

Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț



OMUL ȘI NATURA

REVISTĂ DE ECOLOGIE

„Frumusețea naturii este egalată numai de frumusețea sufletului.”

(V. Hugo)

ISSN = 2285 - 200X

ISSN - L = 2285 - 200X

NR.11, ANUL 2022

CUPRINS:

1. Lumea pe care ne-o dorim- concurs ediția a IX-a, aprilie 2022	pg.4
2. Dezastre naturale la nivel global	pg.6
3. Pădurea și viața	pg.9
4. Lumea - cum și-o doresc scriitorii	pg.12
5. Despre mediu și sănătate	pg.14
6. Natura în operele scriitorilor englezi	pg.17
7. Școala durabilă	pg.19
8. Educația ecologică a copiilor	pg.22
9. Materiale și tehnologii ecologice	pg.25
10. Poluarea în arealul lacului Izvoru Muntelui	pg.26
11. Redu, refolosește, reciclează!	pg.29
12. Impactul folosirii îngrășămintelor asupra mediului	pg.31
13. Destinul Pământului depinde de cel al Soarelui	pg.33
14. Piroliza, metoda prin care Pământul simte și spune "Respir mai ușor"	pg.35
15. Salvați Pământul - natura ne iubește!	pg.37
16. Educația ecologică în grădiniță	pg.39
17. Proiecte de mobilitate pe teme ecologice	pg.42
18. Importanța vieții pe Pământ	pg.45
19. Sustenabilitatea față de mediul înconjurător la preșcolari	pg.46
20. Educația ecologică la vârsta preșcolară	pg.48
21. Activitățile extrașcolare la vârsta preșcolarității, un mod eficient de a proteja natura	pg.50
22. Educația ecologică - mijloc de educare a copiilor pentru viață!	pg.52
23. Poluarea mediului - o problemă de conștientizare	pg.54
24. Poluarea și impactul acesteia asupra mediului înconjurător	pg.59
25. Omul și natura	pg.62
26. S.O.S planeta albastră	pg.63
27. Importanța formării de competențe ecologice în studierea limbii române	pg.65
28. Modalități de educare ecologică a micilor școlari	pg.67
29. Ecologia ca știință	pg.70
30. Efectele poluanților atmosferici - ploile acide	pg.71
31. Influența omului asupra degradării mediului	pg.74
32. Un mediu sănătos, o viață sănătoasă	pg.76

33. Idei de activități pentru copiii din ciclul primar, de Ziua Pământului	pg.77
34. Experimentul – metodă interactivă în predarea biologiei	pg.79
35. Protejând natura, ne protejăm viața	pg.82
36. Importanța unui mediu curat	pg.84
37. Un mediu curat pentru o viață sănătoasă	pg.87
38. Activitățile ecologice în școală	pg.89
39. Avantajele arborilor și a spațiilor verzi în mediul urban	pg.93
40. Legea Europeană a Climei	pg.96
41. Salvarea planetei stă în mâinile noastre! Educăm... trăim și respirăm aer curat!	pg.98
42. Natura ne iubește!	pg.101
43. Energia verde și fibra de carbon, soluții privind poluarea cu dioxid de carbon	pg.104
44. Mediul – casa noastră	pg.106
45. Educația ecologică în ciclul primar	pg.108
46. Educația ecologică în școală-Exemple de bune practici	pg.110
47. Educația ecologică în grădiniță	pg.112
48. Lumea – între bine și rău	pg.114
49. Protecția mediului înconjurător – o problemă vitală a lumii moderne	pg.116
50. Impactul schimbărilor climatice asupra mediului și sănătății în România	pg.119
51. Monitorizarea amprente ecologice individuale – modalitate de implicare în salvarea planetei pentru generațiile viitoare	pg.121
52. Combaterea poluării	pg.123
53. Formarea conduitei la elevi	pg.125
54. Sunt mic, dar iubesc natura	pg.127
55. Scrisoare pentru noi, oamenii	pg.129
56. Protejăm mediul prin proiecte eTwinning-Un mediu curat, o viață sănătoasă!	pg.130
57. Activitatea de ecologizare și protecție a mediului desfășurate în școala mea	pg.131
58. Preșcolarii și protejarea mediului	pg.134
59. Copiii și natura	pg.135
60. Natura – casa noastră	pg.137
61. Studiu de specialitate: Epurarea apelor uzate provenite din industria textilă	pg.139
62. Rolul metodelor interactive în educația pentru mediu	pg.142
63. Protejăm natura	pg.141
64. Grădinița și conduita ecologică	pg.144
65. TERRA, casa noastră	pg.146

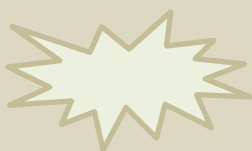
66. Micii ecologiști	pg.149
67. Natura un bun al tuturor	pg.152
68. Formarea comportamentului ecologic la elevi	pg.153
69. Cei trei R: Reciclează, Refolosește, Redu consumul	pg. 157

Lumea pe care ne-o dorim- concurs ediția a IX-a, aprilie 2022

prof. Mîndricel Ana Adina Luiza, Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț, jud. Neamț

Educația ecologică trebuie să dezvolte la nivelul întregii umanități o atitudine de respect și responsabilitate față de natură , în vederea ocrotirii ei. Strategia educațională românească actuală cuprinsă în politicile educaționale europene acordă o atenție deosebită ecologiei și protecție mediului. Pentru atingerea acestui obiectiv acest concurs își propune conștientizarea elevilor că omul ca specie biologică, este dependent de natură și nu poate trăi în afara ei.

Lumea, cea pe care o dorim, nu poate exista decât ca rezultat al solidarității noastre, iar solidaritatea este un rezultat al valorilor comune pe care ni le asumăm, al înțelegerii și toleranței de care dăm dovadă.



Decalogul pentru cetățeanul modern

- ✓ Economisește pentru protecția mediului dar și pentru buzunarul tău!
- ✓ Cumpărați becuri cu o putere mai mică, închideți lumina când ieșiți dintr-o cameră.
- ✓ Evitați încălzirea excesivă a încăperilor.
- ✓ Limitați consumul de apă rece și caldă la strictul necesar.
- ✓ Cumpără doar lucrurile strict necesare.
- ✓ Donează lucrurile care nu-ți mai folosesc, dar sunt încă utilizabile.
- ✓ Evită să folosești mașina pentru drumuri scurte în localitate, eventual scoate bicicleta din magazie și folosește-o.
- ✓ Nu lăsa aparatura electrocasnică in stand-by deoarece in anumite situații consumul de energie este destul de ridicat.
- ✓ Folosește cât mai puțin plastic pentru ambalaje, refolosește Pet-urile, dă-le o altă destinație (ghivece pentru flori).
- ✓ Plantează cel puțin un copac.
- ✓ Îngrijește plantele folosind cât mai puține substanțe chimice.



Lumea a devenit cu adevărat conștientă de fenomenul poluării atunci când au apărut tot mai alarmante consecințele ei: smogul urban, ploile acide, efectul de seră mărit, subțierea stratului de ozon, deteriorarea gravă a apelor și solului, toate afectând, în mod dramatic, viața. Oricare dintre noi poate contribui la păstrarea sănătății mediului, nici un gest în apărarea naturii nu este inutil.

Acțiunea de protecție a mediului se poate realiza atât prin metode administrative, cât și educative, altfel, orice încercare de ocrotire a mediului ar fi sortită eșecului. Colaborarea permanentă cu cei implicați în acest proces îi stimulează pe elevi pentru o mai bună instruire în vederea luării măsurilor de limitare și combatere a poluării.

Pentru prelungirea duratei vieții și menținerea stării de sănătate, ne propunem prin acest proiect, să stimulăm potențialul artistic – creativ al elevilor, formarea și dezvoltarea sentimentului de respect și dragoste față de natură, de mediul înconjurător, de „lumea pe care ne-o dorim”.

Dezastre naturale la nivel global

Prof. Rusu Ana Oana Camelia, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Fiecare dintre noi ar trebui să contribuim prin măsuri și strategii de reducere a riscurilor de dezastre climatice, având în vedere impactul actual al inundațiilor, alunecărilor de teren, al valurilor de căldură, al fenomenelor de îngheț și dezgheț cât și al cutremurelor din întreaga lume.

Dezastrele naturale s-au manifestat cu o mare intensitate în ultima perioadă, omenirea suferind pierderi foarte mari la nivel global. Printre țările cele mai afectate de catastrofe, precum uragane, furtuni, îngheț extrem și inundații, s-au numărat Statele Unite (uraganul Ida și furtuna de iarnă Uri care a produs pagube de miliarde de dolari), Europa, China și Canada, potrivit Swiss Re.

În Europa anului trecut, cât și anul acesta s-au produs inundații în Germania, Belgia, Țările de Jos, Cehia și Elveția, care au avut drept efect pagube ecologice, economice și sociale însemnate afectând în mod disproporționat pe cei săraci. În plus, valuri de căldură s-au intensificat la nivel global în Statele Unite, Canada și în multe zone mediteraneene, unde s-au înregistrat temperaturi record.

Schimbările climatice amplifică fenomenele meteorologice extreme pe întreg continentul, punând presiune asupra infrastructurii și sistemelor critice din Europa, care vor necesita investiții continue în vederea reducerii riscurilor de dezastre.

Sistemul de alertă (îmbunătățit și timpuriu), care constă în observarea, măsurarea, înregistrarea și prelucrarea datelor hidrometeorologice, precum și în transmiterea sub forma de avertizări, prognoze, și alarmare permite celor implicați în acțiuni de apărare, să ia unele decizii și măsuri necesare pentru împiedicarea pe cât posibil a dezastrelor naturale.

Avertizările și atenționările meteorologice se actualizează în funcție de durata și gravitatea fenomenelor prognozate.

» *Informările meteorologice se emit în cazul în care fenomenele meteorologice prognozate au potențial de a deveni temporar periculoase pentru anumite activități, dar altfel sunt obișnuite pentru perioada respectivă.*

» *Avertizările de fenomene periculoase imediate se emit pentru o perioadă de maxim 6 ore.*

Cod roșu

Fenomene meteorologice prognozate (vânt puternic, ploi abundente, descărcări electrice, grindină, ninsori abundente, viscol, temperaturi extreme, polei, ceață) vor fi periculoase, cu un grad de intensitate foarte mare și cu efecte dezastruoase. Fenomene meteorologice:  Vânt,  Ceață,  Zăpadă

Cod portocaliu

Fenomenele meteorologice prognozate (vânt puternic, ploi abundente, descărcări electrice, grindină, ninsori abundente, viscol, temperaturi extreme, polei, ceață) vor fi periculoase, cu un grad de intensitate mare.

Fenomene meteorologice:  Ploaie,  Temperaturi ridicate extreme

Cod galben

Fenomenele meteorologice prognozate (vânt puternic, ploi abundente, descărcări electrice, grindină, ninsori abundente, viscol, temperaturi extreme, polei, ceață) vor fi temporar periculoase pentru anumite activități, dar altfel sunt obișnuite pentru perioada respectivă sau zona specificată.

Fenomene meteorologice:  Furtuni,  Temperaturi scăzute extreme

Codul verde

Nu sunt prognozate fenomene meteorologice periculoase. (Emitent: Centrul Național de Prognoză Meteo)

Europa a adoptat Cadrul de la Sendai, planul global pentru reducerea riscurilor de dezastre, în perioada 2015-2030 prin reducerea pierderilor de vieți omenești,

Acest cadru stabilește șapte obiective globale

- reducerea numărului de victime, a impactului uman;
- reducerea pierderilor economice și a daunelor cauzate de catastrofele naturale;
- consolidarea cooperării internaționale;
- îmbunătățirea informării în materie și sporirea numărului strategiilor naționale și locale de reducere a riscului de dezastre.

Cadrul indică patru direcții de acțiune prioritare:

- înțelegerea riscului de dezastre;
- consolidarea guvernantei;
- sporirea investițiilor în reziliență și sporirea gradului de pregătire pentru intervenție în caz de dezastre.

Conform acestui plan global privind schimbările climatice, orașele și regiunile țării ar trebui să dezvolte strategii pentru reducerea riscurilor de dezastre și să își consolideze capacitățile și să primească finanțarea necesară, în special pentru a îmbunătăți infrastructura (diguri, baraje, poduri).

O măsură obligatorie pentru reducerea dezastrelor naturale este limitarea activităților umane prin arderea combustibililor fosili, care contribuie foarte mult la creșterea concentrațiilor emisiilor de gaze (CO₂, CH₄, hidroflorocarburi) cu efect de seră, determinând încălzirea atmosferei.

Efectele schimbărilor climatice se evidențiază prin:

- creșterea temperaturii medii (valuri de căldură) la nivel global;
- modificarea circuitului hidrologic;
- diminuarea resurselor de apă potabilă pentru populație;

- reducerea volumului calotelor glaciare și creșterea nivelului mărilor și oceanelor;
- reducerea biodiversității;
- creșterea intensității și frecvenței fenomenelor climatice extreme.

Alte măsuri necesare pentru a evita dezastrele naturale sunt: reducerea defrișărilor și decopertării covorului vegetal, reducerea pășunatului excesiv, acidifierea apelor de suprafață, combaterea eroziunii solului etc.

Bibliografie:

1. Neil Roberts, Schimbările majore ale mediului, Editura All Educațional, București
2. <https://memportal.cor.europa.eu/Handlers/ViewDoc.ashx?doc=COR-2016-05035-00-02-PA-TRA>
3. <https://twitter.com/intent/tweet?url=https%3A%2F%2Fcor.europa.eu%2Fro%2Fnews>



Pădurea și viața

prof. Luminița Apostol, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Pădurile acoperă peste 30 % din suprafața pământului. Ele sunt unul dintre cele mai importante „depozite” de diversitate biologică de pe uscat, găzduind mai mult de două treimi din speciile terestre cunoscute, precum și cea mai mare proporție de specii amenințate de pe planetă.



Pădurile ne ajută să rămânem în viață: ne curăță aerul și apa. Ne hrănesc solul și ne oferă multora dintre noi hrană, adăpost și leacuri. Pădurile reglează clima locală, regional și mondial, și stochează carbonul, care altfel s-ar putea acumula în atmosferă contribuind la încălzirea globală.

Pe de altă parte, pădurile sunt pline și de resurse valoroase pe care le putem folosi. În prezent, pădurile fac obiectul unora dintre alegerile majore pe care trebuie să le facem ca specie. Putem oare găsi un echilibru între dorința de a exploata resursele și terenul pădurii, pe de o parte, și celelalte roluri cruciale pe care acestea le joacă în sistemul planetar de menținere a vieții?

Pădurile joacă un rol foarte important atât în viața oamenilor cât și în păstrarea echilibrului în natură. Mulțumită fotosintezei, prin schimbul de gaze, dioxidul de carbon este eliminat iar aerul este îmbogățit cu oxigen. Datorită arborilor, pădurea funcționează ca un scut în calea vânturilor puternice, ferindu-ne de troienile de zăpadă care se formează atunci când viscolește. Rădăcinile arborilor, fixează solul și împiedică alunecările de teren, zăpada se topește mai lent la umbra pădurilor, astfel reducându-se riscul revărsării râurilor din matcă și al inundațiilor. Menținând umiditatea, pădurile reglează temperaturile extreme atât vara cât și iarna.

Din păcate mulți sunt tentați să cuantifice importanța pădurilor prin valorificarea lemnului, care însă nu este singura materie primă pe care pădurile o oferă. Fructele și florile mai multor plante întâlnite în pădure au rol terapeutic, cum sunt de exemplu teiul și păducelul. Ghinda și jirul sunt hrană atât pentru animalele sălbatice cât și pentru cele domestice, în trecut sătenii duceau porcii în pădurile de stejar pentru a-i hrăni în așa numitele ghindării.

Dacă lemnul nu este exploatat, arborii bătrâni care cad, se descompun, asigurând astfel nutrienți pentru următoarele generații de plante.



Un aspect foarte important al pădurilor este conservarea biodiversității prin asigurarea unui habitat a multor specii de plante și animale. În pădurile cu arbori mai bătrâni sunt insecte care își depun ouăle sub scoarța copacilor, iar larvele acestora pot constitui hrana mai multor specii de ciocănitori, formându-se astfel un lanț trofic. Ghionoaia sură este o specie de ciocănitoare des întâlnită în pădurile noastre, ea preferând pădurile de foioase, împreună

cu Ciocănitoarea pestriță mare. Bătăile din copaci pe care le auzim de multe ori înainte de a vedea ciocănitorile nu sunt rezultate doar de căutarea hranei, ci reprezintă și metoda de comunicare între ele, revendicându-și teritoriul atât prin cântec cât și prin aceste bătăi dese ce variază între 20 și 40 bătăi pe secundă. Ciocănitorile au limba lungă și lipicioasă și vârful ca un harpon, cu care scot hrana de sub scoarța arborilor după ce au ciocănit întâi o gaură cu ciocul lor ascuțit. Cuibul și-l construiesc tot cu ajutorul ciocului, sculptând o scorbură în interiorul copacilor. Ciocănitorile folosesc alt cuib în fiecare an, iar scorburile rămase libere asigură loc de cuib pentru alte specii de păsări, cum ar fi Graurul sau Țicleanul, care dacă scorbură găsită are intrarea prea largă, o astupă cu noroi și crengi uscate. Tot în scorburi cuibăresc și răpitorii de noapte, păsări numite generic bufnițe, în pădurile din județul Neamț putându-se întâlni Huhurezul mic, Huhurezul mare, Ciuful de pădure. Bufnițele sunt păsări care vânează aproape exclusiv noaptea iar pentru asta prezintă o adaptare a vârfurilor aripilor care le asigură un zbor foarte silențios, aproape insesizabil pentru prada sa chiar și în liniștea deplină a nopții.



