1.500 de grade Celsius. Fierul oxidat este supus unor reacţii chimice în urma cărora sunt eliberate molecule de oxigen ce ajută mai departe la crearea monoxidului de carbon.

Amestecând monoxidul de carbon cu hidrogen, cercetătorii pot crea „syngazul”, un tip de combustibil. Înainte ca automobilele noastre să fie alimentate cu derivaţi din combustibilul obţinut din dioxid de carbon, oamenii de ştiinţă au recunoscut că trebuie să îmbunătăţească eficienţa maşinăriei. Potrivit acestora, tehnologia va putea fi utilizată la scară largă peste cel puţin 15 ani.

Liderul proiectului ştiinţific, Rich Diver, speră ca dispozitivul să fie folosit ca alternativă la tehnologia de captare şi de stocare sub pământ a dioxidului de carbon din atmosferă.

**Pasiunea pentru maşini şi condus nu trebuie să intre in conflict cu lupta pentru protejarea mediului.** Un grup de englezi a demonstrat acest lucru: ei au condus de-a latul Europei, din Londra până la Atena maşini care se deplasează cu ulei de gătit.

Organizatorul Andy Pag, nu este străin de asemenea idei. A mai condus un camion care mergea cu ulei de soia şi are în plan să zboare cu un avion care să funcţioneze pe baza unui combustibil obţinut din reciclarea pungilor de plastic.

**Conectarea electrozilor la trunchiul copacilor pentru a colecta electricitate poate suna ca un fapt SF, însa această idee începe să stârnească interesul din ce in ce mai mult. Dacă ideea va fi pusă în practică, pădurile ar putea să devină sursa de energie necesară formării unei reţele de monitorizare a sănătaţii ecosistemului sau ar putea avertiza din timp începerea focurilor în păduri.**

Copiii din întreaga lume care au participat la experimentul folosirii cartofului ca baterie ştiu că materialul vegetal poate fi o sursă de electricitate. În cazul copacilor, energia provine din reacţiile de reducere şi oxidare în contact cu electrozii, care sunt formaţi din 2 metale diferite - de obicei cupru şi zinc. Acelaşi efect se obţine şi atunci când se conectează electrozii la un trunchi de copac şi pământul din apropiere.

Însa, echipa lui Andreas Mershin de la MIT (Massachusetts Institute of Technology) a demonstrat că şi utilizarea electrozilor din acelaşi metal creează un curent, ceea ce înseamnă că există şi altă energie prezentă. Mershin crede că electricitatea se formează din cauza unei diferente de pH dintre copac şi sol, un dezechilibru menţinut de procedeele metabolice ale copacului.

Totuşi această descoperire naşte o întrebare şi anume: dacă acest mic impuls electric produs de copaci poate fi folosit? Copacii sunt capabili de a produce un constant impuls electric măsurat între 20 şi cateva sute de milivolţi - un indice mic faţă de cei 1,5 volţi necesari pentru o baterie standard AA după cum afirma Babak Parviz, un inginer specializat în electricitate de la Universitatea din Washington. “Circuitele normale nu funcţionează cu un impuls electric atât de mic aşa că trebuie să găsim o modalitate de a converti aceşti volţi în ceva ce poate fi utilizat”, a spus el.

Echipa sa a reuşit să obţină o cantitate suficientă de electricitate produsă de arţari prin instalarea unui instrument numit convertizor de intensificare a volţilor. Convertizorul intra în starea de stand-by o perioadă de timp, adunând energia produsă de către copaci, periodic eliberând 1,1 volţi.

Parviz crede că energia produsă de copaci poate fi folosită la încarcarea unei reţele de monitorizare a mediului înconjurător pentru cercetările ecologice. Şi, adăuga el, cum componentele electronice continuă să se micşoreze şi să utilizeze cât mai puţină energie, este posibil ca electricitatea produsă de copaci să fie folosită pentru o gamă largă de produse într-o bună zi.

Echipa lui Parviz nu este singura care încearcă să folosească energia produsă de copaci. Voltree Power, o companie cu sediul în Canton, Massachusetts, a înfiinţat un circuit alimentat cu energia copacilor în 2005, a afirmat directorul companiei, Stella Karavaz. Firma ei foloseşte energia produsă de copaci pentru a alimenta senzorii care monitorizează temperatura şi umiditatea din păduri. La începutul anului trecut, aceeaşi companie a experimentat crearea unei reţele de senzori wireless pentru detectarea focurilor izbucnite în păduri.

O altă sursă ecologică de energie care poate fi utilizată este apa evaporată de frunzele copacilor, după cum afirma Michel Maharbiz de la Universitatea din California, Berkely. Echipa sa a arătat că apa evaporată poate funcţiona ca o pompă mecanică şi efectul poate fi folosit ca sursă de energie.

Fiecare poate contribui la salvarea naturii, asigurând condiţii de viaţă locuitorilor de mâine ai Terrei. Trebuie sa fie o acţiune comună a tuturor pentru salvarea naturii, oprind poluarea industrială şi îndepărtând pericolul contaminării cu reziduurile aruncate.

BIBLIOGRAFIE

1. Revista Eco Magazin
2. Internet

**Influenţa radiaţiilor asupra mediului înconjurător**

*Prof. Mitu Steliana*

*Colegiul Tehnic ”Henri Coandă” Tg-Jiu*

Radiațiile ionizante reprezintă un pericol specific asociat exploatării unei centrale nucleare.

Republica Moldova este una din ţările cu cea mai redusă longevitate a vieţii şi cu cea mai sporită rată a morbidităţii. E suficient de menţionat că în jurul Moldovei sunt situate, la distanţe mici, 7 staţii atomo – electrice. În stare normală în organismul fiecărui om se conţine circa 1 % de celule aberate (mutaţii). În cazul poluării cu radionuclizi, procentul celulelor aberate la om creşte considerabil. Se ştie că impactul fondului de radiaţie naturală poate cauza formarea a 25 % de mutaţii spontane (naturale). Radiaţia provoacă maladia actinică, leucemia, cancerul. Mai sunt relevate diferite maladii ereditare provocate de poluarea excesivă a mediului ca urmare a accidentului de la Cernobîl. Radiaţiile peste limitele naturale, sunt dăunătoare vieţii, fapt pentru care populaţia umană trebuie protejată faţă de o expunere inutilă sau excesivă. Cele mai importante activităţi umane, care au dus la contaminarea mediului înconjurător cu substanţe radioactive artificiale sunt, în ordinea amploarei efectelor, exploziile nucleare în atmosferă şi energetica nucleară. În afara acestora, practic toate aplicaţiile fenomenelor nucleare în scopuri practice duc, conştient sau accidental, la răspîndirea unor substanţe radioactive în mediu. Trebuie subliniat că în mod normal şi în medie, impactul tuturor acestor activităţi este mic faţă de radioactivitatea naturală.

Radiaţiile ionizante pot fi periculoase pentru om. La fel cum soarele poate arde pielea, aşa şi radiaţiile ionizante pot cauza daune corpului. Cum se întâmplă acest lucru? În drumul lor, radiaţiile ionizante, care eliberează o cantitate suficientă de energie, pentru a putea îndepărta unul sau mai mulţi electroni din atomii ţesuturilor iradiate, dereglând în consecinţă activitatea lor chimică normală în ţesuturile vii. La un anumit grad de dereglare a acestor procese chimice, celulele vii nu se mai pot regenera pe cale naturală şi rămân permanent dereglate sau mor (în cazul distrugerii ADN-ului).

Plantele sunt expuse în mod natural la radiaţia UV întrucât aceasta este o componentă normală a radiaţiei solare necesară fotosintezei plantelor. Aproximativ 7-9 % din radiaţia electromagnetică emisă de soare face parte din domeniul UV. Plantele terestre trebuie să se adapteze permanent condiţiilor din mediul înconjurător întrucât acestea sunt fixate prin rădăcini şi nu se pot deplasa. Mecanismele de apărare ale plantelor la acțiunea radiațiilor UV sunt: procese care reduc cantitatea de radiaţii UV ce ajunge la moleculele ţintă prin biosinteza compuşilor ce absorb radiaţii UV cum sunt compuşii fenolici şi flavonoidele, mecanisme de reparare ale leziunilor de la nivelul ADN şi cele prin care se reduce efectul negativ al leziunilor apărute la nivelul ADN .

Acţiunea directă sau indirectă a factorilor de mediu asupra structurii biologice a organismelor poate duce la modificarea diferitelor nivele de organizare a vieții: molecular, subcelular, celular, tisular, la nivelul organelor, sistemelor şi a întregului organism. Acest efect poate fi reversibil atunci când apare în structura moleculelor de proteine și este de natură să pemită restaurarea modificărilor produse sau pot fi leziuni ireversibile ale biomoleculelor, situaţie în care acestea nu pot fi modificate sau vindecate. Principalii factori mutageni prezenţi în mediu cu acțiune asupra organismelor vii sunt agenţii fizici genotoxici precum radiaţiile (ionizante, ultraviolete) şi agenţii chimici (organici şi anorganici)

BIBLIOGRAFIE

1. Fizica atomică, Max Born, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1973

2. Fizica atomului, Tr. Creţu, St. Tudorache, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică. Bucureşti, 1985

**Natura reflectată în activitățile preșcolarilor**

*Prof. înv. preşc. Vîlceanu Maria Cosmina,*

*Școala Gimnazială nr.1, Văgiulești, jud. Gorj*

Încă de la primele gângureli, fiinţa umană încearcă să ne spună ceva, să comunice.Limbajul este un fenomen deosebit de complex, care a preocupat oamenii de ştiinţă din cele mai vechi timpuri. Oriunde pe Terra, rasa umană utilizează un limbaj specific.

Literatura română a dat literaturii universale adevărate opere colosale, epice şi lirice: basme, legende, nuvele şi şchiţe, romane, poezii, dramaturgie etc. Literatura pentru copii, parte integrantă a literaturii unui popor, cuprinde creaţii, scrise sau nu, anume pentru copii, care le sunt accesibile prin simplitatea, claritatea tematicii, a structurii compoziţionale, a mijloacelor de expresie etc. Tematica literaturii e vastă; natura este prezentă oriunde, în oricare tip de operă.

În basme şi poveşti natura are grijă de personajele pozitive, le facilitează realizarea acţiunilor, le sporeşte curajul, iar pe cele negative le amăgeşte, le încurcă drumurile, le tărăgănează acţiunile. Natura este reprezentată de plante, copaci, vieţuitoare, gâze care constituie adevărate exemple pentru preşcolari şi şcolarii mici; când ei ascultă sau citesc, se transpun în pielea personajelor şi poposesc acolo unde acestea îşi desfăşoară acţiunea.

Poeziilereprezintă adevărate bijuterii literare care aduc natura în casele fiecăruia, în grădiniţe şi şcoli (cu sala de grupă sau de clasă). Ele au ca protagonişti animale, păsări, flori etc. (fauna şi flora), evenimente sociale şi religioase, anotimpuri.

Dragostea pentru cei apropiaţi, compasiunea pentru ceea ce este rău şi neplăcut pentru aceştia sunt trăiri pure ce se nasc în personalitatea şi eul copilului. Paleta largă de poezii este împărţită sau mai bine zis, clasată în funcţie de nivel de vârstă, mesaj, structură etc. Sunt uşor de recepţionat şi memorat.

Se ştie că de la primele sunete, silabe, cuvinte copilul trece la compunerea de enunţuri simple şi dezvoltate, fraze, iar mai târziu reuşeşte să reţină scurte catrene. În funcţie de nivelul intelectual şi particularităţile de vârstă şi individuale, copiii învaţă poezii ale autorilor români.

În poeziile specifice vârstei, natura este prezentată cu lumea ei văzută şi nevăzută. Fie că locuiesc în zone rurale sau urbane, copiii se simt bine în mijlocul acesteia, se joacă, schimbă impresii, se plimbă, pleacă în excursii sau drumeţii, petrec sfârşitul de săptămână împreună cu familia sau în grupuri organizate cu unităţile preşcolare sau şcolare, cu colegii şi cadrele didactice la iarbă verde.

Natura, prin fenomenele climatologice, îl primeşte pe om „cu braţele deschise”sau îl pedepseşte, îi oferă căldură sau îl alungă, îl alintă sau îl ignoră. Cel mai elocvent exemplu îl constituie balada *„Mioriţa”.* Dintotdeauna natura s-a întrepătruns cu etapele istorice. Tocmai de aceea, nu pot fi împărţite tranşant operele artistice pe grupuri. Chiar şi legendele, prin sâmburele lor de adevăr, crează la cititori şi auditori convingeri trainice cu privire la necesitatea protejării naturii, mediului ambiant.

Copilul, încă de la vârste fragede, descoperă miraculoasa lume a naturii, cântată în operele literare, muzicale, sculpturi, picturi etc. Curios ne pare acum că natura este redată pură, fără poluare, fără copaci sacrificaţi.

Literatura pentru copii este considerată ca materie/ disciplină didactică de vârf pentru învăţământul preşcolar şi şcolar. Copiii văd natura ca o prietenă de-a lor care le dă lumină, căldură, mişcare. dar şi natura are nevoie de prieteni , ceea ce presupune necesitatea respectului faţã de aceasta.

Pentru a se putea stabili acest respect sunt necesare cunoaştera unor conditii esenţiale mediului de viaţă uman, cum ar fi: aerul, apa, hrana şi nu în ultimul rând, pământul, solul. De multe ori, copiii pun întrebări legate de locul, timpul, cauza unor fenomene sau existenţa unor vieţuitoare şi plante într-un anumit mediu. Aceastã curiozitate faţă de natură ne uşurează trezirea interesului copiilor de a cunoaşte natura, de a o înţelege, de a o ocroti şi de a ajuta la salvarea ei.

La vârsta preşcolarităţii ,datorită particularităţilor de vârstă, se poate observa o activitate intensă de cunoaştere a noului. În cadrul activităţilor de cunoaştere a mediului, a educaţiei pentru societate şi în cadrul activităţilor libere se pot organiza şi desfăşura o serie de activităţi atractive, accesibile, cu caracter ecologic și sentimental. Scopul acestor activităţi de naturã ecologică este de a trezi copiilor dorinţa de a cunoaşte lumea vie a universului, de a o iubi şi ocroti.

Prin aceste activitaţi se urmareşte: cunoaştera mediului înconjurător pentru formarea şi educarea conştiintei ecologice, prin desfăşurarea unor activităţi cu un caracter experimental şi demonstrativ, utilizând instrumente şi tehnici simple, care să contribuie la stimularea interesului copilului pentru cunoştinte din domeniul ecologic şi prin cunoaşterea diferitelor medii de viaţã şi descrierea relaţiilor intra și inter-specifice, pentru înţelegerea necesității menţinerii şi protejării mediului.

Cu prilejul vizitelor, plimbărilor şi excursiilor copiii examinează elementele constituente ale naturii cu atenţie şi curiozitate, astfel dobândesc o mare cantitate de informaţii despre munca omului, reprezentări simple despre structura şi condiţiile de viaţă ale unor plante şi animale, despre legi obiective ale succesiunii anotimpurilor, formându-li-se treptat şi sentimental de respect şi dragoste pentru natură, ca şi pentru om şi realizările sale.

Important este să contribuim prin întreaga noastră activiate la realizarea relaţiei de prietenie a copiilor cu natura,considerând natura prietena copiilor darxi copiii sã devinã prietenii naturii ocrotind-o şi iubind-o ca pe o prietenã adevãratã.

**Bibliografie:**

ANDREI, MARIANA „ Introducere în Literatura pentru copii” , Colecţia Literatura Română,

Ed. Eminescu, Bucureşti, 2006;

STOICA, CORNELIA „ Literatura pentru copii”, Manual pentru licee pedagogice,

VASILESCU, EUGENIA E.D.P., 1982;

”Antologie de poezii pentru copii, Lumea Copiilor”, Editată de Revista Învăţământului Preşcolar, 1995;

Curriculum pentru Învăţământul Preşcolar, Bucureşti, 2008

Ghid metodic de educaţie ecologicã /învãţamântul preşcolar

**Natura - sursă de viață și de inspirație**

*Neguți Ramona Gabriela,*

*Colegiul Tehnic „Henri Coandă”, Tg-Jiu, jud. Gorj*

Natura, a constituit încă de la cele mai vechi forme de manifestare a literaturii, una dintre temele mari de inspiraţie ale scriitorilor, nu doar în literatura română, ci şi în literatura universală.