Sfrânciocul mare și Sfrânciocul roșiatic sunt două specii de păsări cu un obicei interesant în ceea ce privește modul de hrănire. Ambii vânează insecte mari, șoareci, broaște și chiar alte specii de păsări mai mici iar prada pe care nu o consumă imediat o agață în spinii unor arbuști sau chiar în sârma ghimpată a gardurilor. De aici le vine numele genului Lanius care în limba latină înseamnă măcelar.

Dintre răpitorii de zi cel mai des întâlnit este Șorecarul comun, prezent în tot timpul anului. Dar cele mai remarcabile păsări, chiar dacă nu le vedem de fiecare dată, sunt cele cântătoare care-și trădează prezența prin trilurile lor vesele. În pădurile noastre trăiesc o varietate foarte mare de păsări cântătoare precum Mierla, Pițigoiul codat, Pițigoiul albastru, Măcăleandru, Pitulicea mică, Aușelul, care este și cea mai mică pasăre din avifauna Europei.



Mai cunoscute sunt Șoarecele de pădure, Pârșul, Veverița, Jderul, Pisica sălbatică, Bursucul, Vulpea, Lupul, Cerbul, Căpriorul și Ursul, care stă la capătul lanțului trofic, fiind cel mai mare carnivor din fauna europeană. Masculii adulți pot ajunge să cântărească peste 350kg. În România trăiește majoritatea populației de Urs brun din Europa, acesta fiind declarat dispărut sau pe cale de dispariție în multe dintre țările vestice.



Mistrețul, singura specie europeană de porc sălbatic, poate fi și el des întâlnit în pădurile noastre, iar Cerbului, mai ales toamna îi poate fi auzit bocănitul-chemarea de împerechere. Spre sfârșitul iernii cerbilor le cad coarnele, aceștia putând fi văzuți scărpînându-se de arbori pentru a grăbi procesul de înlocuire a coarnelor.

Așadar, un alt rol al pădurilor este faptul că ele constituie un loc de recreere pentru om, fiind spațiul preferat al multora pentru drumeții sau ture cu bicicleta, putând juca în același timp un rol educativ, prin faptul că în pădure se poate observa și studia biodiversitatea.

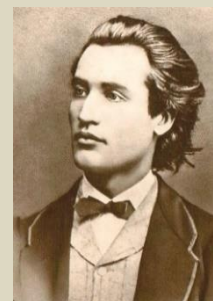
Bibliografie:

1. Mohan Gh., Ardelean A., Ecologie și protecția mediului, Ed. Scaiul, București, 1993;
2. Neacșu P., Olteanu I., Ecologia, Tipografia Universității din Craiova, 1996.

Lumea – cum și-o doresc scriitorii

Prof. Biro Carmen, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Scriitorii sunt și ei oameni. De aceea, în operele lor ilustrează lumile pe care și le doresc. Mai ales romanticii creează universuri compensatorii, pentru a face viața pe care o duc mai suportabilă. Cea mai fascinantă lume este cea conturată de Eminescu, în nuvela fantastică „Sărmanul Dionis”. După o călătorie în timp și spațiu, tânărul copist Dionis devine călugărul Dan. Alături de Maria, construiește pe lună o lume fabuloasă.

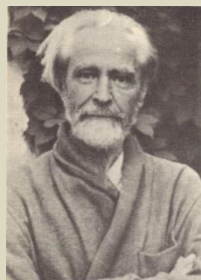


Ion Creangă recrează universul copilăriei ca un refugiu în fața greutăților inerente ale vieții pe care

o ducea în capitala Moldovei. Familia este pentru orice copil spațiul protector, lumea pe care și-o amintește la vârsta adultă și care îi oferă confort psihologic de-a lungul întregii vieți. Sadoveanu reconstituie lumi revolute, în care tradiția guvernează viețile oamenilor, le conferă armonie și stabilitate.



Lui V. Voiculescu, celebrul medic fără arginți din zona Buzăului, i se datorează două



lumi distincte: una fantastică, mitico-magică, din celebrele sale povestiri și una situată în universul spiritualității creștin ortodoxe, din lirica sa religioasă. Din păcate, pentru noi, cei care astăzi trăim timpuri atât de dificile, cred că se va aplica profeția lui Andre Malraux „Secolul XXI va fi religios sau nu va fi deloc”. Prozatorii ardeleni își trădează preferințele datorită finalurilor moralizatoare.



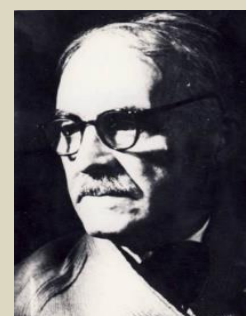
În acest sens, este cunoscut eticismul asociat scrierilor lui Slavici și Rebreanu. Aceștia prezintă veridic realitățile surprinse, dar, în același timp, își exprimă opțiunea pentru pedepsirea răului. Astfel se explică atât moartea lui Ion, din romanul omonim al lui Liviu Rebreanu, cât și finalul tragic al Anei, al lui Ghiță și al lui Lică Sămădăul din nuvela „Moara cu noroc” a lui Ioan Slavici.



Caragiale construiește o lume pe dos, încercând să sancționeze prin răs defectele morale în cele patru comedii ale sale și în momente și schițe. Foarte reușite, deși mai puțin cunoscute, nuvelele sale „Kir Ianulea” și „Abu-Hassan”, creionează, sub masca unor lumi fantastice, exotice, dorința eternă a omului de a atinge fericirea alături de cei dragi.



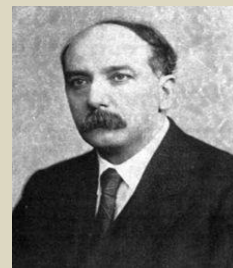
Un scriitor proteic este al doilea poet care a revoluționat poezia românească, Tudor Arghezi. Un luptător prin excelență, o persoană care a transformat provocările vieții în oportunități, Arghezi creează cel mai complex univers artistic. De la poezia boabei și a fărâmei, la lirica religioasă sau filosofică, de la poezia de revoltă socială la artele poetice, lumea argheziană este una fascinantă, mobilizatoare. Oscilația între credință și tăgadă, permanentul efort de a transcende înnobilează discursul liric al poetului.





În aceeași linie modernistă, poetul Lucian Blaga construiește un univers specific, ce pune în evidență „corola de minuni a lumii”.

Lumea inventată de poetul-matematician Ion Barbu se distinge în peisajul liricii românești. Impresionează, în primul rând, universul balcanic evocat, iar în al doilea rând, cel folcloric.



În concluzie, dacă ne referim la romanul total al lui Marin Preda, „Cel mai iubit dintre pământeni”, putem observa că de cele mai multe ori lumea pe care ne-o dorim nu e conturată de lucrurile materiale, ci de oamenii pe care îi iubim.

După ce lumea se prăbușește în jurul lui, Victor Petrini rămâne, totuși, „cel mai iubit dintre pământeni” de către fiica sa, Silvia, fapt care îl ajută să reconstruiască Universul prin forța iubirii.



Despre mediu și sănătate

Prof. Iacob Liliana, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană și pentru bunăstare. Totuși, interacțiunile dintre mediu și sănătatea umană sunt extrem de complexe și dificil de evaluat. Aceasta face ca utilizarea principiului precauției să fie extrem de utilă. Ce impact ar putea avea asupra sănătății? Amintim: poluarea aerului înconjurător, calitatea proastă a apei, igienă insuficientă. Se cunosc mult mai puține despre impactul substanțelor chimice periculoase asupra sănătății. Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate și de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității și 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 și în exterior, de calitatea inferioară a apei, de igiena precară și de produsele chimice periculoase. Impactul asupra sănătății cuprinde afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, cancerul, astmul și alergiile, precum și afecțiunile sistemului de reproducere și tulburările de dezvoltare neurologică [1].

Dacă detaliem:

- pulberile fine în suspensie și ozonul la nivelul solului sunt principalele amenințări asupra sănătății de pe urma poluării aerului. Programul UE „Un aer curat pentru Europa (CAFE)” a estimat un total de 348 000 de decese premature pe an provocate de expunerea la particulele fine. La acest nivel de expunere, speranța de viață medie se reduce cu aproximativ un an; *Cartea verde a UE privind expunerea la zgomot* menționează că 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 și efecte adverse asupra sănătății. Transportul, în special în zonele urbane, este unul dintre factorii cheie care contribuie la expunerea umană la poluarea aerului și la zgomot.



Sursa: nuclearelectrica.ro

- se cunosc mult mai puține despre efectele substanțelor chimice asupra sănătății. Există o preocupare crescută pentru efectele expunerii la amestecuri de produse chimice la niveluri scăzute și pe perioade îndelungate pe parcursul vieții noastre, în special în perioada preșcolară și în timpul sarcinii. Substanțele chimice persistente cu efecte pe termen lung, precum bifenilii policlorurați (PCB-uri) și clorofluorocarburi CFC și cele utilizate în structurile de viață îndelungată - de exemplu materialele de construcție - pot prezenta riscuri chiar și după ce producția a fost finalizată.
- sănătatea umană a fost amenințată întotdeauna de pericole naturale precum furtunile, inundațiile, incendiile, alunecările de teren și secetele. Consecințele acestora sunt agravate de o lipsă a promptitudinii și de acțiunile umane precum defrișarea, schimbările climatice și pierderea diversității.

Elaborarea politicii de mediu nu este o sarcină ușoară. Pe de o parte, europenii vor să se bucure de beneficiile pe care le oferă o economie avansată dar sănătatea și bunăstarea oamenilor sunt strâns legate de

starea mediului. Mediile naturale de bună calitate satisfac nevoile de bază, precum aer și apă curate și pământ fertil pentru producția de alimente, și energie și materie primă pentru producție.

La nivelul UE există o gamă largă de politici pentru a aborda efectele mediului asupra sănătății. Câteva exemple din principalele domenii ale politicii de mediu sunt:

- Pachetul de politici „Aer curat pentru Europa”;
- Strategia UE de adaptare la schimbările climatice;
- Directiva privind zgomotul ambiental;
- Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

Și pentru că impactul unei știri este mult mai mare ...

- *În 2019 poluarea atmosferică a continuat să cauzeze un număr semnificativ de boli și de decese premature în Europa. Într-o analiză efectuată de Agenția Europeană de Mediu (AEM) se arată că ameliorarea calității aerului până la nivelurile recomandate recent de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) ar putea să prevină peste jumătate din decesele premature cauzate de expunerea la particule fine de materie [1].*
- *Calitatea aerului în Europa a fost mai bună în 2019 decât în 2018, ceea ce a dus și la reducerea efectelor negative asupra sănătății. Această scădere a poluării se încadrează într-o tendință pe termen lung, determinată de politicile de reducere a emisiilor și de ameliorare a calității aerului [1].*
- *În cadrul Pactului verde european, Planul de acțiune al UE privind reducerea la zero a poluării stabilește ca țintă reducerea cu peste 55 % până în 2030 a numărului de decese premature cauzate de expunerea la particule fine de materie, în raport cu 2005. Conform analizei AEM, în prezent UE are toate șansele să-și atingă ținta, deoarece numărul acestor decese a scăzut cu aproximativ o treime din 2005 până în 2019 [1].*

La nivel european avem la îndemână câteva instrumente pentru controlul calității aerului [2] :

- **Indicele european al calității aerului** – oferă date privind calitatea aerului în Europa în timp aproape real;
- **Instrumentul de vizualizare a calității aerului în orașele europene** – compară concentrațiile medii de particule fine de materie din 323 de orașe europene, pe parcursul ultimilor doi ani calendaristici;
- **Centrul de date privind poluarea atmosferică** – oferă acces la toate datele relevante deținute de AEM cu privire la poluarea atmosferică în Europa;
- **Pagina Air pollution: how it affects our health** (Cum este afectată sănătatea noastră de poluarea atmosferică) arată cum contribuie expunerea la particule fine de materie la îmbolnăviri și decese premature în Europa și care este distribuția acestei poveri a bolii în societatea europeană.

În loc de concluzii ...

Datele publicate de AEM la începutul acestei toamne (2021) au arătat că nivelurile poluării atmosferice depășesc în continuare limitele legale în majoritatea țărilor europene.

OMS a stabilit recent noi orientări privind calitatea aerului la nivel mondial, în vederea protejării sănătății publice. Aceste orientări se bazează pe o analiză sistemică a celor mai solide dovezi științifice disponibile privind consecințele poluării atmosferice asupra sănătății umane, care arată că poluarea aerului deteriorează sănătatea oamenilor la concentrații chiar mai mici decât cele calculate anterior.

„Un mediu sănătos este indispensabil pentru o economie durabilă și o societate echitabilă [3].”

Bibliografie:

<https://www.eea.europa.eu/ro/themes/human/about-environment-and-health>

[1] <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/human>

[2] <https://www.eea.europa.eu/ro/highlights/un-aer-mai-curat-in>

[3] <https://www.eea.europa.eu/ro/articles/un-mediu-sanatos-este-indispensabil>

Natura în operele scriitorilor englezi

Prof. Vremir Irina, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Natura a reprezentat din cele mai vechi timpuri o sursă de inspirație pentru creația literară. De-a lungul evoluției sale istorice omul s-a raportat în permanență la natură. Legătura indisolubilă cu natura, în diferitele ei forme de manifestare și înfățișări, în întreaga ei diversitate geografică și istorică s-a concretizat în operele artiștilor din toate timpurile.

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

Natura insulelor britanice cuprinde o varietate de ecosisteme care au influențat de-a lungul istoriei apariția așezărilor umane și implicit cultura orală sau scrisă. De la insulele misterioase din largul coastelor Scoției sau Irlandei până la crestele semețe ale masivului Ben Nevis, natura din Regatul Unit îmbie la reverie, la povești cu prinți și prințese, la piese de teatru din trecutul glorios. Nu este atunci de mirare că natura este prezentă încă de la începuturile civilizației în creațiile literare care au dăinuit până în zilele noastre.

William Shakespeare, considerat de mulți critici literari cel mai mare scriitor de limbă engleză utilizează de nenumărate ori în piesele sale cadrul natural ca loc de desfășurare a acțiunii sau oferă naturii valențe metaforice pentru a scoate în evidență aspecte psihologice sau sociale. De exemplu

în piesa Cum vă place, toate personajele pozitive sunt exilate în pădure încă de la început. Pădurea Arden este prezentată ca o antiteză a Curții senioriale pline de falsitate și invidie. Când personajele negative pătrund în pădure ele suferă o transformare în bine, Shakespeare evidențiind astfel faptul că pădurea are puteri miraculoase, tămăduitoare și transformatoare.

Descrieri detaliate ale naturii apar și în poemele lui William Wordsworth, unul dintre cei mai importanți scriitori romantici englezi. El realizează în creația sa descrieri ale cerului, ale norilor, descrieri amănunțite care sunt din punct de vedere stilistic la un nivel foarte profund și elevat.

William Wordsworth considera că natura este cea care duce la o bună funcționare a minții umane, el afirma, ori de câte ori avea ocazia, că atât spiritul cât și factorul social, își găsesc dezvoltarea prin uniune cu natura. Oamenii simpli, în viziunea sa, își păstrează puritatea, frumusețea, sensibilitatea și spiritul nobil deoarece conviețuiau în comuniune cu natura, în timp ce aceia care se îndepărtau de ea își pierdeau aceste calități.

Wordsworth insistă asupra percepției frumuseții naturale, sub forma unor fenomene naturale, în contrast cu angosta atunci când atmosfera este una neprielnică, încordată.

Încă de când era elev Wordsworth a fost fascinat de natură și făcând o plimbare a văzut pentru prima dată lacul și satul Grasmere. A fost un moment pe care nu l-a uitat niciodată. "Ce fericire neasemuită ar fi să trăiesc aici."

Și opera lui Robert Louis Stevenson se caracterizează prin descrieri ale naturii. În *Treasure Island* scena romanului, conform cercetărilor, a fost insula Pinos, situată la 70 km sud de Cuba. Pinos, cu natura sa, golfurile și munții, micile insule și pădurile de pini, precum și rămășițele unui fort din bușteni și ale unei peșteri, coincide exact cu Insula descrisă de Stevenson.

Așadar, natura reprezintă o importantă sursă de inspirație pentru scriitorii englezi care au reușit să creeze descrieri pline de farmec ale cadrului natural, oferind peisajului valențe filozofice, psihologice sau sociale.

Bibliografie:

1. <https://edict.ro/fenomenul-literar-englez-in-secolul-al-xviii-leaconceptul-de-frumuseti/>
2. <http://poetiilacurilor.blogspot.com/2011/01/poetii-englezi-ai-lacurilor>
3. <https://www.qdidactic.com/didactica-scoala/literatura/ipostaze-ale-naturii-in-poezia-romaneasca>



Școala durabilă

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

INTRODUCERE

Este din ce în ce mai evident că trăim într-o lume complexă și globalizată, cu noi tendințe și probleme. Dimensiunea globală este o parte a vieții noastre de zi cu zi și prezintă unele provocări, în special pentru tinerii care consideră că este deosebit de dificil să își exprime propria viziune, sentimentele și acțiunile lor.

În întreaga lume și în Europa, UNESCO, GENE (Global Education Network Europe), Consiliul Europei și alte organizații și rețele importante au contribuit la dezvoltarea strategiilor și a practicilor Educației pentru Cetățenie Globală, în colaborare cu guvernele naționale, dar și cu societatea civilă și instituțiile de învățământ.

CORELAREA EDUCAȚIEI DIN ROMÂNIA CU OBIECTIVELE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

Educația din România trebuie să se coreleze cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă, definite în 2002 de Declarația Educației pentru Cetățenie Globală de la Maastricht ca „educația care deschide ochii și mințile oamenilor față de realitățile lumii globalizate și le trezește conștiința pentru o lume a justiției, echității și a drepturilor omului pentru toți“, ceea ce înseamnă că tinerii trebuie să fie bine informați cu privire la societatea în care trăiesc și să se implice ca voluntari în diferite proiecte care îi fac responsabili, prin dezvoltarea stimei de sine ca cetățeni europeni activi.

OBIECTIVUL 12 AL DEZVOLTĂRII DURABILE ȘI APLICAREA LA NIVELUL INSTITUȚIILOR DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Unul dintre cele 17 obiective de dezvoltare durabilă *Consumul și producția responsabile* își găsește o foarte mare aplicabilitate la nivelul instituțiilor de învățământ din România. Se știe că școlile, mai ales cele din mediul urban, prin spațiile mari pe care le ocupă sunt printre cele mai mari consumatoare de energie electrică și termică, dar și printre cele mai mari consumatoare de hârtie și plastice, fiind în mare parte lipsite de spații verzi, toate acestea contribuind la creșterea amprente de CO₂, cu efecte atât asupra mediului cât și asupra sănătății.

Se pot contura câteva domenii de acțiune și anume: formarea la elevi a deprinderilor de economisire a resurselor (energie electrică, energie termică și apă), a deprinderilor de educație ecologică (creșterea suprafeței verzi, plantare de arbori și realizarea unei mini grădini), dar și a deprinderilor de protecție a mediului (colectarea selectivă a deșeurilor).

PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU UN CONSUM ȘI O PRODUCȚIE RESPONSABILĂ LA NIVELUL LICEULUI

- Pentru creșterea eficienței energetice, se pot propune: instalarea de panouri fotovoltaice și solare pe acoperișul corpului A al liceului, înlocuirea sistemelor de iluminat cu sisteme cu senzori iar pentru reducerea consumului de apă, folosirea de robinete cu senzori și de toalete ecologice producătoare de compost;
- Pentru creșterea suprafeței verzi (dat fiind faptul că față de normele Uniunii Europene, cu o medie de 26 m²/cap de locuitor, suprafața de spațiu verde/cap de locuitor este de 2.31, conform Cadastrului Verde) se pot propune: realizarea unei grădini suspendate pe acoperișul corpului C al liceului, plantarea de puieti de tuia în curtea interioară a liceului și ridicarea unei bariere verzi, cu plante agățătoare pe perețele clădirii corpului A;
- Pentru colectarea selectivă a deșeurilor propunerile ar fi: crearea unui spațiu de colectare selectivă a hârtiei, a plasticelor și bateriilor la nivelul fiecărei clase, dar și pentru cancelaria profesorilor. Se recomandă elevilor și profesorilor consumul de hârtie reciclată, folosirea de portofolii (nu a caietelor) cu hârtie reciclată la fiecare disciplină și utilizarea platformei educaționale Google Workspace unde să fie transmise în format electronic lecțiile sau materialele auxiliare.

În privința materialelor plastice, PET-urile de la sucuri sau apă, pe care le consumă elevii și profesorii, pot fi colectate selectiv și odată pe lună se pot organiza concursuri pentru a premia clasele cu cele mai mari colectări sau pentru reciclarea creativă a plasticelor din hârtie reciclată. Problema care apare este colectarea ulterioară a acestora de către instituțiile de profil.

Toate aceste propuneri pot fi monitorizate printr-un sistem SMART wireless, care să utilizeze un software, construit pentru cele 3 domenii de acțiune. Totodată, este nevoie de constituirea unei echipe de coordonare și monitorizare a acestor activități la nivelul liceului.

ANALIZA SWOT ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE ACȚIUNE SMART PENTRU UN CONSUM ȘI O PRODUCȚIE RESPONSABILĂ LA NIVELUL LICEULUI a evidențiat următoarele aspecte:

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
Dorința de schimbare/evoluție a profesorilor și elevilor; Dorința de modernizare/reabilitare eficientă a spațiului liceului pe principiile dezvoltării durabile; Dotarea liceului cu sistem Wireless care poate permite implementarea planului de acțiune SMART, dar și dotarea laboratoarelor și a sălilor de clasă și a laboratoarelor cu laptopuri și videoproiectoare; Existența unui informatician care poate monitoriza sistemul SMART etc.	- Existența corpului A - clădire de patrimoniu care solicită aprobări speciale pentru reabilitare; - Numărul mic al personalului nedidactic care să preia materialele reciclate de la punctele de colectare existente în fiecare clasă; - Lipsa experienței în realizarea și implementarea unui proiect de genul celui propus aici etc.
OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
- Buna colaborare cu părinții elevilor, precum și a foștilor absolvenți care pot ajuta proiectul prin sponsorizări; - Posibilități de obținere de finanțări directe de la bugetul statului, din fondurile europene sau de la ONG-uri pentru dotările și investițiile propuse pentru acest proiect etc.	- Investiție costisitoare; - Limite în asigurarea resurselor financiare necesare finalizării proiectului etc.

CONCLUZII

Trebuie să recunoaștem că aceste propuneri presupun o investiție costisitoare, cu o durată care depășește un an (pentru avizare și proiectare) și găsirea de parteneri care să ne sprijine, dar beneficiile pentru liceu, pentru elevi și profesori se vor vedea în timp, toate aceste acțiuni constituindu-se ca model de bună practică a unei școli care promovează principiile dezvoltării durabile și a educației pentru Cetățenie Globală.

Educația ecologică a elevilor

prof. Boacă Rodica, Liceul Economic „A.I.Cuza” Piatra Neamț, jud. Neamț

Dacă pentru generațiile mature și cele vârstnice schimbarea mentalității reprezintă un proces îndelungat și sinuos, o problemă educațională de prim ordin este cea referitoare la percepția adolescenților, a tinerilor cu privire la conservarea mediului. Ei sunt agenții acțiunii sociale în secolul al XXI-lea, societatea în care vor trăi depinde în mare măsură de concepția pe care și-o formează acum, în anii școlarității despre ocrotirea și păstrarea frumuseților naturale.



Ecologia constituie un domeniu al științelor despre viață care are din ce în ce mai multă importanță. Ca în cazul multor discipline numele și definiția conferite ecologiei, spun mult despre cei chemați să-i cunoască conținutul și să-i pătrundă semnificațiile..

Trăim într-o perioadă în care sunt necesare reforme radicale în domeniul educației privind mediul înconjurător. Aspirațiile fundamentale ale oamenilor sunt aceleași, indiferent de gradul dezvoltării țării în care trăiesc, iar cheia ridicării standardului de viață, a îmbunătățirii nivelului de trai, o constituie dezvoltarea tehnologică. Activitatea și comportamentul oamenilor sunt hotărâtoare, atât pentru natură cât și pentru magnitudinea mediului înconjurător.

Întrucât deciziile tehnologice și aplicarea lor au consecințe economice, culturale, politice ș.a. este necesară pregătirea cetățenilor pentru a putea fi capabili să participe în mod activ și inteligent la procesul democratic de luare a deciziilor socio – tehnico - politice, la administrație, management, dezvoltare tehnologică și protecție a mediului înconjurător. Într-o lume care cunoaște o dezvoltare tehnologică fără precedent și cu implicații nedorite la nivel local și global, în domeniul mediului înconjurător, pentru dezvoltarea susținută a societății moderne, sunt imperios necesar de cultivat: capacitatea de a fi selectiv în utilizarea informațiilor existente, critic în interpretarea lor, consecvent în luarea deciziilor și în stabilirea acțiunilor corespunzătoare.

În prezent, în învățământul nostru, modul în care se predau știința și tehnologiile, nu slujește pe deplin nici cerințelor societății democratice, nici obiectivelor de gestionare, conservare și protecție a mediului; sistemul critic de gândire nu este nici folosit, nici dezvoltat; problemele studiate la disciplinele științifice și tehnice sunt tratate ca scop în sine, fără a fi corelate cu problemele sociale, civice.

Realitatea și problemele stringente ale societății moderne necesită o redefinire a obiectivelor învățământului și în cadrul acestora, a educației în domeniul științei, tehnologiei și mediului înconjurător.

Educația contemporană în domeniul mediului înconjurător se caracterizează prin următoarele aspecte:

- ✓ **schimbare de accent** – de la abordarea „clasică” a educației în domeniul mediului (despre și pentru protejarea mediului), la o abordare a ființei umane și a societății în contextul unui mediu înconjurător sănătos;
- ✓ **schimbare de opinie** – de la considerarea educației pentru protejarea mediului, ca o simplă componentă complementară, în pregătirea inițială a individului, la aprecierea ei drept o componentă fundamentală a unui amplu model instructiv – educativ sinergetic;
- ✓ **interpretarea soluționării problemelor și luării deciziilor** ca pe un proces de selectare a alternativelor și de acționare în consecință;
- ✓ **planuri și programe eficiente** care să conducă de la o cunoaștere pasivă, la o interacțiune activă cu mediul, să fie transpusă teoria în practică.

Schimbările care trebuie să se producă, pentru educarea, la toate nivelurile de învățământ, pot fi definite succint prin câteva obiective cadru:

- ✓ capacitatea de a analiza problemele și implicațiile lor;
- ✓ înțelegerea esenței cunoștințelor și conceptelor implicate;
- ✓ aprecierea importanței și a sensului diferitelor rezoluții alternative posibile;
- ✓ capacitatea de a rezolva problemele pas cu pas;
- ✓ inițierea unor procedee și planificarea unor strategii adecvate abordării ulterioare a problemelor;
- ✓ clarificarea structurilor și raționamentelor valoroase;
- ✓ consecvența acțiunilor, în funcție de decizia luată;
- ✓ asumarea responsabilității.

În consecință, sunt antrenate atât analiza cognitivă, cât și sistemele de valori. O astfel de educație necesită o abordare comprehensivă, asigurând pregătirea tuturor copiilor, nu numai a elitelor, participarea lor activă și afectivă, în folosul lor și al semenilor, dincolo de simpla „cunoaștere și înțelegere”. Obiectivul acestei pregătiri diferă fundamental de cel al pregătirii tradiționale, pe baza interdisciplinarității. Nu se cere numai studierea problemelor complexe privind mediul înconjurător, la nivelul analizei și sintezei, ci și o gândire estimativă, care să conducă la dezvoltarea deprinderilor de gândire critică, la conștientizarea problemelor și a valorilor umane. Studiul ecologiei în școală la orele de curs, în cadrul activităților extracurriculare, oferă elevilor baza teoretică pentru înțelegerea ansamblului de preocupări și măsuri ale societății umane îndreptate în direcția ocrotirii Planetei Albastre.

Este importantă implicarea elevilor în proiecte de tipul “SOS Natura” prin realizarea și distribuirea de materiale informativ educative pe teme ecologice:

- ✓ pliante ecologice
- ✓ ore ecologice pentru elevi (cu specii de plante protejate de lege)

- ✓ îndrumare practice pentru orele de ecologie (pentru efectuarea unor ore practice de ecologie și protecția mediului)
- ✓ realizarea și distribuirea de pliante despre deșeurile menajere și cele refolosibile
- ✓ fluturașe despre pesticide și îngrășăminte (evidențierea riscului poluării cu îngrășăminte chimice și pesticide)

Natura își are legile ei care trebuie respectate cu sfințenie. A i le încălca înseamnă a profana puritatea constituirii acestora încă de la începutul începuturilor. O societate viabilă este aceea care își satisface nevoile fără a pune în pericol perspectivele generațiilor viitoare. Omul folosește mai multe resurse decât are nevoie, o bună parte din energia pe care o ia din mediu fiind returnată ca deșeuri. Cantitatea acestora depășește capacitatea de reciclare a mediului.

Un prim pas constă în modificarea mentalității actuale conform căreia rezolvarea problemei deșeurilor nu este doar responsabilitatea autorităților, ci și a organizațiilor neguvernamentale de mediu ce deseori sunt privite precum “gunoierii de rezervă” ai zonelor verzi. Este necesară:

- conștientizarea problemelor de mediu și sănătate generate de actualul mod de abordare a deșeurilor și conștientizarea rolului pe care îl are fiecare din noi la crearea acestei probleme;
- înțelegerea rolului pe care îl poate avea fiecare dintre noi în diminuarea problemei deșeurilor aplicând soluții simple, aflate la îndemâna tuturor;
- transformarea școlilor implicate în puncte focar ale unei campanii publice, școlile respective oferind un exemplu de bună practică în gestiunea deșeurilor proprii și implicarea comunității;
- crearea unui cadru educațional adecvat și a unui colectiv de formatori capabili să susțină un proces educațional de lungă durată privind problematice deșeurilor, proces care să aibă o componentă practică și să fie orientat către implicarea comunității.



Schimbarea mentalității oamenilor nu este ușoară, dar fără o educație în acest sens, orice acțiune de ocrotire a mediului este supusă eșecului. Educația în domeniul ocrotirii naturii trebuie să înceapă din fragedă copilărie și să fie continuată în tot timpul anilor de școală, cât și în afara școlii. Ceasul de față ne cere stăruitor să convertim nostalgia vagă într-o conștiință generală fermă, activă, de comuniune cu structura și dinamica naturii, a cărei ocrotire nu mai este o problemă a naturaliștilor, ci a omului însuși.

Bibliografie:

1. Mohan Gh., Ardelean A., Ecologie și protecția mediului, Ed. Scaiul, București, 1993
2. Neacșu P., Olteanu I., Ecologia, Tipografia Universității din Craiova, 1996

prof. Smău Giovana, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Impactul industriilor asupra mediului este o realitate a secolului în care trăim, însă viața fără activități industriale nu ar arăta deloc așa cum o știm astăzi și așa cum ne-am obișnuit. Industria a contribuit și ea la modernizarea societății, a creat locuri de muncă, dar și produse esențiale pentru viață, de la hrană și până la transport.

Ce înseamnă tehnologie ecologică sau „verde” ?

Conceptul de „verde” este asociat cu mai multe obiective: durabilitate, respectarea principiilor economiei circulare (reciclare, reutilizare, reducere) și, mai ales, protecția, conservarea și recuperarea mediului și a resurselor sale.

Domeniul „tehnologiilor verzi” cuprinde un grup de tehnici, materiale, metode și cercetări în continuă evoluție, de la generarea de energie și producția de alimente sănătoase, până la crearea de produse de curățare nepoluante. Așteptarea actuală este că acesta este unul dintre domeniile în care sunt prezentate inovații majore, ale căror aplicații vor aduce schimbări majore în viața de zi cu zi a oamenilor și că acest lucru se va întâmpla în întreaga lume.

Obiectivele tehnologiilor ecologice

Sustenabilitate - Satisfacerea nevoilor actuale ale societății, fără a compromite resursele generațiilor următoare iar soluțiile oferite pot continua să fie aplicabile în mod nelimitat o dată cu trecerea timpului.

Ciclu complet - Proiectarea tehnologiilor verzi trebuie să țină cont de întregul proces de viață al produsului creat, de la „leagăn până la mormânt”, așa cum se spune în jargonul științific, astfel încât acesta să fie complet recuperat sau reutilizat.

Diminuare - Produsele tehnologiei ecologice ar trebui să aibă ca scop o schimbare a consumului, care vizează reducerea deșeurilor, a consumului de energie și a poluării. În plus, aceste reduceri trebuie să facă parte din premisa creării, producției, transportului și destinației finale.

Inovație - Dezvoltarea elementor, materialelor sau practicilor, care sunt originale sau care dau noi utilizări celor care există deja, având întotdeauna ca obiectiv principal, beneficiul ființei umane fără ca acesta să fie în defavoarea mediului.

Viabilitate - produsele tehnologiilor ecologice trebuie să poată fi introduse în mediul economic, accelerând punerea lor în aplicare cu metodologii corespunzătoare și căutând ca avantajele acestora să fie nu numai monetare, ci să nu aibă efecte secundare dăunătoare.

Una dintre cele mai presante probleme este cea a energiei. Tehnologiile ecologice sunt aplicate pentru a găsi combustibili și modalități de a genera energie electrică, alternative la cele deja existente, bazate pe fosile.

Clădirile verzi sunt unele dintre marile pariuri ale acestui tip de tehnologii, precum și aplicațiile nanotehnologiei, adică manipularea materialelor la scară de o miliardime de metru. Oamenii de știință cred că acest domeniu ar putea revoluționa și schimba viața, așa cum o știm.

Chimia, fizica și biologia, împreună cu alte științe auxiliare, încearcă să schimbe produsele de consum zilnic, de la alimente, detergenți, ambalaje, haine, mobilier și multe altele, pentru a reduce sau elimina utilizarea și generarea de substanțe, care pot fi periculoase pentru oameni și planetă.