Putem vorbi de natură ca temă literară încă de la preromantici, care au înlocuit raţiunea cu sensibilitatea şi predispoziţia către prezentarea caracterelor cu un adevărat cult al iubirii şi naturii.

Romanticii visează iubirea în mijlocul naturii, pe malul lacului. Natura şi iubirea apar de cele mai multe ori îngemănate în literatura noastră.

Încă din opera unui poet ca Iancu Văcărescu, care, departe de a fi romantic, apar elemente prin excelenţă romantice, de descriere a naturii, cum este descrierea Târgoviştei şi a împrejurimilor.

Şi în poezia „Zburătorul” a lui Ion Heliade Rădulescu, natura şi iubirea sunt inseparabile. Este descrisă într-o perfectă gradaţie ascendentă înserarea şi noaptea, anticipând versurile lui Coşbuc din „Noapte de vară”, creează o atmosferă unică de rusticitate stilizată.

Tablourile de natură înfăţişate de Alecsandri prezintă peisaje din zona Mirceştilor, în succesiunea anotimpurilor. După Serile la Mirceşti, sunt evocate anotimpurile: toamna (Sfârşit de toamna); iarna (Iarna, Miezul iernei); primăvara (Oaspeţii primăverii, Dimineaţa); vara (Concertul în luncă, Malul Siretului, Secerişul, Cositul). Natura din pastelurile lui Alecsandri se prezintă ca un spectacol fascinant, iar peisajul este ordonat în maniera clasică prin echilibrul dintre detaliu şi aspectul general. Elementele picturale sunt alăturate şi creează imaginea de ansamblu. Sentimentul este de admiraţie profundă, izvorâtă însă dintr-o seninătate clasică

Natura apare în majoritatea operei lui Eminescu. Motivele vegetale cât şi cele faunistice se bucură de o atenţie specială din partea autorului. Codrul eminescian este spaţiul în care poetul atinge absolutul în armoniile naturii –nenumăraţi copaci, puzderie de frunze, noian de flori îi vor fi alături în căutarea fericirii primordiale. Motivul codrului îl marchează pe Eminescu încă din prima perioadă a scrierii sale, până în ultima. Codru adânc, codru întunecos, codru bătrân, codru străvechi, exprimă un spaţiu plin de taină, de necunoscut, indicând aspiraţia poetului spre statornicie, durabilitate, veşnicie. În multe poezii codrul devine ”o fiinţă” cu care poetul comunică: „Codrule codruţule, ce mai faci drăguţule..” Eminescu îşi aduce iubita în mijlocul naturii, integrându-se procesului germinaţiei universale. Codrul, mişunând de vietăţi, este locul preferat al întâlnirilor de dragoste (Dorinţa). Iubita e aşteptată pe malul lacului, apa fiind începutul tuturor lucrurilor. (Lacul). “Lacul codrilor albastru Nuferi galbeni îl încarcă Tresărind în cercuri albe El cutremură o barcă”. Arborele preferat de poet pentru aroma îmbătătoare a florilor este teiul. Perechile lui Eminescu se lasă îngropate în ninsoarea florilor parfumate. Un alt copac care apare este plopul, care este legat de starea de melancolie, tristeţe, amintire. Dacă codrul şi lacul constituie acompaniamentul natural al iubirii, luna plutind deasupra vastelor întinderi de apă formează cadrul adecvat ideilor filozofice. Transformarea naturii şi a vieţii, reflecţiile asupra morţii sunt privite din perspectivă selenară şi oceanică.

În operele romanticilor, natura era o temă des abordată alături de iubire, istorie, trecut, ea reprezentând o cutie de rezonanță a emoțiilor și trăirilor lăuntrice, un mediu prielnic meditației, reveriei. În poezia simbolistă pe de altă parte, natura nu mai este o temă predilectă, ci doar un punct de referință al lumii exterioare. Dacă romanticii alegeau adesea să se refugieze în natură, unde își găseau o sursă de inspirație, de liniște interioară, simboliștii refuză categoric contemplarea pur sentimentală a naturii.

În operele romantice, natura este feerică, neatinsă de mâna omului, un spațiu ideal pentru regăsirea paradisului pierdut și a unității originare a eului și a lumii. Natura mai reprezintă în operele romantice și un protector al iubirii, cuplurile găsindu-și mereu un spațiu propice iubirii în mijlocul acesteia (“Sara pe deal”).

Natura din prisma simboliștilor reprezintă o proiecție a eului liric, a luminilor interioare, marcată de cromatisme, contraste, ba chiar un fel de ruptură a eului liric de lume (“Tresar prin somn și mi se pare/ Că n-am tras podul de la mal”). Poeziile romantice surprind adesea imaginea lumii care tutelează întreaga fire, învie gânduri și estompează, sau dimpotrivă, argumentează suferințe, imaginea codrului secular, statornic, protector, imaginea izvorului sau imaginea afectuoasă, protectoare a teiului, în timp ce simboliștii folosesc elementele naturale pentru decor sau exteriorizare a angoasei: parcul, grădina, devin locuri bântuite de obsesii, de regrete, de suferințe, toamnele sunt nesfârșite, iernile dau impresia sfârșitului de lume, căldura verii dezintegrează materia, iar primăverile generează nevroze.

La romantici, fiecare ipostază a eului liric, în special melancolia are o explicație, un determinant, iar evadarea specific romantică se făcea într-un spațiu compensator, unde neliniștile își găseau alinare.

La simboliști, însă, stările pozitive lipsesc cu desăvârșire, iar cele apăsătoare nu au nevoie de un motiv. Simbolismul se rupe cu totul de iluzii optimiste, de speranțele romanticilor într-o răsturnare de situație sau dispoziție favorabilă și acceptă viața așa cum este ea: straniu de simplă în aparență, însă îngrozitor de complexă în esență. Poezia simbolistă înfățișează natura, mai ales în aspectele sale crepusculare. Sunt invocate frecvent amurgurile, cețurile, ploile, decorurile de toamnă. Locul pădurilor antice e luat de parcul cu fântâni și de jocuri de apa. Poetul simbolist are o predilecție deosebită pentru flori (florile rare). În același timp, simboliștii înlocuiesc peisajul romantic, caracterizat prin prezența muntelui, văii, pădurii, cu decorurile citadine.

În poezia „*Stepa” a lui Alexandru Macedonski*, natura dobândește o anume complexitate, născută din convertirea aspirației spre un orizont mai înalt de spiritualitate, dintr-o atitudine intelectuală, într-o trăire. Pentru a ilustra caracterul evanescent și efemer al tuturor lucrurilor din natură, Macedonski se folosește atât de imaginile descompunerii, cât și de cele ale norilor, ale jocurilor de apă și ale mirajelor. În poezia bacoviană, natura este surprinsă în aspectele sale declinante, crepusculare, autorul având o predilecție deosebită pentru amurguri și pentru peisajele de toamnă.

În acest context se poate concluziona că natura joacă un rol important în viaţa omului, fiind parte integrantă din existenţa lui. Omul aparţine naturii. Revenind la natură, omul va redescoperi izvorul fericirii.

**Bibliografie**

Macedonski Al., Poezii, Cluj Napoca, Editura Dacia, 1981

Poezia simbolista românească, antologie de Ion Balu, București, Editura Fundației Culturale Române, 1997

Murăraşu, D., Comentarii eminesciene, Editura pentru literatura, Bucureşti, 1976

Rusu, V., Eminescu motive faunistice si vegetale, Editura Junimea, Iaşi, 2000

**Natura, copiii și deprinderile în modernism**

*Profesor Fulger Ana-Maria*

*Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă*

*Tg-Jiu, Gorj*

Secolul al XXI trebuie să aibă ca obiectiv major ocrotirea viețuitoarelor și a mediului înconjurător,pentru a se păstra echilibrul natural al Terrei și implicit,viața omului pe Pământ.

Aceasta acțiune reclamă o cunoaștere temeinică a principiilor ecologice care stau la baza funcționarii biosferei. În acest sens, ecologia poate deveni un instrument util de informare privind relația om-biosferă.

Conservarea mediului înconjurător cuprinde o gamă largă de activități deosebit de utile și absolut necesare ce se referă la utilizarea resurselor mediului la eficienta maximă.

Exploatarea irațională a resurselor regenerabile (păduri,floră,faună,ape etc.) și a celor neregenerabile (cărbuni, petrol, minereuri etc.) a accentuat efectul nociv al acțiunilor omului asupra naturii. Consecințele acțiunii omului asupra echilibrelor ecologice sunt generalizate și uneori deosebit de grave, încât s-a impus ca o necesitate ocrotirea și conservarea mediului înconjurător.

Omul trebuie să respecte şi să ocrotească mediul în care trăieşte, deoarece acesta îi oferă toate condiţiile de care are nevoie pentru a trăi. Protecţia mediului se referă la: prevenirea deteriorării mediului, acţiuni de depoluare şi reconstrucţie ecologică, păstrarea zonelor depoluate.

„A înţelege natura înseamnă a înţelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii atât de ameninţată azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii” afirma Eugen Pora. Natura constituie o expresie complexă a frumuseţii şi bogăţiei în care ne naştem, trăim şi muncim şi de aceea copiii trebuie să o cunoască, să o iubească şi s-o îngrijească încă din primii ani de viaţă. Îngrijirea mediului înconjurător, implică din partea omului desfăşurarea unor acţiuni practice, care să contribuie la evoluţia plantelor şi animalelor, apărarea lui de acţiunile dăunătoare care pun în pericol viaţa acestora.

Natura, această splendidă minune, care constituie însăşi leagănul civilizaţiei umane, asigurând condiţiile existenţei umanităţii, ar fi de neconceput fără lumea fascinantă a plantelor şi a animalelor.

Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenţei sale şi s-a folosit de tot ceea ce acesta i-a oferit. Mediul înconjurător de astăzi este un rezultat al creaţiei omului, dar el poate influenţa foarte mult evoluţia societăţii umane.

Degradarea continuă a mediului se datorează intervenţiei omului în natură, iar pericolul este foarte mare. Pentru a le forma copiilor o atitudine corectă faţă de ceea ce îi înconjoară, putem porni de la o idee simplă, dar destul de eficientă în planul emoţiilor şi sentimentelor: transpunerea copilului în locul elementului din natură care a suferit o agresiune din partea omului. Orice persoană poate deveni un prieten al naturii, cu condiţia de a o respecta. Natura are nevoie de prieteni.

Educaţia ecologică se realizează nu numai în grădiniţă şi şcoală, ci şi în familie, aceasta joacă un rol esenţial în a explica celor mici ce reprezintă natura, în ce constă respectul faţă de tot ceea ce ne înconjoară.

Deoarece acţiunea copilului are la bază imitaţia, comportamentul adulţilor este foarte important pentru el. Copiii trebuie să înţeleagă că omul şi natura sunt noţiuni inseparabile, că aceasta trebuie respectată şi nu dominată şi că schimbările care au loc în natură nu se petrec la voia întâmplării, ci sunt supuse unor legi obiective.

Informarea copiilor se face prin informarea ştiinţifică și se poate realiza prin activităţi de observare referitoare la problematica cunoaşterii mediului (plante, animale, fenomene ale naturii etc.) lecturi după imagini, povestiri cu conţinut ştiinţific, activităţi integrate și îndrumarea formativă concretă, a copiilor, care se realizează prin activităţi cu caracter practic, care urmăresc stimularea atitudinii de ocrotire a mediului. Ori de câte ori este posibil, trebuie să punem copiii în situaţia de a acţiona, de a reacţiona, de a manifesta interes faţă de tot ceea ce îi înconjoară.

Fiecare anotimp, prin specificul său, oferă copilului posibilitatea efectuării unor acţiuni variate: primăvara - pregătirea pământului, greblatul straturilor, plantarea florilor şi a pomilor; vara - întreţinerea acestora; toamna - adunarea frunzelor uscate, pregătirea trandafirilor pentru anotimpul rece; iarna - construirea căsuţelor pentru păsări, hrănirea acestora.

Aceste acţiuni, oferă copiilor posibilităţi de dezvoltare a iniţiativei, a dragostei pentru natură, pentru muncă, îmbogăţesc deprinderile de comportare civilizată, asigură o atitudine plină de grijă faţă de mediul înconjurător.

Natura trebuie respectată şi nu dominată. Ea formează un întreg imens, dar nu nesfârşit în care fiecare componentă are un rol precis, iar omul este obligat să se integreze armonios în acest întreg.

Problema mediului devine o provocare strategică a timpurilor în care trăim. Ocrotirea naturii și lupta împotriva poluării reprezintă o datorie de onoare.

„Dacă nu vom gospodări cu înţelepciune rezervele planetei şi nu vom ocroti natura, vom rămâne singuri pe o planetă pustie”. Ştefan Milcu



Bibliografie

1. Ciascai L., Marchis I., ,,Educaţia interculturală şi multimedia” Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, 2008
2. Mihail Aurora, ,,[Mic atlas de ecologie](http://www.piticipecreier.ro/carte/279-Mic-atlas-de-ecologie.html)”, Editura [All](http://www.piticipecreier.ro/editura/All/), 2007
3. [Eugen Pora](https://www.printrecarti.ro/eugen-pora), ,,Omul și natura”, Editura [Dacia](https://www.printrecarti.ro/editura-dacia), 1975
4. [[Milcu Stefan](http://www.anticariatulnou.ro/carti/autori/milcu-stefan), [Balan Stefan](http://www.anticariatulnou.ro/carti/autori/balan-stefan), [Codreanu R.](http://www.anticariatulnou.ro/carti/autori/codreanu-r), ,,Istoria științelor în România. Geologia, Geofizica, Geodezia, Geografia](http://www.anticariatulnou.ro/carti/geografie/istoria-stiintelor-in-romania-geologia-geofizica-geodezia-geografia.html)”, Editura  [Academiei Republicii Socialiste Romania](http://www.anticariatulnou.ro/carti/edituri/editura-academiei-republicii-socialiste-romane.html), Anul 1977

**Natura, spațiul vital al omenirii!**

*Cuțitoiu Mariana*

*Liceul Tehnologic Bîlteni, Comuna Bîlteni - Județul Gorj*

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană şi bunăstare. Totuși, interacțiunile dintre mediu şi sănătatea umană sunt extrem de complexe şi dificil de evaluat. Cele mai cunoscute impacturi asupra sănătății se referă la poluarea aerului înconjurător, la calitatea proastă a apei şi la igienă insuficientă. Se cunosc mult mai puține despre impacturile substanțelor chimice periculoase asupra sănătății. Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate şi de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității şi degradarea solului pot afecta, de asemenea, sănătatea umană. Preocupările majore privind sănătatea în legătură cu mediul sunt legate de poluarea aerului în interior şi în exterior, calitatea inferioară a apei, igiena precară şi produsele chimice periculoase. Impacturile aferente asupra sănătății cuprind afecțiuni respiratorii şi cardiovasculare, cancerul, astmul şi alergiile, precum şi afecțiunile sistemului de reproducere şi tulburările de dezvoltare neurologică. Pulberile fine în suspensie şi ozonul la nivelul solului sunt principalele amenințări asupra sănătății de pe urma [poluării aerului](https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air). Aproape 20% din populația UE suferă de pe urma nivelurilor de zgomot pe care experții în sănătate le consideră a fi inacceptabile, adică dintre cele care pot duce la enervare, perturbarea somnului şi efecte adverse asupra sănătății. Transportul, în special în zonele urbane, este unul dintre factorii cheie care contribuie la expunerea umană, la poluarea aerului şi la zgomot. Există o preocupare crescută pentru efectele expunerii la amestecuri de produse chimice la niveluri scăzute şi pe perioade îndelungate pe parcursul vieții noastre, în special în perioada preșcolară şi în timpul sarcinii. Elaborarea unor măsuri de protecția mediului a devenit o problemă globală majoră datorită efectelor nocive ale poluării asupra sănătății oamenilor, efecte pe care le resimțim tot mai mult. De aceea, elaborarea si respectarea unor **măsuri de protecția mediului** este vitală atât pentru noi cât și pentru un viitor durabil al copiilor noștri.