Surse:

1. <https://green-report.ro/ce-tehnologii-ecologice-am-putea-avea-in-curand-si-in-romania/>
2. <https://www.elbielectric.ro/articole/blog/ce-este-tehnologia-verde>

Poluarea în arealul lacului Izvoru Muntelui

prof. Bistriceanu Alina, Liceul Economic „A.I.Cuza” Piatra Neamț, jud.Neamț

Poluarea în arealul nostru de studiu și în special poluarea solului se manifestă prin schimbarea chimismului acestuia în urma receptării unor cantități mai mari sau mai mici de substanțe, provenite din silvicultură, agricultură și emisii ce prezintă niveluri diferite de toxicitate.

Eroziune solului se manifestă concomitent cu fenomenul de colmatare a apelor din râuri și implicit din lacul Izvorul Muntelui și se caracterizează prin apariția unor șanțuri de tip rigole și ravene (**Fig. 1.**), determinând reducerea productivității solului. De cele mai multe ori sunt utilizate îngrășămintele chimice sau pesticide, care prin antrenarea lor în procesul de șiroire a apei de versant se produce poluarea apelor de suprafață și subterane, fenomen însoțit de pierderea nutrienților și a materiei organice din sol.



Fig. 1. Organisme torențiale rezultate în urma transportului de material lemnos(foto: Alina Bistriceanu, Grozăvești, 2017)

Poluarea cu deșeuri și reziduuri vegetale, agricole și forestiere, este evidentă prin depozitarea dezordonată sau aruncarea la întâmplare a deșurilor vegetale, agricole și forestiere precum: nitrații, agenții patogeni, semințe de buruieni, și reziduri provenite din creșterea vacilor de lapte, a porcilor sau păsărilor.

La fel de importantă pentru lacul Izvoru Muntelui și împrejurimi este și poluarea solului cu dejecții animale. Acestea au conținut ridicat de materie organică, precum și alte elemente nutritive, cum sunt fosforul, potasiu și alte microelemente ce constituie o sursă de substanțe fertilizante pentru sol. Acestea sunt folosite pentru îngrășământ, ca mod eficient de degajare a lor, dar aplicarea lor nerațională pe terenuri agricole poate duce la creșterea concentrațiilor de elemente nutritive în scurgerile de suprafață de pe terenurile agricole și transportul lor împreună cu agenții patogeni în apele de suprafață și inclusiv în bazinul lacului Izvoru Muntelui. Conținutul excesiv de materie organică și implicit de fosfor în apa lacului Izvoru Muntelui, stimulează creșterea plantelor acvatice, fapt care duce la reducerea concentrației de oxigen în apă, sub nivelul minim necesar vieții peștilor și poate provoca eutrofizarea lui.

În concluzie aplicarea dejecțiilor animale pe sol în concentrații necorespunzătoare, afectează proprietățile fizice, permeabilitatea capacitatea de reținere a apei, conținutul de oxigen și fertilitatea solului. În afara acestor elemente nutritive, dejecțiile animale sunt purtători de diverși agenți patogeni, care se pot transmite omului și care pot afecta activitatea acestuia.

Pajiștile montane din bazinul lacului Izvorul Muntelui, care ajung spre 1700 m, dispun de specii de ierburi valoroase. De cele mai multe ori expoatarea excesivă, se resimte asupra vegetației ierboase cât și asupra solului, practicile necorespunzătoare sunt suprapășunatul, fertilizarea irațională, lipsa rotației pășune fâneată. Pe pajiștile degradate, refacerea covorului vegetal se realizează prin folosirea îngrășămintelor chimice și organice sau prin reînsămânțarea terenului și schimbarea structurii floristice.

Poluarea lacului Izvorul Muntelui (Fig. 2, Fig. 3.) cu importante cantități de deșeuri, care sunt aduse de apele râului Bistrița dar și a principalilor săi afluenți, în urma viiturilor, în special plastic și material lemnos care se acumulează în zona barajului lacului Izvorul Muntelui sau rămân în suspensie pe suprafața lacului.

Într-un singur interval de timp, în urma viiturii produsă în intervalul 30 iunie-01 iulie 2018, se estimează colectarea a cca 200 tone de material lemnos, 45 tone de mase plastice și aproximativ 10 tone de alte deșeuri. Toate aceste materiale poluante sunt răspândite pe o suprafață de aproximativ 30 de hectare și către frontul de retenție al hidrocentralei. (<https://www.hidroelectrica.ro/press-release/15>).



Fig. 2. Fig. 3. Poluarea lacului Izvorul Muntelui cu mase plastice și material lemnos în urma viiturilor din luna iunie 2018 (sursa: Hidroelectrica, iulie, 2018)

BIBLIOGRAFIE:

1. **RĂDOANE, MARIA** (2004), *Dinamica reliefului în zona lacului Izvorul Muntelui*, Editura Universității, Suceava
2. **SURDEANU V.** (1998), *Geografia terenurilor degradate*. Edit. Presa.Univ.Clujeană, Cluj-Napoca.



Redu, refolosește, reciclează!

prof. Cecilia Rotărescu, Colegiul Tehnic „Gheorghe Cartianu” Piatra-Neamț, jud. Neamț

Cum putem lăsa moștenire urmașilor noștri o planetă mai curată, mai frumoasă și mai ușor de locuit?

Răspunsul este unul simplu: prin realizarea de case din materiale reciclabile sau prin construcția de locuințe ecologice, dotate cu sisteme de producere a energiei nepoluante și/sau izolate cu materiale ecologice.

În 1972, arhitectul american Michael Reynolds, a realizat prima creație din materiale reciclabile, o casă solară pasivă terestră pentru care a folosit cutii de bere și cărămizi lipite împreună.

Artistul britanic Richard Sowa a realizat în Mexic o insulă plutitoare din 250 000 de sticle din plastic inserate în saci. „Spiral Island” a fost alcătuită din două astfel de straturi din sticle, între care a fost așternut un strat de pământ, totul fiind apoi acoperit cu un alt strat de pământ. Aceasta a permis creșterea vegetației care a contribuit la fortificarea întregii insule și la menținerea stabilității acesteia. În anul 2005, uraganul Emily a distrus-o, însă artistul nu a renunțat la proiectul său și a realizat cea de a doua insulă pe care a numit-o „Joyxee Island”.

Spiral Island



Casa de Botellas



În Argentina, familia Alfredo Santa Cruz a construit zidurile casei cunoscute sub numele de „Casa de Botellas”, folosind sticle din plastic. Pereții casei au 1.200 de sticle de plastic, iar acoperișul este realizat cu peste 1.300 de cutii tetrapack, ușile și ferestrele au peste 140 de cutii de CD, iar fotoliile care decorează localul au aproximativ 120 de sticle de plastic. În prezent, există peste 70 de case construite cu această tehnică, majoritatea aflându-se în Argentina, dar există și în Ecuador, Columbia, Paraguay și Brazilia.

În întreaga lume, **construcțiile verzi** constituie un subiect din ce în ce mai actual, devenind un criteriu important atât în cazul locuințelor cât și al clădirilor de birouri sau instituționale.

Casa verde reprezintă o locuință ecologică dotată cu sisteme de producere a energiei nepoluante și izolată cu materiale ecologice. Deoarece nu presupune cheltuieli lunare, aceasta a devenit o preocupare din ce în ce mai mare în rândul populației. Ideal ar fi ca această casă să fie situată pe un teren unde există acces ușor la mijloacele de transport în comun, în așa fel încât cei care locuiesc în interiorul ei să nu fie nevoiți să folosească mașinile personale ca să se deplaseze.

Materialele folosite la ridicarea unei case verzi nu sunt toxice nici pentru cei ce trăiesc în interiorul ei și nici pentru mediul înconjurător. Vopselele naturale, pluta, bambusul, plăcile OSB, lâna de oaie și teracota sunt câteva materiale ecologice, sustenabile, perfecte pentru renovarea locuințelor, din punct de vedere al mediului și al sănătății celor care locuiesc în casă.

Mai mult de atât ele sunt materiale durabile. Pentru termoizolarea pereților exteriori se poate folosi vată minerală bazaltică, iar pentru acoperiș, vată minerală de sticlă.

Casele verzi sunt acele locuințe durabile care, folosind materiale sustenabile și de calitate superioară, asigură un confort termic ridicat, un consum redus de energie și resurse, precum și un spațiu sănătos, sigur și prietenos cu mediul înconjurător.

Alegeți un mod de viață sănătos!

Apropiați-vă de natură!

Protejați mediul înconjurător!



Bibliografie

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Michael_E._Reynolds
2. https://www.divahair.ro/casa_si_gradina/cele-mai-frumoase-case-din-materiale-reciclabile
3. <https://www.idealista.it/ro/news/lifestyle-italia/2019/03/18/2391-7-materiale-ecologice-sustenabile-si-durabile-pentru>
4. <https://www.macostore.ro/blog/2018/09/20/casa-verde-ce-inseamna-si-cat-te-costa-sa-ai-o-locuinta-prietenoasa-cu-mediul/>

Impactul folosirii ingrășămintelor asupra mediului

Prof. Ungureanu Doina, Colegiul Tehnic Danubiana, Loc. Roman, Jud. Neamț

Activitățile extracurriculare au ca scop conștientizarea rolului pe care tânărul îl are în societatea noastră în ceea ce privește reducerea și eliminarea ignoranței în problematica mediului, precum și formarea deprinderilor și atitudinilor elevilor pentru un comportament prietenos cu mediul înconjurător și conștientizarea efectelor poluării și a necesității reducerii gradului de poluare, precum și importanța apei și salvarea Terrei. Educarea elevilor în spiritul respectului pentru mediu, realizarea unor acțiuni specifice în comunitatea locală și stimularea acestora să acționeze pentru găsirea și aplicarea de soluții durabile în relaționarea cu natura reprezintă un lucru benefic atât pentru ei cât și pentru generațiile viitoare.

Gestionarea deșeurilor textile în România constituie o sursă nouă de venituri, întrucât are beneficii economice dacă este valorificată eficient.

deșeurile textile pot fi valorificate economic, întâi prin colectare și apoi prin obținere de produse materiale.

Există o necesitate la nivel de industrie pentru apariția și utilizarea frecventă a unor noi tipuri de tehnologii:

- ✓ Tehnologie rațională - consumuri din ce în ce mai reduse de materiale și energie;
- ✓ Tehnologie curată - ecologizarea tehnologiilor deja existente;
- ✓ Ecotehnologie – introducerea unor tehnologii noi, adaptate cerințelor ecologice actuale.
- ✓ Problemele legate de managementul deșeurilor textile în România
- ✓ Colaborarea cu fabricile de hârtie pentru prelucrarea fibrelor celulozice naturale (celofibră, bumbac, in, cânepă).
- ✓ Căutarea unui întreprinzător interesat să investească într-un utilaj special de destrămare a deșeurilor rezultate de la fetru în fabricile de pălării.
- ✓ Valorificarea deșeurilor textile și din piele prin liniile de fabricație pentru talpă artificială.

Producerea de panouri izolatoare pentru clădiri din deșeuri textile, chiar în incinta firmelor din industria ușoară prin autorizarea unor activități de prelucrare a deșeurilor și închirierea unor spații disponibile.

Deșeurile de PNA și lână pot fi utilizate cu succes pentru producerea de materiale geotextile și geosintetice care acum sunt importate cu 6-16 euro/m². Geotextilele au mare căutare pentru consolidarea investițiilor de infrastructură împotriva infiltrărilor de apă – drumuri, fundații, deponeuri ecologice.

Crearea unui sistem municipal de colectare selectivă a deșeurilor de la cetățeni.

Stimularea fiscală a întreprinzătorilor care doresc să deschidă afaceri în domeniul managementului deșeurilor textile pentru a investi în acest domeniu și a prelua din experiența europeană de protecție a mediului.



Cadrele didactice trebuie să încurajeze creativitatea elevilor, prin implicarea lor în nenumarate activități extracurriculare și elaborarea unor proiecte care vin în satisfacerea nevoilor acestora. Aflați la vârsta adolescenței, tinerii simt nevoia de a se evidenția în rândul grupului lor de colegi prin diverse activități, menirea noastră fiind aceea de a le descoperi calitățile, abilitățile și de a le pune în valoare.

Concluzii

Conținutul acestei lucrări este instructiv-educativ și formativ-tehnic, având ca scop orientarea tuturor iubitorilor de frumos, care doresc singuri să-și realizeze vestimentația, utilizând materiale textile provenite din deșeuri. Până la implementarea conceptului de refolosire a deșeurilor textile este nevoie de o pregătire corespunzătoare, ce se face în timp, prin care fiecare om să fie conștient de utilitatea acestora în realizarea articolelor de îmbrăcăminte și alegerii unei vestimentații care să fie însoțită de o etichetă ecologică. Folosind inovația, putem crea adevărate bijuterii vestimentare, din resturi textile, cu care să încântăm ochiul iubitor de frumos, mai ales într-o perioadă în care, la nivel mondial, se promovează ideea păstrării unui mediu cât mai nealterat posibil.

Ceea ce condiționează plăcutul și valoarea lui artistică, nu este numai estetica motivelor compoziționale ci și acuratețea execuției, aplicarea unei tehnologii adecvate și la un nivel care să satisfacă frumosul.

Bibliografie

1. Atanasie, Ion, Valorificarea eficientă a materiilor prime secundare de compoziție mixtă din fibretexile și cauciuc în producția anvelopelor și încălțămintei (teză de doctorat). București: ASE, 1981, 220 p., cota 95532, Sala Virgil Madgearu;

2. Budurcă, Delia. Costurile de integrare pentru managementul deșeurilor se apropie de 6 miliarde de euro, în: Adevărul economic, nr. 7, p. 13, februarie 2005, cota PII3924, Sala de Periodice;
3. Carmen Bucovalea, Mihaela Cândea-Metode moderne de educație pentru mediu, Constanța 2003
4. Câmpean, Irimie. Contribuții la dezvoltarea sortimentului de fibre chimice prin valorificarea superioară a materialelor re folosibile (teză de doctorat). București: ASE, 1980, 199 p., cota 95373, Sala Virgil Madgearu;

Destinul Pământului depinde de cel al Soarelui

prof. Bistriceanu Ioana, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

”Nu vom fi niciodată destul de recunoscători față de pământul care ne-a dat totul.”

CONSTANTIN BRÂNCUȘI

Pământul este singura planetă pe care o cunoaștem unde există viață iar viața pe Pământ este legată de faptul că planeta noastră se află la distanța optimă față de Soare astfel încât temperatura medie să permită existența apei în stare lichidă. Soarele, la fel ca orice stea, se naște și moare. Comparativ cu durata de viață a unei stele, omeniirea se află pe Pământ de extrem de puțin timp. Dacă întreaga vârstă a Pământului ar fi cumva comprimată să încapă într-un interval de 24 de ore, atunci oamenii s-ar afla pe această planetă de cel mult 1 secundă.

Dar ce se va întâmpla când Soarele va muri?

Sistemul Solar se va schimba atunci când Soarele, o stea medie, va crește de 200 de ori mai mare decât mărimea actuală. În această fază, steaua va deveni un gigant roșu. Pe măsură ce va crește, va înghiți și distruge Pământul înainte să se prăbușească într-un mic nucleu (o pitică albă). Cercetătorii au descoperit că pitica albă, aflată la 2.000 de ani-lumină de Pământ, se află în apropierea unei planete de mărimea lui Neptun. “Pitică albă” pe care am observat-o are o temperatură de aproximativ 30.000 de grade Celsius. Dacă o comparăm cu Soarele, care are în jur de 6.000, e de 5 ori mai fierbinte. Asta înseamnă că va produce mai multă radiație UV decât Soarele,” a declarat dr. Christopher Manser, din cadrul Universității din Warwick. “Forțele gravitaționale sunt foarte mari, așa că dacă un corp, precum un asteroid, se apropie prea mult de o

pitică albă, gravitație e atât de puternică încât asteroidul va fi spintecat”. Planeta gigant își pierde din atmosfera din cauza stelei și lasă o urmă ca de cometă. Pitica albă bombardează planeta cu fotoni de înaltă energie și trage gazele către ea la un ritm de 3.000 de tone/secundă.

Sistemul solar va rămâne aproximativ așa cum îl știm astăzi până când hidrogenul din nucleul Soarelui va fi complet transformat în heliu, eveniment ce va avea loc peste 5,4 miliarde de ani. Acest lucru va pune sfârșit perioadei principale de viață a Soarelui. În acel moment, nucleul Soarelui va suferi un colaps, iar energia produsă va fi mult mai mare decât în prezent. Straturile exterioare ale Soarelui se vor extinde, diametrul ajungând de circa 260 de ori mai mare decât în momentul actual și Soarele va deveni o gigantă roșie. Din cauza faptului că suprafața sa va crește foarte mult, ea va fi considerabil mai rece decât va fi fost în perioada principală a vieții lui (cu maximum 2600 K).

În urma măririi Soarelui, Mercur și Venus se vor vaporiza iar planeta Pământ va deveni nelocuibilă, zona locuibilă mutându-se la orbita lui Marte. În cele din urmă, nucleul nu va mai fi suficient de fierbinte pentru fuziunea heliului; Soarele va arde heliul pentru o fracțiune a timpului în care a ars hidrogenul din nucleu. Soarele nu este destul de masiv pentru a începe fuziunea elementelor mai grele, și reacțiile nucleare din nucleu vor scădea. Straturile sale exterioare vor fi ejectate în spațiu, lăsând în urmă o pitică albă, un obiect extraordinar de dens, având jumătate din masa inițială a Soarelui (de mărimea Pământului). Atunci când Soarele va deveni o pitică albă, radiația emisă va fi destul de puternică pentru a epuiza atmosferele planetelor Jupiter, Saturn și Uranus.