Noi, oamenii, ar trebui să implementăm urgent următoarele soluții pentru a evita poluarea mediului:

- diminuarea emisiilor de monoxid de carbon – poate fi obținută prin verificarea periodică a stării automobilelor, achiziționarea vehiculelor electrice sau hibride în locul celor clasice, cu motoare cu ardere interna, sau, o măsură ce este la îndemâna oricui - utilizarea mijloacelor de transport in comun;

-înlocuirea centralelor pe bază de cărbune – o măsură care deja se aplică în întreaga lume; în locul vechilor centrale avem acum centrale eoliene, solare sau stații de cogenerare pe bază de deșeuri. Există de asemenea și o dezbatere aprinsă în legătură cu utilizarea sau nu a centralelor nucleare din cauza potențialelor pericole pe care le prezintă – să nu uităm accidentele recente precum explozii, scurgeri radioactive sau alte asemenea situații care au contaminat areale întregi pe perioade de cel puțin zeci de ani;

-utilizarea energiei solare este o soluție excelentă – acum, când radiațiile solare se află într-un vârf de maximă intensitate, putem stoca puterea lor prin panouri solare, utilizând apoi energia stocată atât pentru uzul casnic cât și pentru uzul public;

**-utilizarea energiei eoliene -** un alt mod de a folosi energia alternativă; construirea de turbine eoliene care să stocheze energia eoliana și pe care să o transforme în energie electrică reprezintă o alternativă la clasicele centrale pe bază de cărbune. În Romania a existat o perioadă în care foarte mulți antreprenori au început construirea unor parcuri eoliene însă sistarea mecanismului de acordare a certificatelor verzi și problemele inerente care apar atunci când dorești racordarea unui parc eolian la sistemul național de distribuție au descurajat continuarea acestui gen de inițiative.

”Să protejăm natura ” nu este doar o lozincă pe care trebuie să o învețe copiii, este un mod de viață, este o lecție ce se învață pas cu pas, mai ales, ce trebuie înțeleasă.

Fără îndoială, cel mai important lucru pe care îl putem face pentru planeta noastră este să începem să ne asumăm responsabilitatea pentru acțiunile noastre de zi cu zi. Cu toții, trebuie să facem alegeri mai bune atunci când consumăm, producem sau folosim energia.

Schimbările pe care le facem în stilul nostru de viață sunt vitale, acestea fiind primul pas către atingerea obiectivului nostru, de a reduce amprenta ecologică pe care o avem asupra naturii.

Mediul înconjurător este parte vitală din viața noastră. Fiecare om are drepturi dar și îndatoriri. Protejarea naturii este una din îndatoririle noastre, o responsabilitate pe care omul trebuie să o transmită și urmașilor săi.

Terra, este singura planetă care asigură toate condițiile propice pentru dezvoltarea și menținerea vieții, iar noi, locuitorii ei, suntem datori să o protejăm. Este timpul să ne ocupăm mai bine de ea. Deși poate părea o acțiune frivolă, protejarea mediului este de maximă importanță. Cu toții trebuie să colaborăm pentru a ne proteja planeta ca o prioritate în cadrul societății și în viața noastră individuală.

Trebuie să ne dea de gândit impactul pe care fiecare dintre noi îl are asupra lumii în care trăim.

BIBLIOGRAFIE:

-Florinela Ardelean, Vlad Iordache, Ecologie și protecția mediului, Editura Matrix Rom București, 2007.

**Omul și mediul înconjurător**

*Prof. Gavrilă Georgiana*

*Liceul Tehnologic Bîlteni-Gorj*

Viaţa, un dar inegalabil, pe care trebuie să-l preţuim şi să-l apărăm, este uneori ameninţat de transformări politice, economice şi sociale. În prezent, mai mult de 5 miliarde de oameni folosesc resursele naturale. In fiecare colţ al lumii se taie păduri, se extrag minerale şi surse de energie, erodând solul, poluând aerul şi apa, creând deşeuri periculoase. Poluarea înseamnă modificarea compoziţiei aerului, apelor, solului, datorată unor substanţe chimice, praf şi fum care aduc impurităţişi determină un dezechilibru ecologic natural. Această poluare duce la dispariţia speciilor, extinderea deşerturilor, contaminarea cu pesticide, înmulţirea problemelor de sănătate, foametea, sărăcia sau chiar pierderea de vieţi omeneşti. Mulţi experţi sunt îngrijoraţi de faptul că, dacă acest ritm al degradării continuă, vom fi martorii distrugerii treptate a sistemelor care sprijină viaţa pe pământ.

Omul este principalul vinovat de poluarea mediului şi tot el suportă efectele ei negative asupra sănătăţii sale, de la o banală îmbolnăvire până la pierderea vieţii.

Coordonatele actuale ale vieţii cotidiene impun abordarea unor teme specifice în grădiniță, alături de alte elemente de educaţie şi probleme legate de calitatea mediului înconjurător. Astfel, se evidenţiază prioritatea majoră a noastră, a tuturor, de a cunoaşte, proteja şi conserva mediul de viaţă, păstrarea particularităţilor naturii devenind eficientă şi reală numai atunci când aceasta va face parte integrantă din filozofia şi comportamentul nostru.

Se impune ca, încă din grupele preșcolare, copiii să cunoască formele de viaţă existente în mediul înconjurător şi să înveţe să le ocrotească. Ei trebuie să cunoască şi resursele naturale care asigură viaţa, dar şi cauzele şi formele de manifestare ale dezechilibrelor naturale din mediul înconjurător, în special a celor produse de om.

Ceea ce învaţă copiii în primii ani reprezintă mai mult de jumătate decât vor învăţa în restul vieţii. Astfel, educaţia omului începe din copilărie, componentele dezvoltării sale fizice si psihice mergând în paralel cu trăsăturile de personalitate.

Educarea copiilor a devenit o preocupare şi o necesitate prefigurate de schimbările majore ce au avut loc asupra mediului înconjurător, ceea ce ne solicită să trăim într-o permanentă stare de adaptare pentru a putea face faţă schimbărilor potenţiale şi a preveni eventualele dezastre ecologice.

Educaţia de mediu este mai mult practică, în sensul învăţării unor aspecte pozitive sau negative legate de mediul ambiental.

Nu există modele universale pentru integrarea educaţiei privind mediul înconjurător în procesul instructiv-educativ. Modalităţile acestei integrări sunt definite în funcţie de condiţiile, finalităţile şi structurile educative şi socio - economice ale fiecărei ţări. În funcţie de vârsta copiilor, se aplică practici pedagogice diferite.

Bazate pe cooperare şi colaborare, diversitatea activităţilor practice desfăşurate cu copii asigură asimilarea regulilor de comportament care se constituie în elemente de bază în formarea unei educaţii a oamenilor de mâine.

Școala, prin definiţia şi rolul său, asigură cadrul adecvat în care se desfăşoară un complex de formare a copiilor, sub cele două laturi ale sale: instructivă şi educativă.

Școala este chemată să determine nu numai sentimentele de admiraţie pentru frumuseţile naturii, ci şi deprinderi de apărare, conservare şi dezvoltare a mediului înconjurător-condiţie de viaţă civilizată şi sănătoasă.

Este important ca în amplul proces de formare a omului, viaţa din afara instituțiilor de învățământ să continue să completeze, să consolideze şi să desăvârşească opera educativă din scoală într-un adevărat comportament european. Cercetarea mediului în mijlocul naturii cu copii permite îmbogăţirea volumului de cunoştinţe, lărgirea orizontului știinţific, sesizarea legăturilor reciproce între fenomene, modul cum se interferează şi se influenţează reciproc şi, de asemenea, permite formarea unei gândiri sănătoase despre lume şi viaţă.

În concluzie, si copiii, educaţi, îndrumaţi de către cadrele didactice, pot să se implice, să lupte activ împotriva poluării pentru păstrarea unui mediu curat, pentru că un mediu poluat dăunează foarte mult sănătăţii omului.

Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate şi bună funcţionare depinde întreaga activitate umană. A înţelege natura înseamnă a înţelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii, atât de ameninţată astăzi, înseamnă a contribui la fericirea fiecăruia dintre noi.

BIBLIOGRAFIE:

1. Mircea Duțu -*”Ecologie. Filozofia naturală a vieții”* – Editura Economică, București 1999.
2. Sanda Vișan, Steliana Crețu, Cristina Alpopi*“Mediul înconjurător. Poluare și protecție”* Editura Economică, București 1998
3. Valeria Dițoiu, Nina Holban: *Modificări antropice ale mediului*, Editura Orizonturi universitare, Timișoara, 2005.

**Omul și mediul înconjurător**

*Prof.* *Tauru Cristina*

*Colegiul Tehnic ,,Henri Coandă,, Tg- Jiu, jud. Gorj*

De la apariția sa, omul a modificat planeta mai mult decât oricare altă specie de viețuitoare. Astfel, prin activitatea desfășurată în agricultură, industrie, transporturi, mediul înconjurător este afectat de la aerul pe care-l respirăm până la apa pe care o consumăm.

Atmosfera reprezintă învelișul gazos care înconjoară Terra. Deține un rol esențial în ecosferă, fiind unul din factorii indispensabili existenței vieții. În afara proceselor naturale, prezența omului pe Terra și activitățile sale, contribuie la eliberarea în atmosferă a unor mari cantități de substanțe poluante. Aceste substanțe numite și agenți poluanți se pot prezenta sub formă gazoasă, lichidă sau solidă.

Poluanții sub formă gazoasă sunt gaze sau vapori toxici, cu o compoziție chimică extrem de diversificată. Cel mai frecvent întâlniți sunt metanul și oxizii se sulf.

Poluanții sub formă lichidă sau solidă se găsesc în atmosferă sub formă de picături sau particule foarte fine cu dimensiuni cuprinse între 100µm și 0,001µm. Aceste particule lichide sau solide foarte mici, aflate în suspensie în aer, se numesc aerosoli.

Aerosolii lichizi sunt reprezentați de vaporii condensați în atmosferă sau dizolvați în aerosolii cu vapori de apă, sub formă de ceață. Un exemplu în acest sens este ceața acidă, care se formează în zone intens poluate cu oxizi de sulf.

Aerosolii solizi sunt reprezentați de diverse pulberi care se regăsesc în atmosferă. Nu toți aerosolii sunt poluanți. Ceața și norii sunt aerosoli ce conțin particule foarte mici de apă sau gheață, aflate în suspensie în aer. De asemenea, sunt multe substanțe medicamentoase care sunt administrate sub formă de aerosoli.

Poluarea atmosferică poate proveni din surse naturale sau din surse artificiale. Poluarea din surse artificiale este rezultatul activităților economice care implică diferite procese: de combustie, procese industriale, procese din transporturi, agricultură,etc.

Procesele de combustie sunt utilizate în scopul producerii energiei termice sau electrice. Principalii combustibili utilizați în prezent sunt combustibilii fosili: cărbuni, petrol, gaze naturale. Teoretic, printr-o ardere completă a unui combustibil pur, ar trebui să rezulte numai dioxid de carbon și apă. Practic, însă, nici combustibilii nu sunt de puritate absolută și nici procesul tehnologic nu este complet. De aceea, în urma arderii rezultă o cantitate însemnată de produși secundari, care intră în compoziția fumului degajat și care ajung astfel, în atmosferă. De asemenea, incinerarea gunoiului este o importantă sursă de poluare, din cauza varietății chimice a materialelor supuse incinerării. Gunoiul ars emite poluanți gazoși, în principal sub forma unor suspensii de cenușă și fum, a unor amestecuri de oxizi de carbon și azot, hidrocarburi și acizi organici.

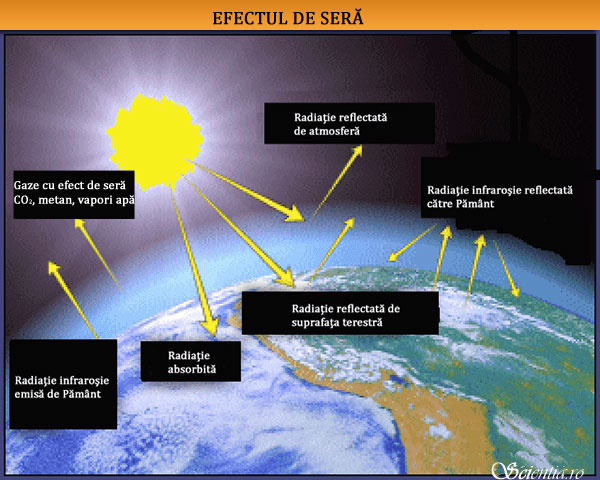
Procesele industriale reprezintă surse importante de poluare a aerului, din cauza diversității poluanților emiși și a agresivității ridicate a acestora. Astfel, metalurgia neferoasă poate elimina în atmosferă oxizi de plumb, zinc, cupru, cadmiu, fluoruri, oxizi de sulf, oxizi de carbon, oxizi de azot. etc. Din procesele tehnologice utilizate în combinatele chimice, rezultă o gamă variată de substanțe poluante: acidul fluorhidric și fluorurile de la fabricile de îngrășăminte sau acidul sulfuric și dioxidul de sulf de la fabricile de acid sulfuric, fabricile de medicamente.

Transporturile, prin mijloacele de transport rutier, feroviar, aerian și maritim, sunt surse de poluare chimică. Dintre acestea, pe primul loc din punctul de vedere al gradului de poluare, se situează autovehiculele, care degajă în atmosferă sute de tipuri de substanțe poluante, mai ales prin gazele de eșapament. Cele mai importante substanțe în acest tip de poluare atmosferică sunt: oxidul de carbon, oxizii de azot, hidrocarburile, suspensiile formate din particule de carbon, plumbul.

Atmosfera terestră conține diverse gaze, iar unele dintre ele au o proprietate energetică specială: absorb căldura și o radiază apoi în toate direcțiile. Gazele care prezintă acest comportament se numesc gaze cu efect de seră.

Efectul de seră este procesul prin care radiația din atmosfera unei planete încălzește suprafața planetei până la temperaturi mai mari decât ar fi avut dacă nu exista atmosfera. Dintre gazele existente în atmosfera Pământului, cele care produc cel mai puternic efect de seră sunt: vaporii de apă, dioxidul de carbon, metanul, ozonul. Pe Terra există un efect de seră natural, care este esențial pentru existența vieții. Fără acesta, temperatura medie la suprafața Pământului ar fi cu 18°C mai mică decât temperatura medie actuală ( care este de cca 15°C ). Problema actuală o reprezintă efectul de seră antropogenic (produs de om), datorat gazelor de seră care se acumulează în atmosferă în cantități mai mari decât normal, ca urmare a unor activități umane:

* arderea cărbunelui în centralele energetice, fabricarea cimentului și alte procese industriale generează cantități foarte mari de dioxid de carbon;
* transporturile cu autovehicule, avioane, trenuri, generează de asemenea, cantități foarte mari de gaze cu efect de seră;
* creșterea unui număr mare de animale rumegătoare (vaci, oi) duce la sporirea cantităților de metan din atmosferă, deoarece aceste animale produc metan în cursul proceselor digestiei;
* despădurirea suprafețelor mari duce la creșterea cantității de gaze cu efect de seră din atmosfera planetei. Arborii vii absorb, în procesul de fotosinteză, o cantitate uriașă de dioxid de carbon. De aceea, tăierea pădurilor, pentru a face loc terenurilor agricole sau așezărilor umane, contribuie la intensificarea efectului de seră.



Intensificarea efectului de seră, din cauza activităților umane, duce la încălzirea globală a planetei, un fenomen generalizat, cu numeroase consecințe negative:

* dezechilibrarea unor ecosisteme naturale din regiunile temperate și reci, ceea ce poate duce la dispariția unor specii de plante și animale;
* afectarea recoltelor;
* răspândirea pe arii întinse a unor boli specifice regiunilor calde;
* schimbări climatice cu apariția unor fenomene meteorologice extreme;

Acesta este unul din motivele pentru care, în toate activitățile pe care le desfășurăm, mediul înconjurător trebuie protejat.

**BIBLIOGRAFIE:**

1. Revista TERRA MGAZIN – Editura CD PRESS;
2. [www.scientia.ro](http://www.scientia.ro)

**Poluarea apelor în literatura de specialitate**

*Profesor: Stănciulescu Neofit Cătălin*

*Școala Gimnazială Voievod Litovoi, Tg Jiu*

Am constatat faptul că educația pentru mediu devine o componentă absolut necesară a învățământului modern. Noțiunile despre poluare şi protecție a mediului se regăsesc disipate la nivelul mai multor discipline ceea ce nu oferă o viziune de ansamblu asupra fenomenelor complexe ce duc la degradarea mediului şi a consecințelor pe termen mediu şi lung a acestora. Noi am placat de la ideea că mediul înconjurător este o noțiune fundamentală care stă la baza ecologiei ca știință, fiind susceptibilă în raport cu necesitatea punerii în valoare sau a ocrotirii elementelor sale componente, de reglementare juridică.

Mediul este considerat un bun care aparține întregii colectivități şi, drept consecință, acesta nu poate fi lăsat spre folosire la întâmplare. În legislația națională mediul este definit ca ,,ansamblul de condiții şi elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice şi anorganice, precum şi ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale şi spirituale, calitatea vieții şi condițiile care pot influența bunăstarea şi sănătatea omului”.

Pentru controlul calității mediului în literatura de specialitate se folosește termenul de monitorizare a mediului. În conformitate cu Ordonanța de urgență nr. 195/2005 prin monitorizarea mediului se înțelege ,,supravegherea, prognozarea, avertizarea şi intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate şi a semnificației ecologice a acestora, a evoluției şi implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun.

Omul utilizează resursele naturale în vederea satisfacerii nevoilor sale strict biologice, dar şi pentru crearea mijloacelor de transformare a mediului în funcție de dezvoltarea economico-socială. In sursele de apă se scurg afluenți încărcați cu resturi organice de tot felul, precum și microorganisme evacuate din activități casnice sau cu substanțe de o nelimitată varietate provenite din industrii. Îngrășămintele chimice, detergenții, pesticidele, produsele petroliere (uneori în cantități uriașe) poluează accidental sau sistematic râurile, lacurile, mările și oceanele.

Deteriorarea mediului presupune alterarea caracteristicilor fizicochimice şi structurale ale componentelor naturale şi antropice ale mediului, reducerea diversității sau productivității biologice a ecosistemelor naturale şi antrepozite, afectarea mediului natural cu efecte asupra calității vieții, cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei şi solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea şi valorificarea lor deficitară, ca şi prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului).

Poluarea apelor este un proces de alterare a calității fizice, chimice sau biologice ale acesteia, produsă de o activitate umană, în urma căreia apele devin improprii pentru folosință. Se poate spune că o apă poate fi poluată nu numai atunci când ea este colorată sau rău mirositoare, sau atunci când pe ea plutește petrolul, ci și atunci când deși aparent bună, conține fie și într-o cantitate redusă, substanțe toxice.

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

Poluarea apei poate fi categorisită după natura substanțelor poluante ca fizică (datorată apelor termice), chimică (ca rezultat al deversării reziduurilor petroliere, fenolilor, detergenților, pesticidelor, substanțelor cancerigene sau a altor substanțe chimice specifice diverselor industrii), biologică (rezultată de contaminarea cu bacterii patogene, drojdii patogene, protozoare patogene, viermii paraziți, enterovirusurile, organisme coliforme, bacterii saprofite, fungii, algele, crustaceii etc) și radioactivă. După perioada de timp cât acționează agentul poluant, poluarea poate fi permanentă, sistematică, periodică sau accidentală.

Așadar, poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc). Chiar dacă uneori poluarea mediului înconjurător este un rezultat al cauzelor naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, cea mai mare parte a substanțelor poluante provine din activitățile umane.

Exista două categorii de materiale poluante (poluanți): în primul rând poluanții biodegradabili care sunt substanțe, cum ar fi apa menajeră, care se descompun rapid în proces natural. Acești poluanți devin o problemă când se acumulează mai rapid decât pot să se descompună. Poluanții nedegradabili sunt materiale care nu se descompun sau se descompun foarte lent în mediul natural. Odată ce apare contaminarea, este dificil sau chiar imposibil să se îndepărteze acești poluanți din mediu.

În al doilea rând, putem vorbi de compușii nedegradabili cum ar fi diclor-difenil-tricloretan (DDT), dioxine, difenili policrorurati (PCB) și materiale radioactive pot să ajungă la nivele periculoase de acumulare și pot să urce în lanțul trofic prin intermediul animalelor. De exemplu, moleculele compușilor toxici pot să se depună pe suprafața plantelor acvatice fără să distrugă acele plante. Un pește mic care se hrănește cu aceste plante acumulează o cantitate mare din aceste toxine. Un pește mai mare sau alte animale carnivore care se hrănesc cu pești mici pot să acumuleze o cantitate mai mare de toxine. Acest proces se numește „bioacumulare”.

În concluzie, poluarea apelor curgătoare afectează canalele, fluviile şi râurile pe cursul lor până la revărsarea în mări. Ea poate contamina şi suprafețele întinse de apă, cum sunt iazurile sau lacurile artificiale. Așadar, protecția mediului înconjurător a fost şi este de cele mai multe ori asociată fenomenului de poluare, dar în realitate conținutul acestei noțiuni este mult mai cuprinzător.

Bibliografie:

1. Mohan Gh., Ardelean A., Ecologie şi protecţia mediului, Editura “Scaiul”, Bucureşti, 1993
2. Meiroşu E., Drăgan N., Chimia mediului şi a calităţii vieţii, Editura“Crepuscul”, Ploieşti, 2000
3. Pârvu C., Ecologie generală*,* Editura tehnică, Bucureşti, 1999

**Poluarea mediului prin autovehicule**

*Ing. Deaconu Gheorghe*

*Colegiul Tehnic ”Henri Coandă” Tg.Jiu*

Una dintre industriile în care, chiar dacă e criză, nivelul investiţiilor e ridicat, este industria automobilelor. Dacă înainte se căutau tehnologii pentru a asigura şi spori siguranţa pasagerilor, acum căutările sunt îndreptate spre tehnologiile verzi, nepoluante.

După criza petrolului din anii ’60-’70, constructorii de maşini şi-au regândit strategiile şi şi-au îndreptat eforturile către soluţii de propulsie a maşinilor bazate pe energii alternative, curate sau verzi. Însă nevoia de petrol stă la baza viitorului celor mai puternice naţiuni, iar independenţa faţă de cel denumit pe bună dreptate “aur negru” nu este chiar pe lista de priorităţi a tuturor. Familiarizarea cu tehnologiile care ne vor pune viitorul în mişcare este esenţială.

**Propulsia pe bază de curent electric**

Prima tehnologie care a reuşit să stârnească curiozitatea unui număr semnificativ de clienţi a fost **propulsia pe bază de curent electric.** Totuşi, dezavantajele folosirii unor maşini propulsate electric sunt semnificative: costurile de producţie sunt mari, ceea ce face maşinile electrice scumpe, şi autonomia de funcţionare este scurtă în raport cu autonomia pe bază de petrol. Cea mai mare problemă s-a dovedit a fi poluarea produsă în procesul de fabricare a bateriilor. La sfârşitul anilor ’90, a început să se contureze prima soluție viabilă şi promiţătoare: propulsia hibridă : utilizarea pe aceeaşi maşină a unui motor convenţional cu combustie internă şi a unui motor electric. Motorina ecologică este rezultatul prelucrării de biomasă vegetală şi, cu toate că arderea sa produce dioxid de carbon, acesta va fi reutilizat de plante în procesele de fotosinteză.

**Motoarele pe baza de hidrogen**

Motoarele cu combustibil **pe baza de hidrogen** au cel mai mare potenţial. Arderea hidrogenului lichefiat produce emisii doar de apă sub formă de vapori. Teoretic, un autovehicul cu ardere internă poate fi alimentat cu hidrogen, modificările ce trebuiesc făcute fiind la motor şi rezervorul pentru hidrogen, în timp ce restul caroseriei şi componentelor tehnice ale maşinii rămân neschimbate.

**Gadgeturile**

Este cunoscut faptul că, indiferent de inovaţiile introduse şi cât de ecologice vor fi autovehiculele în viitor, publicul ţintă va fi redus dacă nu se va ţine cont de confortul şi mărimea spaţiului din interior. Maşinile din viitor, pe lângă tehnologii verzi, vor trebui să înglobeze la interior toate **gadgeturile** pentru a face şofatul o plăcere. Dincolo de aplicaţiile multimedia, funcţiile de asistenţă a condusului sau de securitate ocupă un loc tot mai important în dotarea standard a maşinii viitorului.

**Tehnologia “by wire”**

Rezervată până acum sectorului aeronautic, **tehnologia “by wire”** începe să-şi facă simţită prezenţa şi în industria auto. Astfel, cele mai importante componente hidraulice şi mecanice sunt comandate electronic, fapt ce permite simplificarea arhitecturii maşinii şi performanţe dinamice îmbunătăţite, graţie interacţiunii dintre diferite sisteme. De exemplu, datorită sistemului “drive by wire” cablul de acceleraţie nu va mai exista, pedala de acceleraţie fiind capabilă să se seteze singură la cea mai convenabilă poziţie.

**Motoarele Diesel clasice**

Pentru a micșora poluarea, în Hamburg s-a impus (de la 31.05.2018) o interdicție de circulație pentru mașini cu motoare Diesel mai vechi, pe două străzi foarte aglomerate, atât pentru autoturisme, cât și pentru camioane. Vor urma cu siguranță și alte orașe mari din Germania care vor aplica acest model, pentru că și la Düsseldorf, Kiel, Köln, Stuttgart și München nivelul emisiilor de oxid de azot depășește semnificativ limitele admise.

Între timp, s-a găsit o soluție hardware care reduce dovedit valorile de oxid de azot chiar sub norma Euro 6 de 80 de miligrame pe kilometru. Sistemul a fost dezvoltat de firma de piese auto Twintec din Witten, în landul Renania de Nord - Vestfalia, o ramură a grupului Baumot specializată în tratarea emisiilor auto nocive. Firma Twintec se bucură de o amplă experiență în domeniul vehiculelor utilitare. "Este vorba de mașini de mare calibru, cum ar fi utilaje agricole, mașini de construcții, autocare, până la agregate navale", explică Marcus Hausser, președintele grupului Baumot. Deviza este următoarea: ceea ce funcționează la mașinile mari, ar trebui să funcționeze în principiu și la autoturismele cu motoare Diesel. La sfârșitul proiectului de dezvoltare, așa-numitul sistem BNox a fost dotat cu un generator special, pentru a putea folosi amoniacul necesar încă în faza de pornire la rece.

La BNox, explică Marcus Hausser, "este vorba în principiu de un sistem SCR, care precipită o reducere catalitică selectivă. "Folosind amoniac, catalizatorul transformă oxidul de azot în azot și alte gaze nepericuloase. Este o dotare tehnică importantă, care reduce drastic emisiile nocive ale motoarelor Diesel mai vechi. Și asta deja pe distanțe mai mici de un kilometru. Mai mult, sistemul realizează acest lucru indiferent de temperaturile exterioare, încă de la pornirea la rece.

Pentru a dovedi cât de capabilă este invenția lor, inginerii de la Twintec au dotat cu acest sistem un VW Passat Euro 5. La testele făcute în oraș, pe drumuri naționale și pe autostradă, măsurătorile efectuate de experți independenți ai ADAC au detectat emisii de oxid de azot de 49 de miligrame pe kilometru. O valoare mult chiar sub cea prevăzută de normele Euro 6 (80 de miligrame pe kilometru). În comparație: chiar după un update de soft, automobilul Passat Euro 5 depășește în continuare nivelul de 430 de miligrame pe kilometru.

Studiile au demonstrat că se poate reduce semnificativ emisia de noxe, printr-o combinare a soluțiilor soft și hard, aspect extrem de benefic pentru mediul înconjurător.

**Bibliografie:**

<https://www.autoexpert.ro>

<http://www.e-automobile.ro>

<https://ro.bosch-automotive.com>

**Sănătatea planetei**

*Prof. Popescu Georgeta Cornelia*

*Liceul Tehnologic Ticleni*

Un mediu curat este esenţial pentru sănătatea umană şi bunăstare. Totuşi, interacţiunile dintre mediu şi sănătatea umană sunt extrem de complexe şi dificil de evaluat. Aceasta face ca utilizarea principiului precauţiei să fie extrem de utilă. Cele mai cunoscute impacturi asupra sănătăţii se referă la poluarea aerului înconjurător, la calitatea proastă a apei şi la igienă insuficientă. Se cunosc mult mai puţine despre impacturile substanţelor chimice periculoase asupra sănătăţii. Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate şi de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversităţii şi degradarea solului pot afecta, de asemenea, sănătatea umană. În Europa, preocupările majore privind sănătatea în legătură cu mediul sunt legate de poluarea aerului în interior şi în exterior, calitatea inferioară a apei, igiena precară şi produsele chimice periculoase. Impacturile aferente asupra sănătăţii cuprind afecţiuni respiratorii şi cardiovasculare, cancerul, astmul şi alergiile, precum şi afecţiunile sistemului de reproducere şi tulburările de dezvoltare neurologică.

Poluarea mediului privită îndeosebi prin prisma efectelor nocive asupra sănătăţii a îmbrăcat de‑a lungul timpului mai multe aspecte concretizate în diferite tipuri de poluare şi anume:

I. Poluarea biologică, cea mai veche şi mai bine cunoscută dintre formele de poluare, este produsă prin eliminarea şi răspândirea în mediul înconjurător a germenilor microbieni producători de boli. Astfel, poluarea bacteriană însoţeşte deopotrivă omul, oriunde s‑ar găsi şi indiferent pe ce treaptă de civilizaţie s‑ar afla, fie la triburile nomade, fie la societăţile cele mai evoluate. Pericolul principal reprezentat de poluarea biologică constă în declanşarea de epidemii, care fac numeroase victime. Totuşi, putem afirma că, datorită măsurilor luate în prezent, poluarea biologică – bacteriologică, virusologică şi parazitologică, are o frecvenţă foarte redusă.



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



III. Poluarea fizică este cea mai recentă şi cuprinde, în primul rând, poluarea radioactivă ca urmare a extinderii folosiri izotopilor radioactivi în ştiinţă, industrie, agricultură, zootehnie, medicină etc..

Poluării radioactive i se adaugă poluarea sonoră, tot ca o componentă a poluării fizice. Zgomotul, ca şi vibraţiile şi ultrasunetele sunt frecvent prezente în mediul de muncă şi de viaţă al omului modern, iar intensităţile poluării sonore sunt în continuă creştere. Supraaglomerarea şi traficul, doi mari poluanţi fonici, au consecinţe serioase asupra echilibrului psihopatic al individului. Un număr tot mai mare de persoane din oraşele aglomerate recurge la specialiştii psihiatri pentru a găsi un remediu pentru starea lor proastă (anxietate, palpitaţii, amnezii neaşteptate, lipsa puterii de concentrare, dureri de cap).

Comunitatea este preocupată permanent de problemele sănătăţii umane, deoarece starea bună a sănătăţii se consideră a fi unul din cele mai superioare valori a omenirii. Morbiditatea cronică este nu altceva decât o povară grea pe umerii societăţii, manifestându‑se prin daune economice. Dar sănătatea este şi un indicator important în dezvoltarea durabilă a fiecărei ţări.

Pentru ca Pământul să rămână o planetă vie, interesele oamenilor trebuiesc corelate cu legile naturii.

Bibliografie: [1] Popescu, M., Ecologie aplicată, Editura Matrixrom, Bucureşti, 2000.

**Protejarea naturii în domeniul informatic**

*Prof. Tătaru Mihaela*

*Colegiul Național ”Spiru Haret” Tg.Jiu*

Pentru că atât calculatoarele desktop, cât și laptopurile sunt echipamente electronice, ele sunt consumatoare de energie.