Luminozitatea Soarelui crește continuu, cu o rată de 10% la fiecare 1 miliard de ani. În acest ritm, zona de aur, distanța potrivită față de stea pentru a permite existența apei în stare lichidă la suprafața unei planete, se va muta spre exteriorul sistemului solar. În această perioadă de timp Pământul se va confrunta cu creșteri ale temperaturilor fără precedent, întreaga planetă albastră fiind transformată într-o „baie de aburi”, oceanele evaporându-se iar vaporii de apă fiind descompuși în elementele constitutive, hidrogen și oxigen. Hidrogenul rezultat va fi eliberat în spațiu, în timp ce oxigenul va reacționa cu rocile terestre.

În această perioadă, în care sperăm că specia umană va fi în siguranță pe altă planetă sau planete, azotul și dioxidul de carbon vor deveni probabil principalele gaze constitutive ale atmosferei terestre — Terra va începe să semene din ce în ce mai mult cu planeta Venus: o planetă cu temperaturi de infern, pe care se derulează un proces de efect de seră scăpat de sub control.

Chiar dacă până atunci vom ajunge să trăim pe Marte, nici această planetă nu va rezista transformării Soarelui într-o gigantă roșie. Chiar și orbita planetei Neptun, o gigantă de gheață în prezent, va deveni mult prea fierbinte. Condițiile ar putea deveni propice pentru viață pe Pluto și pe alte planete pitice din Centura Kuiper de la marginea sistemului solar.

Stelele precum Soarele își pierd din masă, încet, de-a lungul timpului, în primul rând prin vântul solar. În aceste condiții, orbitele planetelor din jurul Soarelui devin din ce în ce mai îndepărtate de stea.

Procesul de extindere a orbitelor planetare nu va fi suficient de rapid pentru a salva Pământul, însă dacă Neptun ajunge suficient de departe ar putea deveni noua casă a omenirii (după un proces susținut de terraformare care ar trebui să fie accesibil pentru tehnologia de care vom dispune peste miliarde de ani).

Piroliza, metoda prin care Pământul simte și spune “Respir mai ușor”

prof. Simion Monalisa, Colegiul Tehnic, „Gheorghe Cartianu” Piatra-Neamt, jud. Neamt

În prezent se cunoaște foarte bine de situația stringentă a gestionării deșeurilor atât la nivel de țară cât și global. Din categoria de deșeuri ce se regăsesc pe plan mondial sunt cantități uriașe de deșeuri: chimice, deșeuri din construcții și demolări, deșeuri sanitare, deșeuri industriale, nămol, autoturisme vechi, baterii, pungi de plastic, deșeuri organice, hârtie, textile și deșeuri menajere, etc. Acest spectru larg de deșeuri implică dealtfel metode complexe de reducere a lor prin diferite metode și tehnici de tratare, printre care și metoda prin piroliză.

Piroliza, se consideră că ar fi metoda cea mai eficientă de minimizare a deșeurilor. constând într-un procedeu de transformare sau de descompunere termică a compușilor sau a substanțelor chimice organice, ceea ce înseamnă o posibilitate largă de combatere a deșeurilor pe o scară mare.

Plecând de la cuvântul ce provine din limba greacă pyr- însemnând foc, iar lysis- înseamnă separare, procesul de piroliză este o soluție ecologică de a procesa toate tipurile de materii organice (deșeuri menajere), nămoluri de epurare, cărbune, deșeuri de plastic, cauciuc, gunoi de grajd.

La începutul anului 2020, inginerul Iulian Horneț a brevetat o invenție, de interes mondial ce constă într-o instalație unică de piroliză care este capabilă să ecologizeze întreaga planetă, oferind energie.

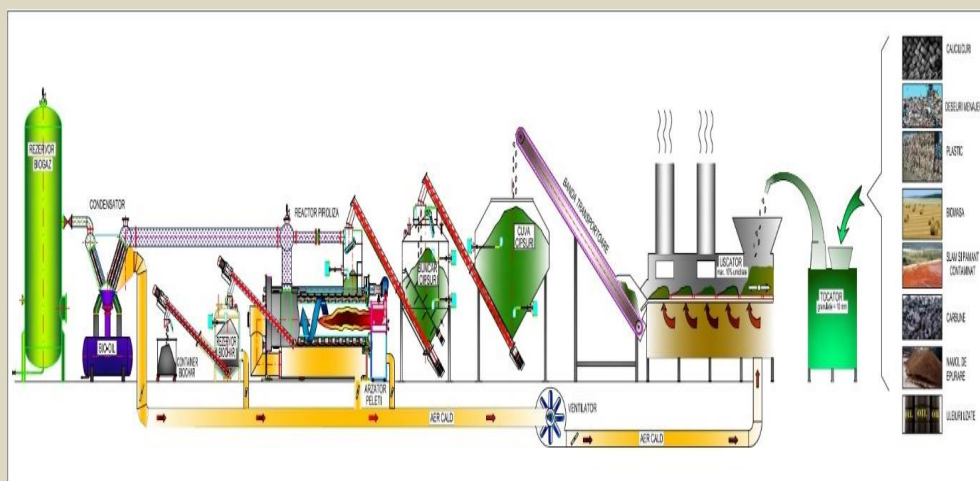


Fig.1 Instalatia unică de piroliză în condiții de temperaturi înalte și fără aer

Prin această metodă de piroliză ,deșeurile precum cele organice cât și cele chimice pot fi descompuse cu poluare zero în gaz(care se poate folosi la turbinele de gaz), ulei de piroliză (util în industria chimică, de transporturi și cea farmaceutică) și cărbune ecologic (cel mai bun fertilizator al solului, un produs capabil să ecologizeze solul și să prevină deșertificarea lui).

Această instalație de piroliză permite reglarea temperaturii de la 150°C până la 900°C, în funcție de materialul procesat și de produsele de piroliză dorite a se obține cărbune,ulei cu o compoziție chimică ca a biomasei și cu o densitate energetică mai mare decât materialele lemnoase și gaz .

Aceste produse obținute în urma pirolizei sunt utile astfel uleiul se folosește în industria chimică, farmaceutică precum ca și combustibil industrial pentru a înlocui petrolul sau motorina, cărbunele vegetal este utilizat ca ameliorator de sol, crește fertilitatea solurilor, inclusiv a celor acide (soluri cu pH scăzut), sporind productivitatea agricolă și oferă protecție împotriva transmiterii unor boli iar gazele pot fi utilizate la producerea de energie termică și electrică în cogenerare pentru comunități, în mod sustenabil și ecologic.

Procesul de descompunere a unei tone de gunoi menajer se face prin energia produsă chiar de gunoiul menajer. Astfel, după trecerea prin instalația de piroliză, rezultă: – 300 de litri de ulei de piroliză; – 400 de kg de cărbune ecologic; – 25-30% gaz,ceea ce înseamnă că prin intermediul acestor instalații de piroliză sunt beneficii anuale foarte mari, cam cât ar fi necesar ca România să nu mai împrumute bani și în același timp să existe o ecologizare eficientă ,cu un management al deșeurilor organizat și implicit o țară mai curată și nepoluată.

Bibliografie

1. <https://ecohornet.ro/piroliza/>
2. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Piroliz%C4%83>
3. <https://semnalulora.wordpress.com/2020/03/11/o-noua-inventie-a-lui-iulian-hornet-revolutioneaza-lumea/>

SALVAȚI PĂMÂNTUL – NATURA NE IUBEȘTE!

Prof. Inv. Presc. Topala Monica/ Ion Amalia Georgiana, G.P.P. „Lumea Copilăriei”

Rm. Sărat, jud. Buzău

„Nu cred că există ceva mai important decât conservarea naturii, cu excepția supraviețuirii omului și aceste două noțiuni sunt atât de strâns legate, încât este greu să le despați.” spunea Charles Lindberg. Mediul înconjurător constituie un mecanism viu de o complexitate deosebită, de a cărei integritate și buna funcționare depinde întreaga activitate umană.

Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenței sale și s-a folosit de tot ceea ce acesta i-a oferit. Între om și natură s-a stabilit o strânsă legătură. Mediul înconjurător de astăzi este un rezultat al creației omului, dar el poate influența foarte mult evoluția societății umane.

Degradarea continuă a mediului se datorează intervenției omului în natură, iar pericolul este foarte mare. Protecția naturii devine una dintre cele mai importante preocupări ale societății contemporane. Natura trebuie respectată și nu dominată. Fiecare componentă a naturii are rolul său precis, iar omul trebuie să se integreze armonios acestui ecosistem. Relațiile care se stabilesc între om și natură stârnesc interesul și curiozitatea multor oameni de știință. Ei vor să cunoască cât mai bine fenomenele care se petrec alături de ei, să descopere noi surse de materii prime care să nu producă dezechilibre în natură. Epoca noastră se caracterizează prin străduința popoarelor de a conserva, ocroti, ameliora și menține media de viață pe planeta noastră.

Contradicția fundamentală a lumii moderne rămâne raportul între consecințele crescânde ale societății și capacitatea ecologică limitată a planetei de a le satisface. Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenței sale, folosindu-i toate darurile. Nu rareori, însă, ea îi opune și manifestări oarbe, brutale, în fața cărora rămâne înmărmurit și neputincios.

Menținerea echilibrului ecologic este esențială pentru desfășurarea normală a vieții. Natura are nevoie de prieteni. Nu mila de viețuitoare, ci respectul este necesar unei adevărate prietenii cu natura. Orice copil poate deveni un prieten al naturii, cu condiția să respecte natura. Copiii reprezintă o treime din populația planetei noastre și au nevoie să înțeleagă evoluția vieții, cu părțile ei pozitive sau negative, pentru că au dreptul la determinarea propriului viitor. Copilul iubește natura. El va înțelege foarte repede ce este mediul înconjurător, cum îl putem ocroti, de ce trebuie să-l ocrotim, ce este poluarea, efectele ei asupra sănătății și care sunt măsurile de prevenire.

Rolul activ al copiilor, de la cele mai fragede vârste și luarea unor decizii în domeniul protecției mediului este esențial din punct de vedere al succesului pe termen lung în educație.

Educația ecologică este la fel de importantă pentru copii ca și educația intelectuală, morală, estetică, etc. În cadrul educației ecologice, copiii învață de ce și cum trebuie protejată natura. Îngrijirea mediului implică din partea omului desfășurarea unor acțiuni practice care să contribuie la evoluția plantelor și animalelor, apărarea lor de acțiunile dăunătoare, care pun în pericol viața plantelor și animalelor și chiar viața omului. Protejarea mediului înconjurător se însuflă de la cele mai fragede vârste. Mediul în care copiii își desfășoară activitatea îi influențează permanent și le oferă posibilitatea de a veni mereu în contact cu ceva nou pentru ei, le stimulează curiozitatea și dorința de cunoaștere.

Noi, ca educatori ai generației de mâine, avem obligația profesională, dar și morală, de a învăța copilul că Terra este leagănul plantelor și al animalelor, este “casa noastră”, a oamenilor, „nava spațială” a întregii umanități. Educația ecologică folosește abordări interdisciplinare centrate pe mediu și problemele acestuia. La copii, ea se realizează la nivelul afectiv. Copilul este mai sensibil și se află la începuturile acumulărilor de cunoștințe despre mediu. Ei sunt dornici să participe la activitățile de îngrijire a plantelor, a animalelor. Copiii trebuie să realizeze că problemele mediului înconjurător sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, iar fiecare acțiune negativă a noastră, poate afecta în mod distructiv natura. De aceea, ei trebuie să ajungă să cunoască, să iubească și să ocrotească natura

Educația ecologică are semnificația deprinderii unui anumit mod de a înțelege relația dintre om și mediu de viață, care nu este numai al său, ci și al plantelor și animalelor.

Îngrijirea și protejarea mediului se însuflă copiilor de la cele mai fragede vârste. Copiilor le putem explica pe intelesul lor că pentru a trăi într-un mediu sănătos, fiecare trebuie să ne îngrijim de curățenia spațiilor din jurul nostru, să contribuim la sănătatea noastră și a celor din jur.

Prin participarea la diverse activități, copiii înțeleg rolul pe care ei îl au în mediu, ce acțiuni sunt capabili să efectueze și care sunt urmările unor atitudini necorespunzătoare față de mediul înconjurător. În cadrul unor activități copiii au putut constata unele comportamente negative ale oamenilor față de natură (gunoaie aruncate la întâmplare, nu în locurile special amenajate, iarba călcată, crengi rupte din copaci, hârtii și ambalaje din plastic aruncate pe lângă blocurile de locuințe).

Toate acestea contribuie la poluare. În discuțiile purtate cu copiii putem analiza cauzele poluării atmosferei și efectele nocive pe care le are asupra oamenilor și naturii. Ei își pot da seama că între om și natură există o strânsă legătură și că omul prin activitatea sa omoară puțin câte puțin natura. Poluarea nu are granițe și este dăunătoare atât pentru oameni, cât și pentru natură. A întreține prost planeta înseamnă a o distruge.

În această problemă latura educativă are un rol determinant. Educația pentru mediu ne privește în egală măsură pe toți, adulți sau copii, iar problema, deși nu e nouă, se pune tot mai acut, devenind obiect de studiu

la unele clase, sau obiectiv în cadrul unor discipline ca științe, chimie, biologie, geografie, etc. În concluzie, consider că este o datorie cetățenească, o datorie de conștiință și etică, să contribuim la ocrotirea naturii, pentru că ea aparține nu numai generațiilor actuale ale Terre, ci, cu deosebire, generațiilor viitoare, în care ne proiectăm idealurile cu toate speranțele noastre de continuitate, de nemurire.

Dacă ne întrebăm ce șansă are educația pentru mediu într-o lume mânata de interese materiale și ce efecte ar avea, nu trebuie să fim părăsiți de optimism, să fim convinși că, începută de la cea mai fragedă vârstă, educația ecologică are șanse mari.

BIBLIOGRAFIE:

1. Revista Educație Ecologică nr.2/ 1997
2. Revista învățământului preșcolar 1/ 2007



Educația ecologică în grădiniță

Deaconescu Luminița, Grădinița Specială Sf. Elena Jud. Argeș

Educația ecologică se bazează pe cea mai importantă latură "igiena" și este angajată pe drumul transformării cunoștințelor pentru a le determina să stabilească noi relații chiar din cele mai bune între om și natură, pentru a opri asaltul dezechilibrelor, consecința poluării, artificializării, al suprapopulației sau al exploatărilor sociale și economice.

Educația ecologică trebuie să ofere perspective reale în restabilirea acelor relații între om și natură care să aibă la bază înțelegerea, cunoașterea și respectarea normelor și legilor sanogenetice. Lumea care ne înconjoară a fost și mai este o taină. Existența umană s-a schimbat în cursul timpului ca rezultat a curiozității și gândirii omului precum și ca o consecință a nevoii de a-și face din natură un prieten. Pentru a înțelege, a explica și a formula niște concluzii cu privire la tainele naturii trebuie mai întâi să observi (privind, auzind, mirosind, pipăind, gustând), fie folosind anumite instrumente (lupa, microscop) fie făcând anumite experimente.

După cum spune un vechi proverb "omul sfintește locul și omul îl dăruiește", noi oamenii suntem considerați factorul principal de stabilire a relațiilor om - natură. De felul cum vom ști să intervenim și să protejăm natura, la rândul ei va fi darnică sau nu cu noi cu excepția calamităților naturale. După cum știm, vârsta preșcolară este vârsta întrebărilor. Adesea copii ne întreabă ce este pământul, soarele, apa, aerul?". Putem concretiza răspunsul într-un singur cuvânt- "viața". Cele mai multe taine despre natură le putem

începe dezlega de la vârsta preșcolară. Pornind de la curiozitatea și interesul pe care îl manifesta copilul, consider că educația ecologică alături de celelalte laturi ale educației îl pot forma pe copil să fie un bun protector al vieții proprii, a celor din jurul lui dar și al mediului înconjurător. Pentru aceasta am luat în calcul domeniile de cunoaștere cele mai apropiate și mai importante pentru viața copilului.

De aceea pentru a menține calitatea apei trebuie să cunoaștem și să respectăm norme de prevenire și combatere a poluării apelor. Trebuie să-i facem pe copii să înțeleagă că poluarea apei înseamnă alterarea calităților fizice, chimice și biologice.

În acest sens trebuie organizate o serie de activități în care copilul să fie implicat în mod direct prin:

☺observarea unor imagini, planșe, afișe, pliante referitoare la importanței apei în viața omului;

☺colecționarea unor ilustrații și confecționarea de albume cu titlul "Apa o parte din viața mea"

☺jocuri cu rol;

☺lecturi, imagini, diapozitive, filme, emisiuni TV, despre fenomene naturale (ploaia, furtuna, inundații, incendii naturale etc)

☺întâlniri cu specialiști, prezentare de diapozitive, diafilme, casete video cu fenomene naturale surprinse;

Igiena solului este un alt domeniu al educației ecologice unde preșcolarii trebuie să știe că solul reprezintă un factor de mediu esențial în existența și dezvoltarea colectivității umane. Orice copil poate deveni un prieten al naturii, cu condiția să respecte natura. Aceasta înseamnă azi, mai mult ca oricând să o privească în calitate de adevărat ecolog-cetățean, cu gândul refacerii ei. Uneori cuvintele, expresiile copiilor ni se par "trăsnete", dar dincolo de partea hazlie, educatorul descoperă modul de gândire original alimentat de o curiozitate și o imaginație ieșite din comun. Avalanșa de ☺întrebări cum ar fi: "Ce-I luna?", "Ce-i soarele?", "Cum apar plantele, oamenii?", "De ce nu se simte când Pământul se învârtă în jurul Soarelui?", "De ce sunt războaiele?", "De ce sunt răi oamenii?", "De ce se ceartă mama cu tata?", "De ce, de ce, de ce.". Din lipsa de timp sau alte motive, adulții se mulțumesc să răspundă în glumă sau să amâne răspunsurile până când vor crește mai mari, ignorând faptul că acum e terenul fertil pentru a semăna sămânța cunoașterii pentru că acum gândirea e mai creativă, memoria mai plastică, mintea mai iscoditoare. În munca cu preșcolarii pentru a te face înțeleș trebuie să faci efort, să vezi ce și cât știi sau pot înțelege copiii.