Consumul de energie al unui desktop este diferit de cel al unui laptop în primul rând pentru că un desktop are mai multe componente consumatoare de curent în mod individual. Desigur, unitatea centrală consumă cel mai mult. În funcție de modul cum se utilizează calculatorul, procesorul și ventilatorul pot consuma mult mai puțin. Prin urmare, consumul este influențat și de activitatea desfășurată pe calculator.

Spre exemplu, dacă avem un calculator pornit, dar fără vreo fereastră activă, calculatorul va consuma mai puțin decât dacă ar rula mai multe programe în același timp. În plus, pe lângă unitatea centrală, mai sunt și alte elemente care consumă curent: monitorul (este importantă inclusiv luminozitatea acestuia), imprimanta, boxele, etc.



Consum Energie Laptop vs PC

Spre deosebire de un calculator, un laptop are un consum energetic mai mic. Acest lucru se datorează în mare parte componentelor interne care sunt mai mici și mai optimizate. Totuși, consumul energetic pe laptop depinde și de starea acestuia, precum și de modul în care este utilizat.

Pentru a afla cu exactitate cât consumă un laptop, se poate testa procesorul acestuia. Această procedură se folosește inclusiv atunci când laptopul funcționează defectuos. Astfel, se poate afla tensiunea, temperatura maximă la care rulează, stabilitatea pe fiecare nucleu și temperatura pe fiecare nucleu.

În aceste condiții, un desktop consumă în medie 200W/ oră în funcționare (inclusiv boxe și imprimantă). Un computer care funcționează timp de 8 ore pe zi consumă circa 600 kWh și emite 175 kg de CO2 pe an.

Un laptop folosește între 50 și 100W/h în funcționare (în funcție de model). Dacă se utilizează 8 ore pe zi atunci poate ajunge la un consum între 150 și 300 kWh (și o emisie de CO2 între 44 și 88 kg anual).

Este de asemenea de notat faptul că modul stand-by implică un consum energetic semnificativ mai mic decât în funcționare, situat la circa o treime din consumul normal.

Pentru a economisi energie, și totodată pentru a proteja mediul, trebuie respectate următoarele reguli:

- boxele trebuie închise atunci când nu se folosesc;

- imprimanta trebuie oprită atunci când nu avem de tipărit;

- monitorul trebuie oprit temporar dacă nu se lucrează la calculator permanent;

- calculatorul trebuie oprit sau plasat în modul stand-by dacă nu se lucrează pe computer o perioadă mai lungă de 30 de minute;

- mai degrabă este indicată folosirea laptopului decât a desktopului;

- în timpul nopții se recomandă închiderea modemului;

- calculatorul trebuie curățat în mod periodic. Un calculator [îmbâcsit de praf](https://www.onlaptop.ro/)  are tendința de a se încălzi excesiv și automat de a consuma mai multă energie electrică pentru răcire;

- optimizarea componentelor și programele software;

- când apar defecte de funcționare, acestea trebuiesc reparate cât mai curând posibil.

Bibliografie: 1. https://www.onlaptop.ro

2. <https://hobbytronica.ro>

**Protejarea naturii, supraviețuirea omenirii**

*Profesor:Ivănoiu Nicolița Andreea*

*Liceul Tehnologic Bîlteni*

*Bîlteni, Gorj*

Cea care este întotdeauna adevărată, serioasă și care are mereu dreptate, sancționând uneori rătăcirile omului este natura. Ea a fost, este și va fi Zeița supremă căreia artiștii îi închină cele mai alese capodopere, de la literatură, pictură, cinematografie, până la manifestările ecologice ale omului, ce face parte din acest mare întreg. El se simte responsabil de păstrarea echilibrului naturii, pentru că este o ființă cosmică, este “fiul” ei, este atom, este parte din Univers. Toți suntem unul- păsări, plante, animale, minerale. Toți suntem diferite manifestări ale aceleiași energii esențiale. Când plantăm copaci, plantăm semințele păcii și speranței. Ecologia este știința luptei pentru existență.

Natura este o prezență însuflețită. Ea se contopește cu viața individului, face parte din ființa lui, participă la zbuciumul existenței umane, este leagăn de formare și ocrotire, tărâm de vis și împlinire. Toate populațiile tradiționale consideră mediul în care trăiesc drept sacru, inteligent, locuit de o putere mistică și înzestrat cu o vitalitate supranaturală.

Omul a fost mereu dezordonat în folosirea naturii, a “abuzat”-o deseori, în loc să se folosească înțelepțește de bogățiile ei, el a uitat de nevoile generațiilor viitoare, a distrus stări de echilibru în natura care nu se mai pot reface. Protecția mediului este o măsură preventivă de a împiedica ceva rău, este șansa omenirii la supraviețuire. O națiune care distruge solurile, se distruge pe sine. Pădurile sunt plămânii Pământului nostru, purificând aerul și dând putere proaspătă oamenilor săi.

Ascultă liniștea naturii! Ea, singură, este incapabilă de a minți. Turistul vine să-și bucure ochii, gânditorul găsește o carte imensă unde fiecare stâncă este o scrisoare, unde fiecare lac este o frază, unde fiecare sat are case al căror fum are mii de ani vechime. Toata arta nu este altceva decât o imitație a naturii. Toată înțelepciunea umană este parcă împrumutată din cea a Naturii, deoarece, cum spunea Aristotel: “Natura nu face niciodată nimic fără motiv.”

Omul poate stăpâni natura, atât timp cât ține cont de legile ei, adică trebuie să o respecte, protejând-o, altfel, ea se răzbună prin cataclisme naturale, care “cer” parcă recâștigarea demnității ei primordiale. Ca “fii” ai Naturii, noi, oamenii, trebuie să o iubim, să o respectăm, neperturbând în niciun fel acest dar divin, pe care zilnic să-l prețuim și chiar să-l înfrumusețăm. Caracterul omului se oglindește în această “relație” a lui cu Natura și-i conferă demnitate .

Acțiunile noastre purtătoare de sentimente față de Natura-mamă sunt diverse și pe diferite niveluri de organizare: de la sentimentul civic al tuturor oamenilor de toate vârstele până la organizațiile de profil ecologic. Câteva exemple de ecologism ar putea fi: păstrarea mediului curat, plantarea copacilor, menținerea apelor curate, folosirea diverselor tipuri de energie rezultată prin mijloace nepoluante, ne defrișarea solului, îngrijirea pădurilor, împreună cu fauna specifică, îmbunătățirea rezervațiilor naturale și alte activități moderne.

Iubirea față de Natură redă demnitatea omului, care are drepturi, dar și obligații față de acest Suveran al nostru.

Pornind de la ideea că omul şi natura se găsesc într-o continuă interdependență, putem afirma că unul dintre aspectele esențiale în lumea noastră modernizată este mediul care ne înconjoară. Consider că este foarte important să acordăm o atenție sporită acțiunilor de protejare a mediului înconjurător, deoarece numai astfel ne putem asigura un viitor armonios pe Pământ. Mediul înconjurător este elementul primordial al existenței umane. În alcătuirea mediului înconjurător intră o serie de elemente naturale, apa, aer, sol, clima, biosfera (împreună cu elementele create de om), iar rezultatul interferențelor dintre aceste elemente dau naștere mediului înconjurător. Felul în care aceste elemente interacționează între ele influențează în mod direct condițiile existențiale și posibilitățile de dezvoltare ale societății. Putem spune de altfel că, mediul înconjurător, prin complexitatea relațiilor dintre elementele din care este constituit, fie ele naturale sau antropice, formează de fapt cadrul și condițiile de viață ale omului. Protejarea mediului trebuie să constituie o prioritate în preocupările noastre deoarece starea acestuia ne influențează în mod direct viața și sănătatea.

Fără îndoială, omul are nevoie de resurse naturale, atât în ceea ce privește necesitățile sale biologie, precum foamea şi setea, cât şi din punct de vedere tehnologic: majoritatea materialelor prime din industria electrică, termoelectrică sunt de origine organică. Din acest motiv, sunt de părere că protejarea acestor resurse trebuie să constituie o prioritate. Din experiența mea, lemnul este folosit la scară largă ca agent termic şi de aceea pădurile se numără printre principalele ținte care trebuie protejate.

Societatea, de la începuturile ei și până în zilele noastre, s-a aflat permanent într-o continuă dezvoltare și transformare. Acest lucru a influențat în mod direct și schimbările survenite asupra mediului. Secolul XXI reprezintă perioada celor mai notabile descoperiri și transformări ale civilizației umane, dar și perioada celor mai importante schimbări în ceea ce privește evoluția mediului înconjurător. Dezvoltarea fără precedent într-un timp relativ scurt a tuturor ramurilor de activitate și explozia demografică au făcut ca resursele naturale regenerabile ale Terrei să nu mai fie suficiente pentru nevoile omenirii. Necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut brusc iar exploatarea intensivă a resurselor naturale a început să scoată în evidență tot mai des faptul că avem deja de a face cu un dezechilibru ecologic.

Conceptul de protecție a mediului a apărut abia în ultimele decenii ca problemă a omenirii și reprezintă în primul rând un semnal de alarmă în ceea ce privește comportamentul omului față de natură. Omul trebuie să fie conștient de faptul că este principalul responsabil pentru schimbările survenite în ultima vreme asupra mediului înconjurător. Este suficient să ne gândim la câteva acțiuni ale omului care au influențat într-un mod negativ evoluția mediului înconjurător: defrișările, construcția de fabrici si uzine, dezvoltarea transporturilor si a orașelor, etc. Planeta pe care locuim funcționează ca un sistem, iar degradările produse într-un loc pot avea urmări devastatoare nu numai asupra acelui loc, ci și a existenței omului în acel loc. Tocmai de aceea, începutul acestui mileniu marchează și adoptarea unor măsuri radicale care au drept scop remedierea treptată a mediului. Deși previziunile par optimiste și dătătoare de speranță se impune totuși tragerea unui semnal de alarmă legat de mediul înconjurător și implicit de existența și supraviețuirea omului pe planetă.

În ultima perioadă omul a atribuit o mai mare atenție analizei dezvoltării și schimbărilor care au apărut asupra mediului înconjurător căutând să cunoască și să înțeleagă cât mai bine complexitatea acestora. Astfel a început o campanie susținută de gestionare și folosire rațională a resurselor naturale existente. Totodată s-au luat măsuri de protejare a factorilor naturali prin adoptarea unor tehnologii de producție cu un grad de poluare cât mai redus și s-a urmărit o valorificare cât mai eficientă a substanțelor reziduale reutilizabile.

Lupta împotriva poluării mediului nu trebuie să fie numai una individuală ci și una colectivă. În buna derulare a acestei activități colaborarea joacă un rol deosebit de important. Ocrotirea mediului înconjurător este o responsabilitate imperial, iar omul este acela în puterea căruia stă luarea celor mai bune și eficiente măsuri de prevenire și combatere a poluării mediului.

Bibliografie:

1. Neacșu, Petre, *Ecologie și protecția juridică a mediului*, Craiova: Universitaria, 2000
2. Popescu, Marius, Constantin*, Legislație și politici de mediu*, Craiova: Spirit Românesc, 2007
3. Vișan, Sanda, *Mediul înconjurător: poluare și protecție*, Editura Economică, 2000

**Iubim natura….iubim viaţa**

*Prof. Barb Diana-Tamara*

*Colegiul Tehnic ,,Henri Coandă” Tg.-Jiu, jud. Gorj*

Natura este locul unde se întoarce omul să îșiia energia de care are nevoie şi tocmai de aceea, trebuie protejată şi îngrijită, altfel aceasta se va ofili împreună cu noi.

Planeta noastră suferă din neglijența unor oameni care poluează mediul. Ei nu sunt întotdeauna conștienți de răul pe care îl fac, dar cu ajutorul nostru îi vom face să se gândească la efectele activităților lor asupra vieții planetei şi, bineînțeles, asupra noastră, a tuturor.

Din dorința de a avea o viață comodă, oamenii au poluat, mai mult sau mai puțin grav, solul, apa şi aerul, una din consecințe fiind dispariția multor specii de plante si animale. Oamenii sunt confruntați la rândul lor cu diferite boli cauzate de poluare, iar intervențiile civilizației au provocat mediului natural pagube mari.

Numai împreună vom înțelege că trăim pe aceeași planetă de care trebuie să avem grijă cu toții! Ceea ce natura a creat în milioane de ani se poate distruge în câțiva ani.

Pentru a evita distrugerea mediului trebuie să cunoaștem legile acestuia şi să acționăm în conformitate cu ele, trebuie să învățăm să protejăm, să ocrotim şi să conservăm elementele mediului natural.



Pe parcursul vieții, omul şi-a creat un mediu propriu de viață: cel artificial, alcătuit din case,clădiri publice. Azi, mediul nostru de viață este un amestec de natură şi ansamblu artificial, la țară fiind mai aproape de natură, iar la oraș, mai aproape de mediul artificial.

Numărul oamenilor crește mereu, iar dezvoltarea industrială face ca satele să se schimbe in orașe, iar orașele în metropole. Spațiul pentru noile clădiri este luat tot din natură. Ca urmare a acestor acțiuni, natura se micșorează ca întindere şi, o dată cu această industrializare, unele produse folositoare produc şi o seamă de reziduuri care sunt toxice şi dăunătoare vieții omului, plantelor şi animalelor.

Aerul este poluat de sistemul de încălzire a termocentralelor care aruncă particule de fum, a fabricilor care elimină praf de ciment şi gaze otrăvitoare care pot pătrunde în plămânii oamenilor.

Apele sunt şi ele poluate din cauza substanțelor de mare toxicitate, care pătrund în organismul viețuitoarelor acvatice. Solul poate împrăștia substanțe chimice care, sub acțiunea apei de ploaie, se dizolvă şi ajung în râuri şi oceane, apoi în corpul viețuitoarelor acvatice şi, prin consumul lor, în om. În aceasta constă poluarea mediului înconjurător, constituind un atac direct la adresa naturii.

Fiecare om poate contribui la salvarea naturii, asigurând condiții de viață locuitorilor de mâine ai Terrei. Trebuie să fie o acțiune comună a tuturor pentru salvarea naturii, oprind poluarea industrială şi îndepărtând pericolul contaminării cu reziduurile aruncate. Trebuie să înțelegem, de exemplu, că strada nu este coșul nostru de gunoi. Pentru aruncarea gunoiului sunt amenajate locuri speciale.

Știința de azi are cunoştinţele necesare pentru ca orice produs toxic să fie transformat într-unul folositor: fumul de cărbune pentru brichete, praful de ciment pentru blocuri, sterilul minelor pentru cărămizi.

Plantarea de pomi fructiferi şi copaci este o acțiune care sporește purificarea naturii dătătoare de oxigen. În casele, apartamentele si grădinile noastre pot fi ținute diverse plante, trebuie doar să vrem.

Viitorul planetei stă in mâinile noastre!

BIBLIOGRAFIE

1.Cercul care se închide : Natura, omul şi tehnica Bucureşti : Editura Politică , 1980

2.Mediul înconjurător : Poluare şi protecţie / VIŞAN, SANDA Editura Economică , 2000

**Salvați natura**

*Prof. Pițigoi Elvira-Lavinia*

*Școala Gimnazială Nr.1 Dănești*

Un vechi proverb indian ne învață că noi nu moștenim Pământul de la strămoși, ci îl împrumutăm de la copiii noștri.

La fel cum fiecare om prin acțiunile sale afectează mediul în care trăiește, așa şi sănătatea fiecărui om este influențată de sănătatea mediului în care trăim. Din acest punct de vedere, există câteva probleme majore cu care se confruntă societatea contemporană: spațiile împădurite se reduc, deșertul se extinde, solurile agricole se degradează, stratul de ozon este mai subțire, numeroase specii de plante şi animale au dispărut sau sunt pe cale de dispariție, efectul de seră se accentuează. Dezvoltarea industrială din ultimele decenii a adus nu doar progres şi bunăstare, dar a venit şi cu niște costuri, în special de mediu, care ne afectează viața şi sănătatea.

De aceea, consider că este important să ținem cont permanent de impactul acțiunilor noastre asupra mediului înconjurător, asupra sănătății noastre, în ultimă instanță.

Fiecare om trebuie să conștientizeze şi să-şi asume responsabilitatea privind impactul pe care viața lui o are asupra vieții planetei şi asupra vieții celorlalți. Personal, cred că mediul şi sănătatea sunt organic interconectate: nu putem fi o societate sănătoasă, cu oameni sănătoși dacă trăim într-un mediu poluat, la fel cum un mediu curat ne poate asigura baza pentru o sănătate bună şi durabilă. Omul este principalul vinovat de poluarea mediului şi tot el suportă efectele ei negative asupra sănătății sale, de la o banală îmbolnăvire până la pierderea vieții.

Coordonatele actuale ale vieții cotidiene impun abordarea unor teme specifice în grădiniță, alături de alte elemente de educație şi probleme legate de calitatea mediului înconjurător.

Astfel, se evidențiază prioritatea majoră a noastră, a tuturor, de a cunoaște, proteja şi conserva mediul de viață, păstrarea particularităților naturii devenind eficientă şi reală numai atunci când aceasta va face parte integrantă din filozofia şi comportamentul nostru.

Se impune ca, încă din grupele preșcolare, copiii să cunoască formele de viață existente în mediul înconjurător şi să învețe să le ocrotească. Ei trebuie să cunoască şi resursele naturale care asigură viața, dar şi cauzele şi formele de manifestare ale dezechilibrelor naturale din mediul înconjurător, în special a celor produse de om.

Ceea ce învață copiii în primii ani reprezintă mai mult de jumătate decât vor învăța în restul vieții. Astfel, educația omului începe din copilărie, componentele dezvoltării sale fizice si psihice mergând în paralel cu trăsăturile de personalitate. Educarea copiilor a devenit o preocupare şi o necesitate prefigurate de schimbările majore ce au avut loc asupra mediului înconjurător, ceea ce ne solicită să trăim într-o permanentă stare de adaptare pentru a putea face față schimbărilor potențiale şi a preveni eventualele dezastre ecologice.

Educația de mediu este mai mult practică, în sensul învățării unor aspecte pozitive sau negative legate de mediul ambiental.

Nu există modele universale pentru integrarea educației privind mediul înconjurător în procesul instructiv-educativ. Modalitățile acestei integrări sunt definite în funcție de condițiile, finalitățile şi structurile educative şi socio- economice ale fiecărei țări. În funcție de vârsta copiilor, se aplică practici pedagogice diferite.

Bazate pe cooperare şi colaborare, diversitatea activităților practice desfășurate cu copii asigură asimilarea regulilor de comportament care se constituie în elemente de bază în formarea unei educații a oamenilor de mâine.

Grădinița, prin definiția şi rolul său, asigură cadrul adecvat în care se desfășoară un complex de formare a copiilor, sub cele două laturi ale sale: instructivă şi educativă. Grădinița este chemată să determine nu numai sentimentele de admirație pentru frumusețile naturii, ci şi deprinderi de apărare, conservare şi dezvoltare a mediului înconjurător-condiție de viață civilizată şi sănătoasă.

Este important ca în amplul proces de formare a omului, viața din afara instituțiilor de învățământ să continue să completeze, să consolideze şi să desăvârșească opera educativă din scoală într-un adevărat comportament european. Cercetarea mediului în mijlocul naturii cu copii permite îmbogățirea volumului de cunoștințe, lărgirea orizontului științific, sesizarea legăturilor reciproce între fenomene, modul cum se interferează şi se influențează reciproc şi, de asemenea, permite formarea unei gândiri sănătoase despre lume şi viață.

În concluzie, si copiii, educați, îndrumați de către cadrele didactice, pot să se implice, să lupte activ împotriva poluării pentru păstrarea unui mediu curat, pentru că un mediu poluat dăunează foarte mult sănătății omului.

Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate şi bună funcționare depinde întreaga activitate umană. A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii, atât de amenințată astăzi, înseamnă a contribui la fericirea fiecăruia dintre noi.

BIBLIOGRAFIE:

1. Mircea Duțu -*”Ecologie. Filozofia naturala a vieții”* – Editura Economica, București 1999.
2. Sanda Vișan, Steliana Crețu, Cristina Alpopi*“Mediul înconjurător. Poluare si protecție”* Editura Economica, București 1998
3. Valeria Dițoiu, Nina Holban: *Modificări antropice ale mediului*, Editura Orizonturi universitare, Timișoara, 2005.

**Rolul și impactul naturii în viața noastră**

*Prof. Cican Elena Ligia*

*Colegiul Tehnic ,, Henri Coandă ,, Tg-Jiu*

Este important să aflăm care este rolul și impactul naturii în viața noastră și să o tratăm cu respect și considerație.

Calitatea vieții noastre depinde de cum gestionăm relația pe care o avem cu natura, de cât ne implicăm în protejarea ei și de felul în care folosim resursele naturale în fiecare zi.

Apa și pădurea sunt prezente în viață noastră prin efectele pe care le au asupra sănătății și calității vieții.

Natura este locul unde se întoarce omul să-și ia energia de care are nevoie, dar dacă aceasta nu are ce să-i ofere, omul se va ofili si, împreună cu natura vor avea de suferit. Daca noi nu protejam apa, aerul, plantele nu vom mai putea sa respiram aerul curat, nu vom mai putea sa simțim parfumul florilor sau sa admiram coloritul viu pe care natura ni-l oferă in fiecare zi.

Cum sa protejam natura nu este doar o simpla întrebare ci si un indemn de a face ceva.

In primul rând ar trebui sa nu mai fie tăiați copacii.

Acest lucru se va realiza doar daca toți oamenii vor fi conștienți de importanța aerului pe care îl respiram.

Aruncatul gunoaielor la voia întâmplării este un alt rău pe care oamenii îl fac naturii. La primul val de ploaie acestea iau drumul avalanșelor si umplu albiile râurilor făcând imposibila supraviețuirea micilor viețuitoare care trăiesc in adâncuri. Acestea sunt doar câteva dintre efectele nepăsării oamenilor.

Chiar daca adulții trec cu indiferența peste aceste suferințe ale mediului înconjurător, noi, copiii, putem sa le atragem atenția si, prin exemplele oferite de noi, poate vom reuși sa salvam planeta. Fiecare, la locul de joaca, munca sau distracție, trebuie sa aibă grija sa nu arunce gunoaie pe jos, sa colecteze selectiv deșeurile si sa nu distrugă spatiile verzi.

In anii ce vor urma trebuie să învățăm generația tânăra, sa iubească natura. Stop cu greșelile, faceți natura să zâmbească!

Importanța naturii pentru om. Toate procesele din biosferă sunt dependente de altele. Omenirea este doar o mica particulă a unui biosferei. Însă pe întreg parcursul existenței sale omul nu sa adaptat la natura, ci a încercat să o supună, să o facă comodă pentru el.

O data cu apariția omului, un început o noua etapa a evoluției. O data cu apariția civilizației umane a apărut si brutala intervenție a omului prin exploatarea nerațională a naturii și alterarea mediului prin poluarea produsă de activitățile industriale, agricole, sanitare.

Datorită caracterului global al interacțiunii omului cu natura, omul a devenit cea mai importanta forța in natură.

Toate procesele din biosfera sunt dependente de altele. Omenirea este doar o mica parte a biosferei.

Însă pe întreg parcursul existentei sale omul nu sa adaptat la natura, ci a încercat sa o supună, sa o facă comodă pentru el.

O data cu apariția omului, un început o nouă etapa a evoluției. Odată cu apariția civilizației umane a apărut si brutala intervenție a omului prin exploatarea nerațională a naturii si alterarea mediului prin poluarea produsa de activitățile industriale, agricole, sanitare.

Datorita caracterului global al interacțiunii omului cu natura, [omul](http://www.iatp.md/mediu-sanatate/Fortele.html) [a devenit cea mai importanta forță in natura.](http://www.iatp.md/mediu-sanatate/Fortele.html)

Raportul om-natură, de la începutul existenței sale, este:

* în faza de culegător, intervenția umană în ecosistemele naturale este neglijabilă,
* ca vânător și pescar, omul nu a început o înrâurire mai evidentă asupra ecosistemelor, nu pe suprafețe extinse, ci pe un anumit teritoriu,
* ca păstor, în deplasarea sa pe mari întinderi pentru asigurarea hranei necesară pentru ouă, a fost nevoit să defrișeze pădurile, astfel încât încă acțiunile sale au avut o largă repercusiune asupra solului, vegetației, climei,
* ca agricultor, omul transforma ecosistemele naturale în antropogene,
* etapa industrializării și a urbanizării a constituit cel mai puternic proces de diminuare a ecosistemelor naturale pe suprafețele goale ale scoarței terestre, ajungând până la distrugerea plantelor și animalelor.

Dar cu timpul omul vede și înțelege că activitatea umană influențează negativ asupra naturii, iar deteriorarea biosferei este periculoasă pentru toate ființele umane, inclusiv pentru om.

Ca urmare a unei acțiuni a omului, uneori necontrolate, nesăbuite, alteori impuse de necesități, planeta a cunoscut o degradare accentuata. În ultimele secole au dispărut câteva sute de specii de viețuitoare, iar alte 1000 sunt pe cale de dispariție.

Omul a început să se înțeleagă mai ales în ultimele decenii ca progresul societății umane sa transformat treptat in instrument de distrugere, cu efecte dezastruoase asupra naturii.

Efectul de sera, distrugerea stratului de ozon, acidul ploios au avut consecințe din ce in ce mai dramatic in ultimii ani.

Lucrurile bune se învață de mic. La fel si respectul si dragostea pentru natura si lumea din jurul lui. Ajutându-l pe copil sa învețe sa prețuiască si sa ocrotească natura, îl vei ajuta sa devina un cetățean responsabil si mai mult, un bun locuitor si apărător al planetei. Planeta noastră suferă din neglijenta unor oameni care poluează mediul. Ei nu sunt întotdeauna conștienți de răul pe care îl fac, dar cu ajutorul vostru ii vom face sa se gândească la efectele activităților lor asupra vieții planetei si, bineînțeles, asupra noastră, a tuturor.

Din dorința de a avea o viața comoda, oamenii au poluat, mai mult sau mai puțin grav, solul, apa si aerul, ducând la dispariția multor specii de plante si animale. Oamenii sunt confruntați la rândul lor cu diferite boli cauzate de poluare iar intervențiile civilizației au provocat mediului natural pagube mari.

Împreuna vom înțelege ca trăim pe aceeași planeta de care trebuie sa avem grija cu toții!

Ceea ce natura a creat in milioane de ani se poate distruge in câteva zile, luni sau ani.

Pentru a evita distrugerea mediului trebuie sa cunoașteți legile acestuia si sa acționați in conformitate cu ele, trebuie sa învățați sa protejați, sa ocrotiți si sa conservați elementele mediului natural.

Viitorul planetei stă in mâinile noastre!

Sunteți pregătiți sa cunoașteți si sa protejați mediul înconjurător? Împreună putem sa avem o planeta curata!

Si nu uitati: Omul nu poate sa supravietuiasca fara natura, pe cand natura poate exista si fara prezenta oamenilor. Cum sa protejam natura nu este o simpla intrebare ci si un indemn pentru a face ceva, in primul rind ar trebui sa nu mai fie taiati copacii, dar cine sa inteleaga ca fara oxigen nu se poate trai.

Deci nu mai taiati copacii si nu mai aruncati gunoaiele intimplator nici macar pe strada, daca doriti sa avem un oras curat si o natura ne poluata. Natura este locul unde se intoarce omul sa isi ia energia de care are nevoie, dar daca aceasta nu are ce sa-i ofere,aceasta se va ofili impreuna cu noi si va muri,ca si noi de altfel.

Tot odata daca copaci sunt taiati, noi ar trebui sa punem alti in locul lor, pentru ca fara copacii nu exista veasta sau oxigen. Asta ar trebui, sa stie si cei care taie copacii din paduri pentru a le pune pe foc ca sa, poata sa isi incalzeasca casele.

Copiii trebuie sa dedice o parte a timpului pentru actiuni de curatenie si strangere a gunoaielor din zona respectiva. Faceti fotografii ale locului inainte si dupa actiunea de strangere a gunoaielor.

Vizualizarea fotografiilor le va intări copiilor sentimentul ca efortul lor a contat,chiar daca este doar un pas mic, poate, pentru protejarea mediului inconjurator. Alcatuiti un album al excursiilor ecologice cu fotografiile locurilor vizitate.

Acest album va fi un mănunchi de amintiri frumoase și va constitui o excelenta motivatie si motiv de mandrie pentru activitatile viitoare de acest gen. Omul este principalul vinovat de poluarea mediului şi tot el suportă efectele ei negative asupra sănătăţii sale, de la o banală îmbolnăvire până la pierderea vieţii.

[](http://2.bp.blogspot.com/-11haPQaQq1I/ToWN5SwTonI/AAAAAAAAAH4/ny431AjSISg/s1600/natura_33_L.jpg) [](http://2.bp.blogspot.com/-fTNYfdxNklM/TpaQwJ2y61I/AAAAAAAAAKI/I-unO3INSok/s1600/Salvati+Natura.jpg)

**Bibliografie**

1. Mircea Dutu -*”Ecologie. Filozofia naturala a vietii”* – Editura Economica, Bucuresti 1999.
2. Sanda Visan, Steliana Cretu, Cristina Alpopi *“Mediul înconjurator. Poluare si protectie”* Editura Economica, Bucuresti 1998
3. Valeria Dițoiu, Nina Holban: *Modificări antropice ale mediului*, Editura Orizonturi universitare, Timișoara, 2005.

**Ce putem face pentru protejarea mediului**

*Prof. Rusu Maria Constanța*

*Colegiul Tehnic Henri Coandă ,Tg-Jiu*

**Protecția mediului** reprezintă ansamblul reglementărilor, măsurilor și acțiunilor care au ca scop menținerea, protejarea și îmbunătățirea condițiilor naturale de mediu, ca și reducerea sau eliminarea, acolo unde este posibil, a poluării [mediului înconjurător](https://ro.wikipedia.org/wiki/Mediu_%C3%AEnconjur%C4%83tor) și a surselor de [poluare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Poluare).

**Protecția mediului presupune:**

* Gospodărirea rațională a resurselor;
* Reconstructia ecologică a mediului;
* Evitarea poluării mediului;
* Evitarea dezechilibrului prin conservarea naturii;
* Descoperirea cauzelor care afectează mediul;
* Proiecte complexe, rațional fundamentate.

Protejarea mediului este de o importanță extrem de mare în zilele noastre. Trebuie să ne gândim atât la noi, cât şi la nevoile viitoarelor generaţii. Pentru că acum avem posibilitatea de a schimba modul în care utilizăm resursele naturale, este momentul să ne punem cu toții întrebarea: „Ce putem face pentru a proteja mediul înconjurător?

**Reciclarea plasticului**

400 de ani este o perioadă lungă de aşteptare pentru ca să se degradeze sticla pe care tocmai ai aruncat-o, nu-i așa? În fiecare an, peste 100.000 de animale marine și un milion de păsări mor din cauza sufocării și ingerării plasticului. Prin reciclare și utilizarea mai responsabilă a produselor din plastic (pungi, sticle, tacâmuri) poți reduce enorm riscurile asupra mediului, respectiv a sănătății tale.

**Reducerea folosirii hârtiei**

Hârtia este cel mai comun şi frecvent deşeu şi se eliberează din toate domeniile de activitate. Ne trece prin mână în fiecare zi, dar de multe ori nici nu ne dăm seama cât de iresponsabil o folosim. Dezabonează-te de la astfel de servicii (reclame, broșuri, etc.) pentru a consuma mai puțină hârtie și a reduce cantitatea de deșeuri.



Ne angajăm să luptăm pentru o planetă mai verde!

"Educarea tinerelor generaţii în spiritul protejării mediului înconjurător, respectării naturii, reprezintă un pas important pentru salvarea planetei. Atâta timp cât vom demonstra că ne pasă, vom da o şansă viitorului!