Natura are nevoie de prieteni. Nu mila de viețuitoare cu respectul este necesar unei adevărate prietenii cu natura. De aceea este nevoie de o practizare cu întreaga natura apoi este necesară integrarea armonioasă a noastră, a oamenilor în natură, fără a provoca daune care de multe ori, sunt ireversibile. Natura trebuie ocrotită ca un tot întreg.

Copiii mici tind să dezvolte un atașament emoțional față de ce le este familial și față de care se simt bine. Un lucru care trebuie avut în vedere atunci când lucrăm cu copiii, este acela, că dacă ei nu pricep de ce trebuie făcut un anumit lucru, interpretează că acel lucru nu trebuie făcut. Unele atitudini pozitive față de

mediu ce pot fi formate și repetate la această vârstă, includ acțiuni precum oprirea apei în timpul spălării dinților, oprirea luminii atunci când nu ne este necesară folosirea ei și cunoașterea faptului că hârtia trebuie reciclată.

Copiii devin sensibili la frumusețile naturii, grijulii cu ea și simt că trebuie să o aibă permanent alături. Pentru evaluare am folosit o fișă în care preșcolarii trebuie să coloreze aspecte ecologice pozitive (plantare de puieți, udarea arborilor, adunatul gunoaielor) și să taie cu o linie aspectele ecologice negative (ruperea copacilor, aruncarea gunoaielor pe jos în parcuri și păduri). În completarea evaluării activității, copiii au spus ce activități ecologice au desfășurat în vacanță alături de părinți și care au fost aspectele pozitive și negative ale acestora.

Prin aceasta am urmărit conștientizarea acțiunilor întreprinse atât de ei cât și de părinți și modul prin care acestea pot ajuta sau dăuna naturii (udarea plantelor, stropirea pomilor împotriva dăunătorilor, sau dimpotrivă ruperea crengilor copacilor pentru foc, aprinderea focului în pădure, lăsarea și împrăștierea resturilor menajere la plecarea din parc, pădure).

Toate aceste activități, ca multe altele care pot fi desfășurate în grădiniță constituie o cale de dobândire a cunoștințelor ecologice și despre mediul înconjurător de verificare, de consolidare și chiar aplicare a acestora, a modului în care preșcolarii percep și interpretează realitatea înconjurătoare, deschid largi posibilități de stimulare a curiozității și interesului pentru cunoaștere, educă la copiii dragostea pentru natură și frumusețile ei. În concluzie putem spune că educația ecologică vizează diferite laturi ale dezvoltării personalității individului. Ea are ca scop formarea premiselor de înțelegere a efectelor unui comportament necorespunzător asupra mediului și, deci, a atitudinii de protejare a mediului. Scopul final al educației ecologice la preșcolari este de a le forma bazele unei gândiri și atitudini centrate pe promovare a unui mediu natural propice vieții, de a le dezvolta spiritul de responsabilitate față de natură. Prin participare tuturor factorilor educativi: școală, familie, comunitate, mass-media, la realizarea acestor intenții, copilul înțelege mai bine efectele pe care le are un comportament necorespunzător asupra mediului.

Educația ecologică bine realizată în grădiniță și apoi în școală răspunde la una din prevederile fundamentale ale Drepturilor Omului și anume : „Dreptul la sănătate, dreptul la viață!”.

Ecological education is one of the objectives found in all educational disciplines.

Interdisciplinarity gives us the opportunity to present children with objects and phenomena in an interconditioning relationship and to make them understand the danger of natural imbalance caused by human influence. In order to convince ourselves and to believe that ecological education is possible and necessary, in kindergarten and in the first grade, we have carried out a multitude of activities on this topic. The children discovered directly the causes that lead to environmental degradation. They now know that plastic or metal packaging does not go away on its own in nature, household waste gives off a pungent odor,

and burning it removes toxic gases into the atmosphere that lead to our human illness. Thus, their ecological message was: "Don't throw rubbish in the wild!"

Bibliografie/webografie:

1. Acatrinei G.: "Poluarea și protecția mediului ambiant", editura Universității "Al. I. Cuza", Iași – 1994
2. Barnea M., Calciu Al.: "Ecologie umană", editura Medicală, București - 1979
3. <https://www.scrib.com/gradinita>
4. Pârvu Constantin, „Ecologie generală”, Editura Tehnică, București, 2001

PROIECTE DE MOBILITATE PE TEME ECOLOGICE

Prof. Bădița Oana, Colegiul Economic "Gheorghe Chițu" Craiova

Educația ecologică nu înseamnă studiu doar o oră pe săptămână, în clasă. E un proces continuu, în care grija față de natură este învățată mai ușor de către elevi atunci când lucrează pământul, parcurg toți pașii de la plantarea unei semințe până la degustarea fructului, învață să se raporteze diferit la deșeurile.

Dincolo de programă, opționale și manuale, copiii învață cel mai eficient atunci când experimentează, când fac chiar ei ceea ce scrie în carte. Lucrează pământul, se hrănesc din fructele și legumele îngrijite de ei, văd gunoiera ca o resursă și îi dau o nouă viață.

Studii recente arată că predarea tradițională, în care elevul stă cuminte în bancă și ascultă, nu are la fel de mare impact asupra lui cum au metodele de predare care încurajează elevii să se implice activ în timpul orei.

„Din perspectivă cognitivă, elevii care învață prin trăirea de experiențe se pot angaja în procese de gândire complexe cum ar fi analiza, sinteza și evaluarea informațiilor. Ei sunt, de asemenea, mai capabili să identifice în lumea reală conceptele predate în clasă, să aplice ceea ce au învățat în viața de zi cu zi, să creeze noi soluții, să rețină și să memoreze informațiile mai bine”, a explicat Corina Dobre, psiholog și psihoterapeut cognitiv-comportamental.

Civilizația modernă începe să erodeze planeta noastră. Este clar că ne pasă de mediul înconjurător și de obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU, însă cum punem în practică preceptele? Iată un domeniu în care profesorii n-ar trebui să ezite să învețe alături de elevi.

Pentru a estima probabilitatea vieții inteligente în galaxie, ecuația Drake folosește drept unul dintre parametri longevitatea unei civilizații tehnice. Așa cum spunea Carl Sagan, „Civilizațiile se nasc în miliarde de ani de evoluție sinuoasă, după care se sting într-o clipă de nepermisă neglijență.”

Profesorii și școlile au la îndemână multe abordări, pe care le pot folosi pentru a analiza această problemă alături de elevi. Prin intermediul atelierelor de lucru și al oportunităților de mobilitate, școlile partenere pot depune eforturi pentru a îmbunătăți propriile condiții și a primi certificatul de Școală ÖKOLOG (Ecoșcoală). Dat fiind că școlile se află în diverse colțuri ale Europei, profesorii au posibilitatea să se inspire din standardele și practicile ecologice ale colegilor. Școlile pot elabora fișe de lucru, măsurători, jocuri de cultură generală și chestionare pe teme diferite, printre care, spre exemplu, gestionarea deșeurilor. De asemenea, în cadrul unui efort comun, pot redacta o carte de bucate, iar, pentru a analiza nevoile și potențialul sportiv al elevilor, se pot realiza o serie de interviuri pe aceste teme. Dimensiunea sustenabilă a parteneriatului se manifestă atât la nivel teoretic, cât și practic: pot fi reutilizate concluziile programelor naționale anterioare, fiind transferate propriilor concluzii.

Educația ecologică prezintă multe avantaje: favorizează bunăstarea personală, promite un viitor durabil comunităților și dezvoltă competențele care îi vor ajuta pe copii în alte domenii de studiu. Cu toate acestea, nu prea este prezentă în învățământul preșcolar și primar. Proiectele încearcă să corijeze această situație, elaborând materiale de sprijin de înaltă calitate, organizând sesiuni de formare și construind rețele la nivel național și european. Accentul se pun pe profesorii din zonele rurale și orașe mici, unde acest tip de educație este mai puțin accesibilă.

Parteneriatele și mobilitățile între școli au în vedere, următoarele obiective:

- De a-i responsabiliza pe elevi de la vârste cât mai mici, pe reprezentanți ai organizațiilor locale și europene.
- De a îi învăța pe elevi cum să trateze respectuos și responsabil teme ecologice precum: conservarea și protejarea naturii.
- Dezvoltarea unor relații armonioase între profesorii din toate aceste țări, în scopul unei mai bune formări profesionale, creării unui curriculum îmbunătățit și inițierii unor metode noi de predare.
- Găsirea unui limbaj european comun al problemelor ecologice actuale și dorința de a implica elevii în conservarea și protejarea naturii prin organizarea de activități în școală și în afara ei.
- Promovarea creativității, capacității de inovare și a responsabilizării elevilor și întregii comunități în scopul de a avea un viitor sustenabil.

Prin intermediul acestor mobilități, elevii vor învăța ce înseamnă să gândești ecologic, să colectezi diferențiat deșeuri, să te implici în acțiuni de curățenie a mediului, să plantezi pomi și flori pentru a realiza un spațiu verde. Elevii vor fi antrenați în acțiuni comunitare, crearea și menținerea unui climat sănătos, curat și plăcut în școală, colectarea deșeurilor electrice și electrocasnice acumulate în școală și în familiile elevilor și valorificarea acestora prin diverse programme.

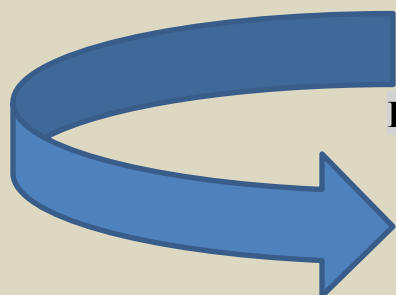
Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când elevii – cetățenii de mâine vor fi convinși de necesitatea ocrotirii naturii și vor deveni factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu

natura. Conștientizând frumusețea mediului local, promovând pitorescul zonei în care locuiesc, elevii vor înțelege utilitatea acțiunilor ecologice.

Proiectele de mobilitate între școli din diverse state europene și nu numai, oferă posibilitatea de a desfășura activități de educație ecologică prin care să fie cultivat interesul și dragostea elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului. Totodată se urmărește responsabilizarea elevilor față de importanța protejării mediului înconjurător, conturarea deprinderilor și a atitudinilor de a prețui și respecta mediul prin comportamente civilizate, dar și sensibilizarea cetățenilor privind importanța mediului înconjurător.

Bibliografie

1. <https://www.schooleducationgateway.eu/ro/pub/latest/practices/ecofriendly-schools-future.htm>
2. <https://greenrevolution.ro/proiecte/#>



IMPORTANȚA VIEȚII PE PĂMÂNT

Prof. Barbu Mihaela Nicoleta-CLUBUL COPIILOR VICTORIA

„Nu puneți niciodată la îndoială faptul că un grup mic de cetățeni angajați poate schimba lumea; într-adevăr, este singurul mod în care lumea s-a schimbat vreodată.”(Margaret Mead)

A început să se pună accent pe educația de mediu, deoarece în prezent oameni au început să folosească abuzând deseori, cu bună știință, sau fără, resursele naturale ale pământului. În fiecare colț al lumii, oamenii taie pădurile, extrag minerale, erodând solul de la suprafață, poluând aerul și apa, creând deșeuri periculoase și producând o ruptură a zonelor naturale. Datorită acestor nevoi pe care oamenii și le satisfac, duc la consecințe serioase de degradare a mediului: dispariția speciilor, extinderea deșertului, contaminarea cu pesticide, creșterea problemelor de sănătate, foametea, sărăcia și chiar pierderea de vieți omenești.

Problemele de mediu sunt urgente și trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educația trebuie să fie o parte integrantă a soluției. Este de asemenea important să fii sensibil la realitățile problemelor de mediu cu care se confruntă comunitatea. De exemplu, în orașele mari, mulți dintre oameni lucrează în fabrici care poluează aerul și apa. Și lângă pădurii, unii oameni pot juca un rol important în problema braconajului și a tăierii masive de copaci. Copacii funcționează ca o sursă de energie, ca o parte însemnată a circuitului apei, ca un factor protector împotriva inundațiilor, ca sursă de oxigen, ca un factor de filtrare a aerului poluat. Ei sunt acolo unde converg energia, apa și aerul, pe lângă faptul că ei asigură frumusețe umbră, habitatul vieții sălbatice, reducerea zgomotului, îngrășămintele naturale din frunze, etc. Plantatul copacilor ajută la înțelegerea rolului lumii biologice în asigurarea energiei, apei, aerului. A planta copaci,

care mai mult decât probabil că vor supraviețui, previn pierderi ecologice și educaționale. Copacii nu vor supraviețui dacă într-o anumită zonă nu se plantează copacii cei mai potriviți aceluși loc, dacă nu sunt plantați corect sau dacă nu sunt îngrijiți în primii ani.

Deșeurile pot afecta sănătatea oamenilor. De exemplu: cioburile de sticlă, bucățile de metale care sunt împrăștiate pe plaje, terenuri de joacă, ori în vecinătatea trotuarelor cauzează deseori accidentări (tăieri) ale copiilor care se joacă desculți. De asemenea, pentru animale, care oricum sunt „desculțe,, cioburile sau alte obiecte ascuțite sunt foarte dăunătoare. Deșeurile sunt nocive pentru oameni. Aruncările ilegale de anvelope, roți de cauciuc, vor crește habitatul coloniilor de țânțari care sunt responsabile de răspândirea multor boli (encefalita, malarie etc.). Și de asemenea sunt un bun adăpost pentru șobolani care răspândesc foarte multe boli. Multe animale consumă deșuri. Multe dintre deșuri nu pot fi digerate și foarte des se întâmplă ca animalele să moară din cauza că stomacul este blocat. (Deși acesta este plin, ele vor muri de foame pentru că obiectele din stomac nu pot fi digerate sau eliminate.) Multe animale devin captive (se încurcă în deșuri) și de multe ori cu rezultate mortale. Mucurile de țigară pot de asemenea, prin incendiile pe care le provoacă, să distrugă habitatele animalelor. Substanțele toxice, cum ar fi uleiurile de la motoarele mașinilor, pot polua sursele de apă din lacuri, râuri și pânza freatică. Această poluare este riscantă și pentru oameni și pentru animale.

„În cele din urmă, vom păstra numai ceea ce iubim, vom iubi numai ceea ce înțelegem și vom înțelege numai ceea ce am fost învățați.,,-Baba Dioum



Sustenabilitatea față de mediul înconjurător la preșcolari

Prof. Înv. Preșc. Petrecu Adelina-Alexandra,

Prof. Înv. Preșc. Bucur Evelina Ioana

Grădinița Step by Step cu PP, “Dumbrava Minunată”, Ploiești

Natura este casa vieții și sursa de bază a tuturor nevoilor noastre. Pentru a putea conviețui într-un mediu adecvat sănătății noastre fizice, psihice și sufletești este necesar să avem grijă de mediul înconjurător și, totodată, să le insuflăm copiilor dragostea față de natură, prin prisma exemplelor de bune practici asupra mediului în care conviețuim.

Noi, adulții de azi suntem exemple vii ale viitoarelor comportamente sociale ale copiilor noștri. De aceea, găsim ca fiind benefică insuflarea experiențelor pozitive față de mediu, încă din familie, iar mai apoi, în mediul școlar.

În cadrul unității noastre de învățământ unde ne desfășurăm activitatea, facem tot posibilul să îi educăm pe micuții noștri în spiritul unei pedagogii ecologice. Astfel, îi antrenăm în tot mai multe activități de grup sau individuale, prin jocuri de rol, conversații, povești, ori explorări care să le deschidă mintea și sufletul și să le stârnească acea curiozitate și dorință de explorare, de descoperire a lumii naturale și de protejare a spațiului în care trăim.

Milităm pentru protejarea mediului înconjurător, așadar, prin prisma proiectelor educaționale pe care le derulăm, ne-am învățat preșcolarii prin diferite jocuri de rol, cât este de important și salvator pentru Planeta Mamă, să colectăm deșeurile selectiv în containere special amenajate la nivelul unității. Pentru a fi sustenabili cu mediul, învățăm să selectăm deșeurile și să le reciclăm, iar natura devine, astfel, recunoascătoare. Mai mult, cu toții avem nevoie să respirăm un aer curat și de aceea îi antrenăm pe copiii de vârstă mică în activități de protejare a mediului prin plantarea de flori și pomi în curtea grădiniței noastre.

Preșcolarii, nu numai că sunt fascinați de aceste bune practici, dar se simt și motivați sufletește să facă un bine spațiului căruia aparțin.

Prin intermediul educației ecologice am învățat să fim mai sustenabili, să nu mai folosim atât de mult plastic. Am realizat împreună cu preșcolarii, jucării din materiale reciclabile și le-am insuflat dragostea

față de natură. Copiii se simt mult mai bine atunci când își realizează singuri sau cu ajutorul nostru jucăria dorită, antrenându-le, așadar, imaginația și spiritul creativ.