BIBLIOGRAFIE

Mohan, Gheorghe, Ardelean, A., – ,,Ecologie şi protecţia mediului’’, Bucureşti, Ed. „Scaiul”, 1993.

Cuciinic, Constanţa – ,,Natura – prietena mea’’, Ed. Aramis, 2003.

Opris, Tudor – Mica Enciclopedie pentru Tineret’’, Bucureşti, Ed. Forum, 1998.

**Surse de poluare a apelor**

*Prof:Mocanu Emilia Simona*

*Colegiul Tehnic General Gheorghe Magheru, Tg – Jiu, Gorj*

Apa a fost şi este chintesența vieții pe planeta noastră, fără de care nimic nu ar fi ca astăzi. Celula vegetală conține 90% apă. Natura şi-a elaborat în decursul milioanelor de ani un mecanism uimitor în perfecțiunea sa de a păstra echilibrul în circuitul apei.

Noi oamenii, am reușit într-un timp extrem de scurt să dereglăm atât de sensibil natura, încât apa atât de necesară vieții se împuținează din ce în ce mai mult.

În subsolul țării noastre se găsesc multiple şi variate zăcăminte de substanțe minerale utile, exemplificate prin: combustibili minerali, minereuri de metale feroase, neferoase şi rare, minereuri de metale prețioase, substanțe nemetalifere etc. Importanța şi varietatea resurselor minerale şi, în special a celor de minereuri auro argentifere a determinat ca mineritul să constituie o îndeletnicire tradițională a populației de pe aceste meleaguri de peste 2000 de ani. Mineritul s-a dezvoltat continuu în această zonă , atât ca număr de unități de producție, cât şi ca producție pe unitate, atingând maximul de activitate în deceniul al optulea al secolului douăzeci. Astăzi, România dispune de rezerve geologice care totalizează peste 40 milioane tone minereuri auro argentifere, 90 milioane tone minereuri polimetalice şi 900 milioane tone de minereuri cuprifere. Mineritul din Munții Apuseni, dezvoltat cu precădere în bazinul hidrografic al Arieșului are în sfera de activitate, în special, exploatarea zăcămintelor de minereuri auro argentifere, feroase şi cuprifere.

**Principalele surse de poluare ale apelor:**

■ *Surse de poluare naturale:*trecerea apelor prin zone cu roci solubile (zăcăminte de sare, de sulfați), trecerea apelor de suprafață prin zone cu fenomene de eroziune a solului, vegetația acvatică, activităţi vulcanice

■ *Surse de poluare artificială: A. Ape uzate:*ape uzate orășenești, ape uzate industriale, ape uzate de la ferme de animale, ape uzate meteorice,etc.*;* B. *Depozite de deșeuri sau reziduuri solide:* provenite de la depozitele de deșeuri sau de diferite reziduuri solide, așezate pe sol, sub cerul liber, în halde nerațional amplasate şi organizate. Acestea sunt preponderent *surse de poluare de origine minieră.*

*Surse de poluare de origine minieră a apelor*

Faimoasele zăcăminte de minerale cu conținut de metale (Au, Ag) ale Munților Apuseni au constituit obiectul unor exploatări sistematice încă din timpurile dacice şi romane, îndeosebi pentru aur. Începând cu sfârșitul secolului al XIX-lea a avut loc o intensificare a activității miniere, pe lângă Au, extrăgându-se importante cantități de Cu, Pb, Zn.

Pe Valea Arieșului, principalele centre miniere responsabile de poluare sunt cele de la Baia de Arieș şi Roșia Poieni. La acestea se adaugă şi alte mine situate in bazinul hidrografic al văii Arieșului (Maşca - Băișoara, Roșia Montană şi Bucium) care contribuie de asemenea la poluarea râului Arieș. Apele sunt poluate în principal prin deversarea directă în râul Arieș a apelor de mină şi a efluenților de la iazurile de decantare.

Activitatea minieră, reprezintă o puternică sursă de poluare a mediului atât vizual cât şi chimic. Dintre rezultatele activității miniere, haldele şi iazurile de decantare sunt cele care produc cel mai important impact vizual negativ. Pe lângă impactul vizual, acestea contribuie la poluarea mediului cu metale grele (Pb, Zn, Cu, Co, Ni, Cd etc.), cu pulberi (metalice şi nemetalice) precum şi cu substanțe chimice pe care industria minieră prelucrătoare le folosește în procesele tehnologice de concentrare a metalelor din minereuri (spumanți, floculanți, cianuri etc.). Deversarea în rețeaua hidrografică locală atât a apelor de mină (netratate sau tratate necorespunzător), a efluenților proveniți de la uzinele de preparare, conduc la apariția unor perturbații serioase în ciclurile geochimice naturale. Perturbațiile provocate afectează fauna acvatică a râului receptor, apele freatice, solul şi vegetația. Pe lângă efectele pozitive ale mineritului, treptat s-a conturat, din ce în ce mai pregnant, şi un impact negativ, exprimat prin defrișări de păduri, apariția de halde de steril şi iazuri de decantare şi în final printr-un anumit grad de poluare.

Un prim pas în protejarea mediului este cunoașterea fenomenelor naturale în profunzime. Numai după o cunoaștere temeinică vom fi în măsură să modificăm tehnologiile curente pentru a reduce la minimum interacțiunea dintre tehnosferă şi mediul natural. Soluțiile de reabilitare a zonelor afectate de activitatea minieră sunt legate atât de posibilitățile de refacere a factorilor de mediu, cât şi de posibilitatea epurării apelor reziduale (rezultate din activitatea de exploatare şi procesare a resurselor minerale, precum şi din iazurile de decantare existente).

În ultimele decenii şi mai cu seamă în ultimii ani se fac eforturi în vederea studierii în amănunțime a diferitelor aspecte legate de poluarea mediului de către industrie. Această necesitate a apărut în momentul în care omenirea a conștientizat că natura reprezintă izvorul vieții, iar resursele ei sunt limitate.

**Bibliografie:**

1. Ciocan Viorica, Traistă Eugen, Podariu Mihaela – Tratamentul apelor reziduale, Editura Universitas – Petroşani 2000.
2. Dumitrescu Ioan-Poluarea şiprotecția mediului Editura Universitas,Petroşani,2014
3. Forray F.L. - Utilizarea indicelui de poluare pentru stabilirea gradului de contaminare a râului Arieș (Munții Apuseni) - Studia Univ. Babeș-Bolyai, 2001.
4. Ianculescu Ovidiu, Ionescu Gheorghe, Racovițeanu Raluca – Ecologie şi protecția mediului, Ed. MatrixRom – București, 2001.
5. Sârbu R., Haneș N., Bădulescu C. – Protecția mediului şi a muncii în procesarea resurselor minerale, Ed. InfoMin Deva - 1999.
6. Traistă Eugen, Madear Gelu – Igiena mediului - Igiena aerului şi a apei, Editura Universitas – Petroșani 2000.

**Importanța educației ecologice în sistemul actual de învățământ**

*Prof:Zamfir Livia*

*Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu" Târgu-Jiu*

În anul 1970 în Nevada (SUA), la conferința IUCN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii), specialiștii şi cercetătorii au definit educația ecologică ca fiind: “ ... procesul prin care sunt recunoscute valori şi clarificate concepte pentru a se putea dezvolta abilități şi atitudini necesare înțelegerii şi aprecierii relațiilor dintre om, cultura din care face parte şi mediul biofizic. Educația ecologică include de asemenea, exersarea luării unei decizii şi formularea unui cod propriu de conduită privind calitatea mediului”. La baza conceptul de educație ecologică se află două noțiuni fundamentale: mediul natural, calitatea şi degradarea mediului. Mediul natural este o noțiune fundamentală care stă la baza ecologiei ca știință. În Legea protecției mediului nr.137/1995 mediul este definit ca ,,ansamblul de condiții şi elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice şi anorganice, precum şi ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale şi spirituale, calitatea vieții şi condițiile care pot influența bunăstarea şi sănătatea omului”. Definiție a fost preluată şi în art.1 alin.2 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului. Cei doi termeni: calitatea mediului (care vizează însușirile esențiale ale acestuia, în raport de calitatea condițiilor naturale) şi degradarea mediului (definit ca afectarea echilibrului ecologic şi a calității vieții, cauzată în principal de poluarea antropică) interacționează, influenţându-se reciproc.

Educația pentru mediu nu este doar o forma de educație, un instrument în rezolvarea problemelor de mediu sau în gestionarea resurselor naturale. Este un proces de o dimensiune esențială în recunoașterea valorilor mediului înconjurător şi definirea conceptelor privind mediul având ca scop îmbunătățirea calității vieții. Acest tip de educație urmărește inducerea, în special în instituțiile de învățământ, a dinamicii sociale cu privire la educație (cunoștințe, deprinderi, motivații, valori), care să stimuleze dezvoltarea personală, abordarea colaborativă şi critică, dar şi asumarea responsabilităților cu privire la deciziile luate pentru menținerea calității mediului. Particularitățile educației ecologice reies din însă și definiția conceptului şi anume: elevul trebuie să conștientizeze şi să-şi asume responsabilități în ceea ce privește mediul în care trăiește; trebuie să ofere tinerilor posibilitatea să-şi exprime liber ideile personale şi să ia atitudine atunci când e cazul; înțelegerea problemelor de mediu nu se rezolvă de la sine, pentru a percepe mediul la adevărata valoare, elevii trebuie să vină în contact cu natura, iar educația pentru protecția mediului să fie privită ca un ”mod de viață”. a răspuns la noua prioritate politică mondială, sistemele de învățământ au acționat cu promptitudine, lărgindu-şi aria de cercetare, prin promovarea de noi concepte şi de adaptare a conținutului termenului de educație a mediului. Astfel au apărut concepte noi, precum: educația în perspectiva ecologică, educația pentru conservarea naturii, concepte care încearcă să rezolve o serie de probleme şi care reconsideră procesul şi scopul educației prin faptul că omul nu poate exploata la nesfârșit şi fără urmări resursele planetei. Una din problemele sistemului de învățământ preuniversitar este dată de întrebarea: cine poate preda educația ecologică în grădinițe, școli sau licee? Cu certitudine, profesorii de științe ale naturii şi geografie sunt specialiști în acest domeniu. Însă, la ora actuală se pot implica şi cadrele didactice cu alte specializări (matematică, fizică, chimie, limba maternă, religie, desen, sport etc.) dar şi membrii ONG-urilor de mediu, din fundații sau asociații pentru acțiuni ecologice, care doresc şi sprijină promovarea educației ecologice.

Actualele probleme de mediu sunt grave şi trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educația școlară reprezintă o soluție viabilă. Astăzi, copiii - ca viitori gestionari şi consumatori ai resurselor naturale, pot interveni prin acțiuni constructive (sensibilizarea propriilor părinții, a cetățenilor indiferent de vârstă) la salvarea mediului înconjurător. În general, majoritatea elevilor din România nu au formată o educație ecologică - pungi, ambalaje, cutii de plastic etc. aruncate în curtea școlii sau pe stradă, stau mărturie lipsei de educație ce ar trebui să provină din familie şi să fie consolidată în instituțiile de învățământ. În prezent, ca disciplină școlară, educația de mediu este materie opțională. În opinia unui fost ministru al Mediului (Korodi Attila) "în școli, o oră pe săptămână alocată studiului mediului înconjurător este insuficientă".

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate școlară, activităţi științifice, artistice, practice, sportive sau religie. Din multitudinea formelor de manifestare menționăm: observații în natură, experimente, povestiri științifice, desene, plimbări, drumeții, excursii, vizionare de diapozitive sau expuneri power point, jocuri de mișcare instructiv - distractive, labirinturi ecologice, vizitarea muzeelor, expoziții, spectacole, vizionari de emisiuni TV cu specific educațional, concursuri. Tematicile care pot fi parcurse sunt stabilite în funcție de subiectul propus: "Să ocrotim natura", "Poluarea în diferite anotimpuri", "Ce se întâmplă iarna cu plantele şi animalele?", "Ce știm despre pădure?" "Natura se trezește la viață", "Copac tânăr, copac bătrân", "Ce ne învață natura?", "S.O.S. natura...", "Culorile şi sănătatea", "Aspectul cartierului meu, satului meu", "Curiozități ecologice", "Pământul, planeta vie", "Măști şi costume ecologice", etc. Specialiștii în teoria şi practica educațională definesc metoda de predare ca fiind „modalități de acțiune cu ajutorul cărora elevii, sub îndrumarea profesorului își însușesc cunoștințe, își formează priceperi, deprinderi, își dezvoltă aptitudini şi iau atitudini„. Realizarea acestor acțiuni este asigurată de baza teoretică structurată a metodelor şi mijloacelor de învățare, de strategii privind organizarea procesului predării-învățării materializate în comunicarea dintre profesor şi elev. Procesul de învățare este susținut de materiale didactice variate, mijloacele audio-vizuale, aplicații de teren, utilizate în practica educației ecologice.

Educația ecologică și pentru protecția mediului ca și alte componente ale Noilor Educații, este procesul prin care sunt recunoscute valorile și clarificate conceptele pentru a putea dezvolta abilități și atitudini necesare înțelegerii și aprecierii realităților dintre om, cultură din care face parte și mediul biofizic. Educația ecologică și pentru protecția mediului face apel la schimbarea valorilor personale, sociale, profesionale, propunându-și să reconfigureze ierarhiile noastre individuale și colective. Astfel, în urma realizării educației ecologice și pentru protecția mediului putem forma unele valori elevilor ce influențează atitudinile și comportamentele acestora cu referință la mediul ambiant.

**Bibliografie**

Bălteanu D., Neguţ S., Bran F., Popescu C., Modificările globale ale mediului - contribuțiiștiințificeromânești, Editura ASE, București, 2002

BernadeteMerenne S., Didactica geografiei, Editura AllEducational, Bucureşti, 1998

Bucovală C., Cândea M., Metode moderne de educație pentru mediu, București, 2003

Cucoș C. şi colab., Psihopedagogie pentru examenele de definitivat şi grade didactice - Ediția III, Editura Polirom, 2009

**EDUCAŢIA ECOLOGICĂ**

**ÎN FORMAREA PERSONALITĂŢII ELEVILOR**

Prof. CHISAMERA MIRON AUREL

Director Școala Gimnaziala Negreni,Comuna Licurici,Jud. Gorj

Protecţia mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spaţiul Terrei prielnic vieţii. Acum, bogăţiile şi resursele de energie au fost afectate în aşa măsură încât se întrevede epuizarea rapidă a unora dintre ele, iar unele condiţii esenţiale existenţei umane, ca apa sau aerul dau semne de otrăvire. Se deduce astfel, posibilitatea ca viitorul omenirii să fie pus sub semnul întrebării, dacă bineînţeles, nu se iau măsuri energice de protecţie a planetei. Omul a înţeles că face şi el parte din natură, că Terra şi resursele ei sunt limitate, că această planetă funcţionează ca un sistem şi că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunţa însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice. Calea pentru realizarea acestor ritmuri, cu menţinerea unei bune calităţi a mediului, este exploatarea acestuia în aşa fel încât să se poată regenera şi conserva în permanenţă.

Primele iniţiative de ocrotire a mediului au apărut acum aproximativ 200 de ani din necesitatea salvării unor specii pe cale de dispariţie. Cu timpul motivele care au impus ocrotirea naturii s-au diversificat. Începând din 1970 au apărut semne clare de îmbolnăvire a planetei: subţierea stratului de ozon, încălzirea globală, ploile acide, poluarea apelor, a aerului şi solului. Oamenii au început să înţeleagă necesitatea adoptării unui comportament responsabil faţă de natură. Însă responsabilitatea omului pentru ocrotirea mediului înconjurător este atât individuală, dar mai ales colectivă: protecţia naturii angajează colaborare şi sprijin reciproc pe plan local, judeţean, naţional şi mai ales internaţional

Construind fabrici şi uzine , dezvoltând oraşele şi transporturile, defrişând pădurile pentru a folosi lemnul şi a mări suprafeţele agricole, aruncând nepăsători în apă şi în aer cantităţi mari de deşeuri toxice omul a stricat echilibrul natural existent în mediul înconjurător, aşa încât ,uneori, şi-a pus în pericol însăşi viaţa lui. În asemenea situaţie , fiinţa umană s-a văzut nevoită să ia atitudine pentru înlăturarea răului pe care l-a produs şi să treacă urgent la luarea unor măsuri pentru protecţia mediului înconjurător, pentru menţinerea în natură a unui echilibru normal între toţi factorii care compun mediul. Permanent, factorii de mediu : apa, aerul, solul sunt supuşi agresiunii activităţilor umane. Înrăutăţirea progresivă a calităţii acestora determină implicaţii de ordin social cu repercusiuni asupra calităţii vieţii.