Astfel, toate activitățile pe care le desfășurăm cu cei mici sau pe care le-am desfășurat în trecut își pun ușor, ușor amprenta asupra comportamentului lor, devenind micii ecologiști ai unei Planete mai curate.



"Floricele plantăm/ Aer curat respirăm!"



Educația ecologică la vârsta preșcolară

***Prof. învă. preșcolar Banu Ana
Grădinița cu program prelungit Nr. 7 Focșani / Vrancea***

Mediul în care trăim și muncim cunoaște transformări majore din cauza intervenției necontrolate a omului asupra naturii și mediului înconjurător. Pădurile care se răresc pe zi ce trece, florile care se ofilesc și dispar pentru totdeauna din cauza poluării, gunoaiile care ne înconjoară, deșeurile rezultate în urma activității omului, poluarea necontrolată a apelor și aerului ca urmare a dezvoltării industriale, creșterea demografică sunt probleme grave ale contemporaneității, probleme care dacă nu se încearcă a fi rezolvate imediat vor duce la consecințe grave asupra sănătății planetei Pământ.

Din acest motiv este necesar să le oferim copiilor, încă de la vârsta preșcolară, posibilitatea de a cunoaște frumusețile și beneficiile pe care natura ni le oferă, de a se bucura de natura cu frumusețile ei și de a le forma o atitudine responsabilă față de mediul înconjurător.

Abordarea educației ecologice în grădiniță prezintă anumite particularități metodologice, scopul principal fiind acela de a oferi fiecărui prescolar posibilitatea de a manifesta o atitudine responsabilă, personală, față de mediul înconjurător. Orice copil poate deveni prieten al naturii cu condiția să respecte natura. Toate aspectele noi stârnesc curiozitatea copiilor, fapt ce se manifestă prin multiplele întrebări pe care le pun este necesar să îl facem pe copil să înțeleagă că în natură totul este folositor. Este necesar ca, încă din perioada preșcolară, copiii să cunoască natura și să înțeleagă legile care o guvernează, deoarece este și necesară, dar și posibilă formarea unei atitudini ecologice la această vârstă.

Comportamentul ecologic se realizează în primul rând, prin puterea exemplului și apoi prin cea a cuvântului. Preșcolarii sunt foarte receptivi la ce li se arată și li se spune în legătură cu mediul, dorind să se implice, atât cât le permit puterile lor, în protejarea mediului. Educația ecologică pornește de la interesul firesc al copiilor pentru plante și animale, pentru ceea ce reprezintă, în general, natura pentru ei. Prin acțiunile ecologice pe care le desfășor cu preșcolarii încerc să ofer treptat, respectând totodată particularitățile de vârstă, cunoștințele științifice care motivează conduitele și normele eco-civice privind protejarea mediului înconjurător.

Curiozitatea copiilor preșcolari este foarte mare și conduce la acumularea de cunoștințe despre mediul înconjurător, despre protecția lui, ceea ce contribuie la dezvoltarea capacității copiilor de a gândi logic și de a interpreta corect aspecte din jurul lor.

Activitățile de educație ecologică pot fi desfășurate atât ca activități opționale cât și ca activități integrate tuturor domeniilor de activități din grădiniță și lasă la latitudinea educatoarelor proiectarea acestora în funcție de posibilitățile copiilor, necesități și alți factori. Particularitățile de vârstă ale preșcolarilor permit formarea și dezvoltarea conștiinței ecologice și, implicit, a unui comportament adecvat. Antrenând copiii în diverse acțiuni: excursii, acțiuni practice de colectare a materialelor refolosibile, valorificarea sau utilizarea lor în alte scopuri (la orele de abilități practice, la decorarea clasei și a locuinței), acțiuni de igienizare a curții grădinitei, a parcului, a locului de joacă sau a unui colț de pădure, vizite la grădina zoologică, lecturi despre plante, animale, poluarea solului, a apei și a aerului (în cadrul activităților de educarea limbajului, educație pentru societate), acțiuni de recunoaștere și colectare a plantelor medicinale, vom realiza o dezvoltare a spiritului de inițiativă, a deprinderilor de cercetare, a răspunderii pentru lucrul făcut, a curiozității. De aceea, se impune ca încă din grădiniță, copilul să cunoască formele de viață existente în mediul înconjurător, diversitatea lor și să învețe să le ocrotească.

Prin implicarea copiilor în activități de cunoaștere și înțelegere a unor fapte și fenomene din universul apropiat, prin cunoașterea frumuseților și beneficiilor unei vieți în mijlocul naturii, identificarea unor

probleme de degradare a mediului, dorim sa formam la copii o atitudine corecta, responsabila fata de mediul apropiat pentru o viata civilizata si sanatoasa.

Programele educaționale pe care le-am derulat cu prescolarii au contribuit la creșterea gradului de conștientizare al copiilor asupra problemelor de mediu. Am urmărit clarificarea apartenenței copiilor la mediu, încurajându-se discuțiile și munca în grup, precum și orice inițiativa luată în protejarea mediului.

Transmiterea unor informații despre ecologie, dobândirea unor cunoștințe despre relația om-mediul, educarea unor comportamente și conduite civilizate față de mediul ambiant, formarea deprinderilor și obișnuințelor de a proteja mediul, îmbogățirea vocabularului activ cu cuvinte din domeniul ecologic, cultivarea unor atitudini de investigare, cercetare, explorarea mediului, îngrijirea colțului viu din clasă sau grădiniță, curiozități din lumea plantelor și animalelor, cunoașterea plantelor și animalelor ocrotite de lege, participarea activă la acțiuni de ocrotire, conservare a naturii, a mediului înconjurător, recoltarea de plante medicinale și fructe benefice sănătății, contribuția copiilor la reciclarea materialelor refolosibile, însușirea unor cunoștințe, norme de comportare specifice asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, sănătatea societății și a mediului, implicarea directă, activă în protecția mediului sunt obiective prioritare ce trebuie implementate pe tot parcursul procesului instructiv-educativ din grădiniță.

Bibliografie:

1. Pro Ecologia Mileniului III – revista de educatie ecologica, ed. Reprograph, ian. 2010, pg.5;
2. Eco viata -revista de educatie ecologica, editura Arves,p.156
3. Revista Educația ecologică , Nr 2 , 1997, I. Ș. J. Dolj
4. Programa activităților instructiv-educative în grădinița de copii, Ediția a II-a, București 2005.

ACTIVITĂȚILE EXTRAȘCOLARE LA VÂRSTA PREȘCOLARITĂȚII UN MOD EFICIENT DE A PROTEJA NATURA

Prof. înv.preșc. Neluța OPREA
GRĂDINIȚA CU P.P. NR 7 FOCȘANI/VRANCEA

Educația extracurriculară își are rolul și locul bine stabilit în formarea personalității preșcolarilor. În grădinița contemporană eficiența educației depinde de gradul în care se pregătește copilul pentru participarea la dezvoltarea de sine și de măsura în care reușește să pună bazele formării personalității copiilor trăind într-un mediu sănătos și curat. În acest cadru, învățământul are misiunea de a-i forma pe copii sub aspect

psihointelectual, fizic și socioafectiv, pentru o cât mai ușoară integrare socială ,pentru a-i determina pe copii prin intermediul activităților de a proteja natura în care trăiesc.

Complexitatea finalităților educaționale impune îmbinarea activităților curriculare cu cele extracurriculare, iar parteneriatul educațional, ca set de intervenție complementară, apare ca o necesitate, numai împreună cu familia putem păstra natura curată iar viața noastră a tuturor să fie cât mai sănătoasă. Activitățile de acest gen cu o deosebită influență formativă, au la bază toate formele de acțiuni: plimbări, excursii, tabere. În cadrul activităților organizate în mijlocul naturii, copiii se confruntă cu realitatea și percep activ, prin acțiuni directe obiectele, fenomenele, anumite locuri istorice. Fiind axate în principal pe viața în aer liber, în cadrul acțiunilor turistice, preșcolarii își pot forma sentimentul de respect și dragoste față de natură, față de om și realizările sale. La vârsta preșcolară, copiii sunt foarte receptivi la tot ce li se arată sau li se spune în legătură cu mediul, fiind dispuși să acționeze în acest sens. Ca educatoare, trebuie să oferim în mod gradat, în acord cu particularitățile de vârstă, cunoștințe științifice, să organizăm activități educative privind protejarea mediului înconjurător: curățarea parcului, ocrotirea unor animale.

Excursiile și taberele școlare contribuie la îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre frumusețile țării, la educarea dragostei, respectului pentru frumosul din natură, artă, cultură. Prin excursii, copiii cunosc locul natal în care au trăit, muncit și luptat înaintașii lor învățând astfel să-și iubească țara, cu trecutul și prezentul ei. Prin excursii copiii pot cunoaște realizările oamenilor, locurile unde s-au născut, au trăit și au creat opere de artă scriitori și artiști, dar și un mod de a desfășura activități de protejare a mediului.

Vizitele la muzee, expoziții, monumente și locuri istorice, case memoriale constituie un mijloc de a intuit și pretui valorile culturale, folclorice și istorice ale poporului nostru.

Activitățile extracurriculare de masă reprezintă activități care cuprind aproape întreaga masă a copiilor dintr-o grupă, mai multe grupe, sau chiar grupe de copii din mai multe grădinițe. Aceste activități le oferă destindere, recreere, voie bună, satisfacțiile atmosferei de grup, iar unora dintre ei posibilitatea unei afirmări și recunoaștere a aptitudinilor. Aceste activități au caracter ocazional și iau forme foarte variate.

- sărbătorirea zilei de naștere a unui copil la care participă colegi din toată grădinița;
- aniversarea zilei de naștere a unor copii care au frecventat grădinița și acum sunt la școala primară;
- vizionarea în grup a unor spectacole la teatrul de păpuși;
- vizitarea centrului de plasament;
- excursii;
- plimbări în parc;
- vizită la diferite muzee.

La copilul de vârstă preșcolară este strâns legată de activitățile desfășurate în grădiniță și în afara ei sub forma jocului, a învățaturii și a muncii. Tocmai de aceea, o mare grijă trebuie acordată particularităților de vârstă și individuale ale copilului. Activitățile extracurriculare contribuie la gândirea și completarea

procesului de învățare, la dezvoltarea înclinațiilor și aptitudinilor preșcolarilor, la organizarea rațională și plăcută a timpului lor liber. Având un caracter atractiv, copiii participă într-o atmosferă de voie bună și optimism, cu însuflețire și dăruire, la astfel de activități. Potențialul larg al activităților extracurriculare este generator de căutări și soluții variate. Succesul este garantat dacă ai încredere în imaginația, bucuria și în dragostea din sufletul copiilor, dar să îi lași pe ei să te conducă spre acțiuni frumoase și valoroase.

În concluzie putem spune că activitatea extracurriculară e o componentă educațională valoroasă și eficientă căreia orice cadru didactic trebuie să-i acorde atenție, adoptând el în primul rând o atitudine creatoare, atât în modul de realizare al activității, cât și în relațiile cu copii, asigurând astfel o atmosferă relaxantă care să permită stimularea creativă a copiilor.

Bibliografie :

1. Ionescu M. Chiș,,Mijloace de învățământ și integrarea acestora în activitățile de instruire și autoinstruire”.Editura Presa Universitară Clujeană,Cluj-Napoca, 2001,
2. Lespezeanu M. „Tradiționalism și modern în învățământul preșcolar” Editura S.C. Omfal, București, 2007
3. Preda Viorica,,Metodica activităților instructiv-educative în grădinița de copii.”Editura,,Gheorghe Cârțu Alexandru”,Craiova2009.



Educația ecologică – mijloc de educare a copiilor pentru viață!



***Prof. înv. primar , Bob Ioana Maria
Școala Gimnazială „Iustin Ilieșiu” – Anieș, Jud. Bistrița-Năsăud***

Ocrotirea și protejarea lumii înconjurătoare constituie una dintre responsabilitățile actuale ale omenirii. Problema mediului este o problemă a tuturor și, în consecință responsabilitatea față de natură este un obiectiv social fundamental. Necesitatea educației ecologice de la cea mai fragedă vârstă, în grădinița de copii, iar apoi la școală, este impusă de amplele transformări prin care trece omenirea în prezent.

Degradarea continuă a mediului este un element major al unei crize de civilizație și se datorează intervenției necontrolate a omului în natură. Copiii trebuie să știe că natura este un organism viu, ale cărei componente sunt într-o strânsă intercondiționare și că, fără acești factori naturali, viața nu este posibilă; deci trebuie protejați.

Educația ecologică trebuie începută de la vârstele cele mai mici pentru a reuși formarea unei conștiințe ecologice și a unui comportament adecvat. Ceea ce învață copiii în primii ani reprezintă mai mult

de jumătate decât vor învăța în restul vieții. Astfel, educația omului începe în copilărie, componentele dezvoltării sale fizice și psihice mergând în paralel cu trăsăturile de personalitate. Noțiunile și cunoștințele căpătate în primii ani de viață sunt mai puternic consolidate și aplicate în practică decât cele primite în anii următori.

Orice prilej oferit de activitățile de observare a plantelor și a animalelor, observări spontane, plimbări, excursii, vizionarea unor prezentări PowerPoint, lecturarea unor texte privind fauna și flora terestră, dezbaterea unor emisiuni urmărite la TV, trebuie folosite pentru a forma o gândire intuitivă și deductivă a elevilor în raport cu natura, pentru a dezvolta dragostea și respectul față de dorința de a ocroti. Copiii trebuie lăsați să descopere ei înșiși adevărul, acționând în mod practic, deoarece scopul școlii este de a forma creatori și nu indivizi care să repete ceea ce au învățat generațiile precedente.

În calitate de dascăl am încercat întotdeauna să-mi educ elevii în spirit ecologic și pentru aceasta țin neapărat ca atât eu cât și elevii mei să respectăm câteva obiective centrale ale educației ecologice: educarea capacității de a ocroti, proteja și respecta natura; cultivarea dragostei pentru Terra cu tot ce are ea: apă, animale, plante; conștientizarea necesității de a economisi apa, energia electrică, lemnul; educarea copilului în sensul păstrării sănătății mediului în care trăiește; antrenarea în activități menite să contribuie la îngrijirea unor arbori, a fiecărui metru de spațiu verde pe care îl are la dispoziție; vizitarea unor rezervații naturale, a unor amenajări speciale destinate creșterii unor plante și animale care sunt ocrotite de lege.

Pornind de la acest ultim obiectiv și profitând de faptul că avem posibilitatea de a trăi în mijlocul naturii în special datorită faptului că avem bunici la țară, putem realiza împreună cu elevii diferite excursii și drumeții pentru cunoașterea unor elemente ce compun mediul natural, a felului în care natura determină o viață sănătoasă pentru om, dar și pentru celelalte viețuitoare. Putem să colecționăm semințe, plante, frunze, ierbare, insecte ca să realizăm albume foto, pentru a ne îmbogăți portofoliul cu materiale din natură. Impresia deosebită lăsată copiilor în urma observărilor spontane în natură cu ocazia plimbărilor, vizitelor, drumețiilor creează posibilitatea executării ulterioare în cadrul activităților plastice, a unor teme cu valențe educative:

Este util să îi învățăm să realizeze desene pe diferite teme din natură. Noi suntem cei care trebuie să îi învățăm să selecteze deșeurile menajere și să le depoziteze în locuri și spații specifice. Le amintesc totodată că în grădina bunicilor, ar putea exersa în fiecare primăvară cum să planteze un pomișor, fie el ornamental, fie pom fructifer, fie alte tipuri de plante, după ce am învățat să plantăm pomișori în parcul școlii. Îi îndrum să îngrijească plante și animale mici (papagali, hamsteri, iepuri de casă, păsări de curte). Cu ocazia drumețiilor, elevii au posibilitatea să admire natura, să-și lărgască sfera de cunoștințe, să culeagă plante medicinale despre care au aflat că sunt benefice în tratarea diferitelor afecțiuni și alte plante ornamentale pe care le putem presa și am realiza un ierbar. Observând flori căzute pe alei, care fuseseră rupte din ronduri,

copaci ruți, copaci pe a căror coajă sunt scrijelite diverse nume, desene, hârtii împrăștiate, copilul înțelege că toate acestea denotă o anumită mentalitate de dezinteres și pot duce la degradarea naturii.

De asemenea înțelege că este o datorie cetățenească, o datorie de conștiință și etică să contribuim la ocrotirea naturii, pentru că natura aparține nu numai generației actuale, ci cu deosebire generațiilor viitoare în care ne proiectăm idealurile, cu toate speranțele noastre.

Dacă este realizată din pasiune, învățându-i pe copii să iubească natura, educația ecologică constituie un important mijloc de educare pentru viață, pentru transformarea lor în cetățeni responsabili care vor apăra, iubi și respecta natura. Viața, un dar inegalabil, pe care trebuie să-l prețuim și să-l apărăm, este uneori amenințat de transformări politice, economice și sociale. În prezent, mai mult de 5 miliarde de oameni folosesc resursele naturale. În fiecare colț al lumii se taie păduri, se extrag minerale și surse de energie, erodând solul, poluând aerul și apa, creând deșeuri periculoase.