Reputatul economist francez Francois Perrroux avea perfectă dreptate atunci când afirma că – atât timp cât omul nu reuşeşte să recreeze un mediu artificial care să ofere fiecăruia o stare de sănătate şi un remediu de agrement comparabile cu cele pe care ni le procura natura înainte ca ea să devină o marionetă a industriei – creşterea economică pe care intenţionăm să o obţinem nu se va realiza decât cu preţul unor distrugeri şi dezastre, pe care, deocamdată, societatea nu vrea să le conştientizeze la adevăratele şi la dramaticele sale proporţii, încât atunci când va fi prea târziu, redresarea va deveni fatalmente imposibilă.

Problemele cele mai presante, de care va trebui să ţinem seama în programele ecologice sunt: precaritatea accentuată a aprovizionării cu apă, penuria agravată a terenurilor de bună calitate, înmulţirea ploilor acide, epuizarea stratului de ozon şi perturbările atmosferice, încălzirea climei, efectele explorării şi exploatării spaţiului extraterestru asupra habitatului.

Semnalul de alarmă privind caracterul adesea violent şi distructiv al societăţii civilizate în impactul cu natura a fost tras de multă vreme fără a i se acorda atenţie importanţei cuvenite.

„Analfabetismul ecologic” al oamenilor trebuie neapărat înlăturat.

O strategie dinamică şi eficientă a educaţiei ecologice trebuie să se adreseze nu numai specialiştilor ci tuturor oamenilor, indiferent de vârstă şi de categorie socio - profesională; totodată ea nu mai este, în contextul social, o măsură preventivă pentru modelarea unui viitor confortabil din punct de vedere uman, ci o necesitate; de asemenea educaţia ecologică nu este menită să creeze doar facilităţi în modul de existenţă al oamenilor, ci să genereze un nou stil de viaţă.

Problema mediului ca şi a libertăţii, a demnităţii umane şi a păcii se poate trata numai într-un cadru global şi unitar în care rezolvarea depinde de gradul de civilizaţie, de conştiinţă, de inteligenţă şi înţelegere a omenirii. Iată că omul este obligat să-şi revizuiască atitudinea faţă de mediu. El este obligat să facă acest lucru nu numai pentru el , dar şi pentru generaţiile viitoare.

La această acţiune trebuie să participe şi cei mai mici locuitori ai planetei noastre, copiii.

Şcoala are un rol important în realizarea educaţiei privind protecţia mediului în rândul elevilor. O cerinţă deosebit de importantă pentru orice demers didactic constă în pregătirea elevilor cu o concepţie şi conduită ecologică bună, obiectiv de mare actualitate şi importanţă pentru calitatea vieţii. Apărarea mediului înconjurător devenind un exerciţiu de practică socială, şcoala trebuie să facă acest exerciţiu social cu întreaga populaţie şcolară care „ mâine” va avea răspunderi mari şi concrete în gestionarea raţională a tuturor condiţiilor de mediu natural şi social . Ea este chemată să determine nu numai sentimentele de admiraţie pentru frumuseţile naturii,ci şi convingeri şi deprinderi de apărare, conservare şi dezvoltare a mediului înconjurător - condiţie de viaţa civilizată şi sănătoasă. În ultimă instanţă, şcoala trebuie să trezească spiritul de independenţă, de formare a capacităţii de autoinstruire şi autoeducaţie ecologică la elevi, căci ignorarea de către învăţători a necesităţii acestui lucru dăunează muncii educative fiind, una din cauzele principale ale eficienţei scăzute ale acestei activităţi.

Cercetarea mediului în mijlocul naturii cu elevii permite îmbogăţirea volumului de cunoştinţe, lărgirea orizontului ştiinţific , sesizarea legăturilor reciproce între fenomene , modul cum se interferează şi se influenţează reciproc şi de asemenea permite formarea unei gândiri sănătoase despre lume şi viaţă. În acest sens un rol hotărâtor îl au cadrele didactice organizatoare de activităţi, fie pe itinerar, fie în orizontul local şi care trebuie să manifeste permanent preocuparea de formare a deprinderilor de păstrare şi ocrotire a calităţii mediului înconjurător.

Concepte referitoare la mediul înconjurător pot fi achiziţionate de la cea mai fragedă vârstă şi în acelaşi timp cu noţiunile despre locurile cele mai apropiate copilului până la noţiuni abstracte mai târziu . Ca arie de investigaţie se alege studiul mediului apropiat al copilului (casă, şcoală, drumul între casă şi şcoală) . La această vârstă este foarte important de a găsi ocazia de ieşire în natură, vizionarea unor emisiuni documentare despre mediul înconjurător, amenajarea spaţiilor verzi în clasă ori în afara ei. Copiii trebuie îndrumaţi să observe şi să ştie să pună întrebări asupra unei probleme de poluare şi degradare a mediului (aruncarea gunoaielor la întâmplare, poluarea râurilor cu substanţe toxice etc.).

Formarea elevilor cu o conştiinţă şi o conduită ecologică devine o cerinţă deosebit de importantă pentru orice demers educativ şcolar şi extraşcolar.

Implicarea micilor şcolari în activităţile de cunoaştere, înţelegere a unor fapte şi fenomene din universul apropiat, în identificarea şi rezolvarea unor probleme de poluare şi degradare a mediului, are ca rezultat formarea deprinderi de apărare şi conservare a mediului înconjurător.

Bazate pe cooperare şi colaborare, diversitatea activităţilor practice desfăşurate cu elevii asigură asimilarea multor reguli de comportament care se constituie în elemente de bază în formarea unei educaţii europene oamenilor de mâine.

Având convingerea că formarea unui comportament ecologic la micii şcolari constituie un aspect important al activităţii instructiv - educative şi că acesta se realizează, atât în şcoală, cât şi în afara, ei prin activităţile extracurriculare şi printr-o strânsă colaborare cu familia şi comunitatea locală, în cele ce urmează prezentăm câteva activităţi practice desfăşurate în acest scop cu elevii noştri.

Activităţile practice desfăşurate cu elevii sunt diverse:

- activităţi de observare şi recoltare a unor elemente poluante ( deşeuri din plastic, sticle, flacoane, pungi, ambalaje, cutii de conserve)

- activităţi practice de îngrijire şi amenajare a spaţiilor verzi ( colţul naturii vii - grădina şcolii)

- colecţionarea unor imagini cu animale şi plante din diferite medii geografice sau realizarea acestor medii în miniatură;

- colecţionarea şi lecturarea unor texte cuprinzând curiozităţi din lumea plantelor şi animalelor;

- lecţii - excursii sau lecţii – plimbări , când îndrumaţi şi folosind metoda observaţiei directe realizează o adevărată „fotografie” a locurilor parcurse;

- realizarea de compuneri şi desene, postere pe teme contribuţiei copiilor la protejarea mediului înconjurător;

- realizarea unor experimente ce au in vedere demonstrarea rolului elementelor : apă, aer , sol în creşterea şi dezvoltarea plantelor, în menţinerea vieţii pe Pământ;

- îngrijirea unor animale acasă sau la şcoală (peşti, pisici, păsări etc.)

Analiza individuală a fiecărui comportament, a fiecărui elev, cu reliefarea elementelor de comportament pozitive şi negative făcute în situaţii concrete asigură o asimilare imediată şi clară de către elevi , cu sintetizarea lor în reguli de comportament în locuri publice şi de protecţia naturii. Utilizarea fişelor, testelor şi imaginilor ilustrate care vin în completarea constatărilor şi observaţiilor comportamentale făcute în situaţii concrete, asigura asimilarea multor reguli de comportament care se constituie în elemente de bază în formarea unei educaţii europene a oamenilor de mâine.

Coordonatele actuale ale vieţii cotidiene impun abordarea în şcoală, alături de alte elemente de educaţie, şi probleme legate de educaţia pentru calitatea mediului înconjurător. Astfel se evidenţiază prioritatea majoră a noastră, a tuturor, de a cunoaşte, proteja şi conserva mediul de viaţa, conservarea naturii devenind eficientă şi reală numai atunci când aceasta va face parte integrantă din filosofia şi comportamentul nostru.

Ne aflăm într-un moment al istoriei în care trebuie să orientăm acţiunile noastre, meditând în mai mare măsură la repercusiunile asupra mediului. Aprofundând cunoştinţele elevilor şi chiar şi pe ale noastre, ale cadrelor didactice, şi acţionând cu mai multă înţelepciune, putem asigura pentru noi înşine şi pentru posteritate condiţii de viaţă mai bune într-un mediu înconjurător mai bine adaptat la nevoile şi aspiraţiile umanităţii. Apărarea şi îmbunătăţirea mediului înconjurător, pentru generaţiile prezente şi viitoare au devenit un obiectiv primordial al oamenilor, o sarcină a cărei realizare va trebui să fie coordonată şi armonizată cu realizarea obiectivelor fundamentale, stabilite deja, de pace şi dezvoltare economică şi socială în întreaga lume.

Bibliografie:

A. King, B Schneider, Prima revoluţie globală. O strategie pentru supravieţuirea lumii, Editura Tehnică, Bucureşti, 1993

A Arhip, L Papuc Noile educaţii– imperative ale lumii contemporane, Tipografia centrală Chişinău, 1996

\*\*\* Terra Magazin , nr. 8, 2005

\*\*\* Învăţământul primar, nr. 3-4 ,2005

**CUPRINS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *pag* |
| **CUVÂNT ÎNAINTE**  *Prof. Rusu Maria Constanța, Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj* | 4 |
| **Protecția Mediului – Educație Pentru Viață**  *Prof. Albăstroiu Carmen, Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj* | 5 |
| **Gesturi simple pentru a nu risipi apa potabilă**  *Prof. Bureța Ramona,Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj* | 7 |
| **Calculatoarele personale și protejarea naturii**  *Prof. Tătaru Ion, Colegiul Tehnic “Henri Coandă” Târgu-Jiu, Gorj* | 9 |
| **Combustibili alternativi**  *Prof. Croicu Aurica, Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu" Târgu-Jiu, Gorj* | 11 |
| **Cum protejam mediul înconjurător? Ce este EPI?**  *Prof:Migioi Simona, Colegiul Auto „Traian Vuia” Târgu-Jiu, Gorj* | 13 |
| **Educarea unei atitudini pozitive faţă de mediu prin activităţile desfăşurate în școală**  *Prof. Dabelea Maria, Liceul Tehnologic Bîrsești, Târgu-Jiu, Gorj* | 16 |
| **Educația pentru protecția mediului înconjurător**  *Prof. Stănciulescu Florentina Cristina, Colegiul Tehnic Henri Coandă, Târgu Jiu, Gorj* | 18 |
| **Efectele poluării asupra mediului înconjurător**  *Prof:Popescu Ioana Elisabeta, Școala Gimnazială Scoarța, Jud. Gorj* | 20 |
| **Frumusețile României**  *Prof. Lisei Simona, Colegiul Tehnic Henri Coandă, Tg-Jiu* | 22 |
| **Cultivarea interesului pentru ocrotirea mediului în școală**  *Prof. Ghibu Angela, Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu Târgu-Jiu* | 24 |
| **Gospodărirea rațională a resurselor**  *Prof. Muja Teodora, Colegiul Auto „Traian Vuia” Tg-Jiu* | 26 |
| **Importanța apei în echilibrul mediului**  *Prof. Nanu Elena Liliana, Școala Gimnazială Antonie Mogoș, Ceauru* | 28 |
| **Importanţa reciclării**  *Prof. Corbei Emilia, Școala Gimnazială Scoarța,Jud.Gorj* | 30 |
| **Importanța protejării naturii**  *Prof. Coștiuleanu Alina, Prof. Cărăgui Ramona, Liceul Tehnologic Bârsești,Tg-Jiu* | 33 |
|  | *pag* |
| **Îngrijește natura verde**  *Prof. Simionescu Maria Mirabela, Liceul Tehnologic Bîlteni, Județul Gorj* | 36 |
| **Mediul înconjurător – evoluție și cercetare**  *Prof. Lukacs Alexandra Antoaneta, Colegiul Tehnic „Henri Coandă” Târgu-Jiu* | 38 |
| **Influenţa radiaţiilor asupra mediului înconjurător**  *Prof. Mitu Steliana, Colegiul Tehnic ”Henri Coandă” Tg-Jiu* | 40 |
| **Natura reflectată în activitățile preșcolarilor**  *Prof. înv. preşc. Vîlceanu Maria Cosmina, Școala Gimnazială nr.1, Văgiulești, jud. Gorj* | 42 |
| **Natura - sursă de viață și de inspirație**  *Prof. Neguți Ramona Gabriela, Colegiul Tehnic „Henri Coandă”, Tg-Jiu, jud. Gorj* | 44 |
| **Natura, copiii și deprinderile în modernism**  *Prof. Fulger Ana-Maria, Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă, Tg-Jiu, Gorj* | 46 |
| **Natura, spațiul vital al omenirii!**  *Prof. Cuțitoiu Mariana, Liceul Tehnologic Bîlteni, Comuna Bîlteni - Județul Gorj* | 48 |
| **Omul și mediul înconjurător**  *Prof. Gavrilă Georgiana, Liceul Tehnologic Bîlteni-Gorj* | 50 |
| **Omul și mediul înconjurător**  *Prof.* *Tauru Cristina, Colegiul Tehnic ,,Henri Coandă,, Tg- Jiu, jud. Gorj* | 52 |
| **Poluarea apelor în literatura de specialitate**  *Prof. Stănciulescu Neofit Cătălin, Școala Gimnazială Voievod Litovoi, Tg Jiu* | 54 |
| **Poluarea mediului prin autovehicule**  *Ing. Deaconu Gheorghe, Colegiul Tehnic ”Henri Coandă” Tg. Jiu* | 56 |
| **Sănătatea planetei**  *Prof. Popescu Georgeta Cornelia, Liceul Tehnologic Ticleni* | 58 |
| **Protejarea naturii în domeniul informatic**  *Prof. Tătaru Mihaela, Colegiul Național ”Spiru Haret” Tg. Jiu* | 60 |
| **Protejarea naturii, supraviețuirea omenirii**  *Prof. Ivănoiu Nicolița Andreea, Liceul Tehnologic Bîlteni, Bîlteni, Gorj* | 62 |
| **Iubim natura….iubim viaţa**  *Prof. Barb Diana-Tamara, Colegiul Tehnic ,,Henri Coandă” Tg.-Jiu, jud. Gorj* | 64 |
| **Salvați natura**  *Prof. Pițigoi Elvira-Lavinia, Școala Gimnazială Nr.1 Dănești* | 66 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *pag* |
| **Rolul și impactul naturii în viața noastră**  *Prof. Cican Elena Ligia, Colegiul Tehnic ,, Henri Coandă ,, Tg-Jiu* | 68 |
| **Ce putem face pentru protejarea mediului**  *Prof. Rusu Maria Constanța, Colegiul Tehnic Henri Coandă ,Tg-Jiu* | 71 |
| **Surse de poluare a apelor**  *Prof:Mocanu Emilia Simona, Colegiul Tehnic General Gheorghe Magheru, Tg – Jiu, Gorj* | 73 |
| **Importanța educației ecologice în sistemul actual de învățământ**  *Prof:Zamfir Livia, Școala Gimnazială ,,Ecaterina Teodoroiu" Târgu-Jiu* | 75 |
| **Educaţia ecologică în formarea personalităţii elevilor**  *Prof. CHISAMERA MIRON AUREL, Sc. Gimnaziala Negreni,Comuna Licurici,Jud. Gorj* | 77 |