Poluarea înseamnă modificarea compoziției aerului, apelor, solului, datorată unor substanțe chimice, praf și fum care aduc impurități și determină un dezechilibru ecologic natural. Această poluare duce la dispariția speciilor, extinderea deșerturilor, contaminarea cu pesticide, înmulțirea problemelor de sănătate, foametea, sărăcia sau chiar pierderea de vieți omenești. Mulți experți sunt îngrijorați de faptul că, dacă acest regim al degradării continuă, vom fi martorii distrugerii treptate a sistemelor care sprijină viața pe pământ.

Omul este principalul vinovat de poluarea mediului și tot el suportă efectele ei negative asupra sănătății sale, de la o banală îmbolnăvire până la pierderea vieții. Coordonatele actuale ale vieții cotidiene impun abordare unor teme specifice în școală, alături de alte elemente de educație și probleme legate de calitatea mediului înconjurător. Astfel, se evidențiază prioritatea majoră a noastră, a tuturor, de a cunoaște, proteja și conserva mediul de viață, păstrarea particularităților naturii devenind eficientă și reală numai atunci când aceasta va face parte integrantă din filozofia și comportamentul nostru. Se impune ca, încă din grupele preșcolare, copiii să cunoască formele de viață existente în mediul înconjurător și să învețe să le ocrotească.

Ei trebuie să cunoască și resursele naturale care asigură viața, dar și cauzele și formele de manifestare ale dezechilibrelor naturale din mediul înconjurător, în special a celor produse de om. 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. Valeria Dițoiu, Nina Holban- „Modificări antropice ale mediului, Editura Orizonturi Universitare, 2005, Timișoara;
2. Mircea Duțu „Ecologie. Filozofia naturală a vieții, Editura Economică, 1999, București;
3. Sanda Vișan, Steliana Crețu, Cristina Alpopi, „Mediul înconjurător. Poluare și protecție, Editura Economică, 1998, București.

Poluarea mediului – o problemă de conștientizare

Prof. Cîrlea Marina Ioana Nicolle, Liceul Teoretic “C. A. Rosetti”, București

Abstract:

Pollution is a global issue nowadays affecting the whole world and it is caused by the harmful actions of people such as industrial emission, transportation, wildfires or the burning of fossil fuels. Global warming as well as the climate change lead to major crisis both in economy and health. We need to stop pollution in order to prevent our planet from disappearing.

Problemele referitoare la mediul inconjurător sunt globale și se datorează acțiunii umane dăunătoare. Există o gamă largă de anomalii pe care le întâmpinăm în misiunea noastră de a încerca să salvăm planeta: oamenii, plantele, animalele și toate sistemele naturale de care depinde viața.

Încălzirea globală și schimbarea climei este una dintre cele mai mari crize umanitare și de mediu a timpului nostru. Acestea duc, indiscutabil, la schimbarea economiei, sănătății și a comunității în diverse feluri. Principala problemă a încălzirii globale este existența unei cantități prea mari de dioxid de carbon în atmosferă (CO₂) - această cantitate acționează ca o pătură, reținând căldura și încălzind planeta. Deoarece noi folosim carburanți fosili, precum cărbune, petrol, gaz natural sau tăiem și ardem păduri pentru a crea pășuni și terenuri agricole, carbonul se acumulează și încărca atmosfera. Aruncarea unor anumite deșeuri și practici de agricultură agravează această problemă prin eliberarea altor gaze care încălzesc, precum metanul și oxidul de azot.

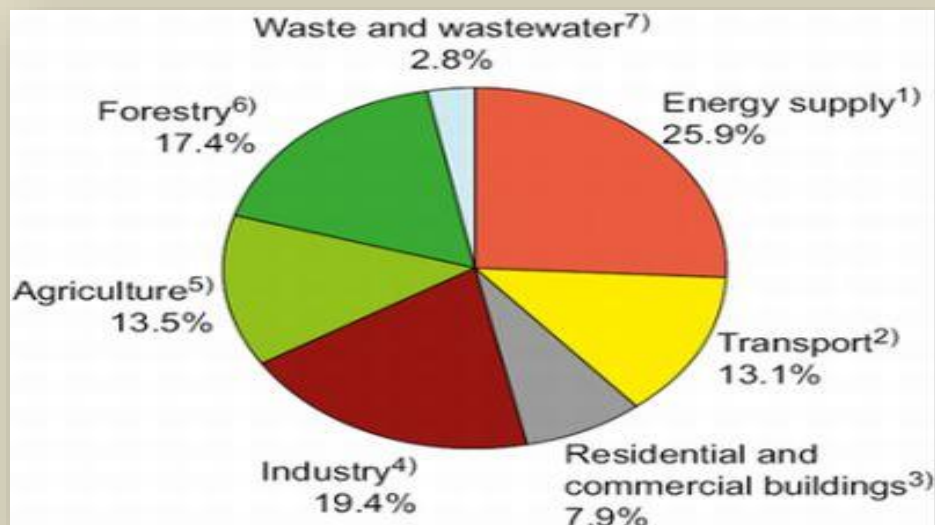
Dioxidul de carbon supraviețuiește în atmosferă pentru un timp îndelungat - până la câteva secole - așadar efectul de încălzire se formează în timp. Dintre gazele cu efect de încălzire a atmosferei, dioxidul de carbon reprezintă cel mai mare risc de schimbare ireversibilă dacă va continua să se acumuleze în atmosferă într-un mod nestăvilit, așa cum probabil se va întâmpla dacă economia globală va continua să fie dependentă de combustibilii fosili. Din acest punct de vedere, dioxidul de carbon care ajunge practic astăzi în atmosferă determină nu numai climatul actual, ci și cel al generațiilor viitoare.

În ultimul secol, temperatura medie globală a crescut cu mai mult de 0.7A°C. În deceniul 2001-2010 s-au înregistrat cele mai mari temperaturi din 1880, iar temperaturile cele mai ridicate s-au înregistrat în ultimii 9 ani din perioada menționată.

Studiile arată că anumite părți ale planetei sunt supuse unui proces de încălzire accelerată, pe când în alte părți procesul este ceva mai lent, însă tendințele de încălzire a climei pe termen lung sunt cât se poate de clare.

Bineînțeles, monitorizarea temperaturii la nivelul solului și la nivelul oceanului este doar o cale de a măsura efectele schimbării climatice. Încălzirea globală are potențialul de a influența fenomenele naturii precum ploile și ninsorile, creșterea numărului de inundații și furtuni severe, topirea ghețarilor, creșterea nivelului oceanelor și schimbarea comportamentului plantelor și animalelor.

Pentru a stopa sau limita cel puțin în prima instanță încălzirea globală, trebuie să stopăm poluarea mediului.



Poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor. Poluarea poate avea loc prin substanțe chimice sau energie, cum ar fi zgomotul, căldura sau lumina. Există mai multe forme majore de poluare precum și anumiți factori determinanți pentru fiecare dintre ele.

Poluarea aerului are loc prin eliberarea de substanțe chimice în atmosferă. Cele mai răspândite gaze poluante includ monoxidul de carbon, dioxidul de sulf și oxidul de nitrogen produse de industrie și motoarele vehiculelor.

Poluarea fonică poate avea loc prin zgomotul produs de automobile, avioane, utilaje industriale. Solul poate fi poluat prin deversarea sau utilizarea a diferite substanțe chimice, metale grele, erbicide, pesticide.

Un alt fel de poluare este poluarea radioactivă rezultată din activitățile în domeniul fizicii atomice, respectiv generarea de energie prin fuziune nucleară și cercetările privind armele nucleare, producerea și utilizarea lor.

Poluarea apei are loc prin deversarea apei menajere, intenționate sau nu, rezultată din diferite activități comerciale sau industriale în apa potabilă din râuri, lacuri, rezervoare etc; de asemenea îngrășămintele chimice folosite în agricultură sunt deversate în apele râurilor și lacurilor. Acestea se combină cu fosfații și nitrații din apa menajeră și măresc viteza de dezvoltare a algelor. Apa poate să ajungă

"sufocantă" din cauza algelor care sunt în descompunere și care epuizează oxigenul din ea. Acest proces se numește eutrofizare și poate cauza moartea peștilor și a altor forme de viață acvatice.

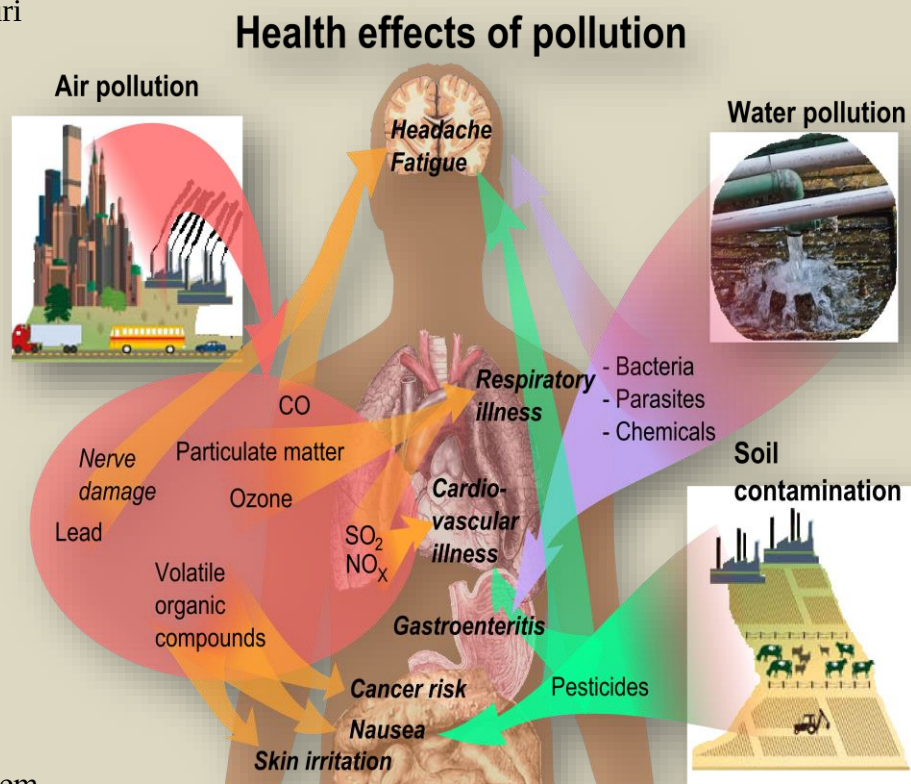
Poluarea mediului ne afectează într-un mod direct calitatea vieții și în ultima instanță, sănătatea. Aerul poluat poate afecta multe organisme, inclusiv oamenii. Poluarea stratului de ozon poate cauza probleme respiratorii, boli cardiovasculare, inflamații ale gâtului, dureri în piept. Poluarea apei cauzează aproximativ 14.000 de morți în fiecare zi, în cea mai mare parte din cauza contaminării apei potabile în țările în curs de dezvoltare. Aproximativ 500 de milioane de indieni nu dispun de canalizare și 580 de indieni mor în fiecare zi din cauze legate de poluarea apei. Aproape 500 de milioane de chinezi nu au acces la apă potabilă. Un studiu realizat în 2010 estima că 1,2 milioane de oameni mor premature în China din cauza poluării aerului. În 2007 s-a estimat că în India, poluarea aerului a cauzat 527.700 de decese, pe când în Statele Unite ale Americii numărul anual de victime ale poluării aerului era de peste 50.000. Poluarea fonică poate provoca pierderea auzului, creșterea tensiunii arteriale, stress și tulburări ale somnului. Persoanele în vârstă sunt cele mai predispuse la boli cauzate de poluarea aerului, la fel ca și cei care suferă de boli cardiovasculare și pulmonare. Plumbul și alte metale grele pot cauza probleme neurologice. Substanțele chimice și radioactive pot cauza cancer precum și defecte congenitale.

Poluarea s-a dovedit a fi larg răspândită în mediul înconjurător, ceea ce generează o serie de efecte: emisiile de dioxid de carbon cauzează acidifierea oceanelor, scăderea continuă a Ph-ului apei oceanelor pe măsură ce dioxidul de carbon este dizolvat. Emisia gazelor cu efect de seră duc la încălzire globală care poate afecta în multe feluri

ecosistemele. Speciile străine (invazive) pot depăși speciile native și pot reduce biodiversitatea.

Plantele invazive pot contribui la alterarea solului și a compoziției chimice a unui mediu, reducând competitivitatea speciilor native. Oxizii de azot sunt îndepărtați din aer de către ploaie, fertilizând pământul, ceea ce poate duce la schimbarea compoziției speciilor unui ecosistem.

Smogul poate reduce lumina soarelui



necesară plantelor pentru procesul de fotosinteză, ceea ce duce la producerea de ozon troposferic, care dăunează plantelor. Dioxidul de sulf și oxizii de azot pot cauza ploi acide ceea ce diminuează valorile Ph-ului din sol.

Solul este una dintre resursele importante ale planetei, reprezintă mediul utilizat pentru culturile care ne furnizează hrana necesară. Contaminarea solului alterează compoziția lui naturală, ceea ce afectează lanțul trofic și prin urmare, întregul ecosistem. Utilizând îngrășăminte organice, solul nu este doar protejat, ci oferă perspectiva unor culturi cu o cantitate foarte mult redusă de substanțe chimice. De asemenea, utilizând îngrășăminte organice, plantele beneficiază de o nutriție corespunzătoare, ceea ce avantajează consumatorii.

Contaminarea solului este una dintre cele mai importante probleme ale mediului și trebuie administrată într-un mod foarte responsabil. Urmând un mod de alimentație vegetarian poate fi o soluție pentru problemele noastre de mediu. Oamenii au devenit atât de obișnuiți cu o dietă non-vegetariană, încât o consideră naturală. Efectele dezastruoase ale consumului de carne au fost confirmate atât de O.N.U, cât și de alte organizații de cercetare.

Gazele cu efect de seră generate pentru a produce hrană pentru o persoană consumatoare de carne sunt de 7 ori mai mari decât cele generate pentru a produce hrană pentru o persoană vegetariană. Cifrele mai sus menționate relevă pierderile economice rezultate din consumul de carne. Dispariția câtorva specii de animale reprezintă o daună ireparabilă cauzată de consumul de carne. Poluarea și alte probleme de mediu cauzate de automobile și industrie pot fi considerate neglijabile în comparație cu cele cauzate de consumul de carne.

În ceea ce privește poluarea apei, încă nu au putut fi găsite soluții satisfăcătoare. Lipsa de disciplină sau de grijă în ceea ce privește deversarea apelor industriale reprezintă un factor major în ceea ce privește poluarea apelor. Îmbunătățirea procesului de reciclare a apei ar putea fi soluția în privința acestei probleme. Implementarea unui set strict de reguli din partea autorităților în ceea ce privește utilizarea apelor ar trebui să rezolve această problemă.

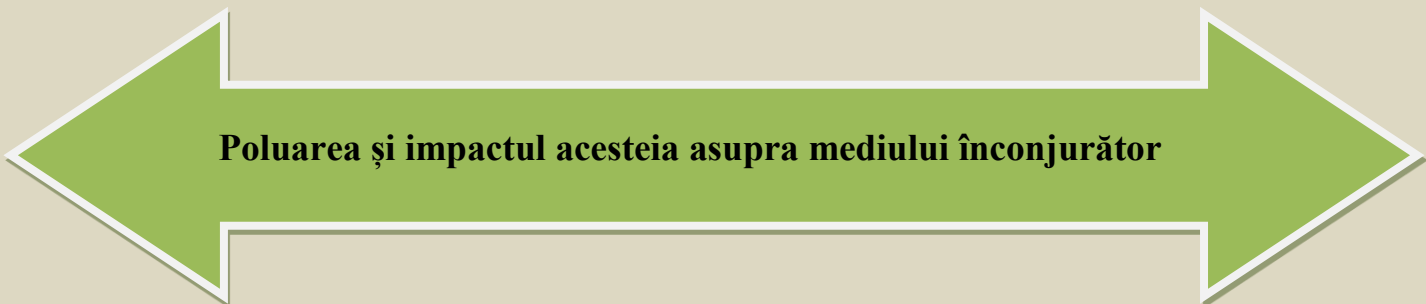
Depozitarea iresponsabilă a deșeurilor are efect pe termen lung asupra mediului. Plante, animale și oameni sunt în întregime afectați de această depozitare iresponsabilă a deșeurilor. Astfel de deșeuri includ pesticide, vopseluri, solvenți. Tratarea corespunzătoare a acestor deșeuri înainte de a fi deversate este soluția pentru această problemă.

Stratul de ozon protejează ființele vii de pe de razele ultraviolete ale soarelui. Acest strat se subțiază pe zi ce trece datorită factorilor poluanți precum oxizii de nitrogen, dioxidul de sulf, plumbul și monoxidul de carbon. În afara degradării stratului de ozon, aceste emisii de gaze cauzează probleme grave de sănătate. Pentru a proteja stratul de ozon este imperios necesar a fi monitorizate emisiile de gaze.

Subiectul privitor la problemele de mediu și soluțiile ce se cer a fi găsite este unul complicat și destul de dificil de înțeles având în vedere complexitatea relațiilor inter-specifice ale diferitelor componente ale ecosistemului, însă atitudinea oamenilor în privința resurselor naturale reprezintă factorul decisiv care va influența mediul. Dobândirea, cunoașterea și respectarea unui set de reguli în ceea ce privește mediul înconjurător ne va fi de mare ajutor în ceea ce privește conservarea resurselor naturale.

Bibliografie:

1. <http://www.climatehotmap.org/about/global-warming-causes.html>
2. <http://en.wikipedia.org/wiki/Pollution>
3. <http://envirocivil.com/environment/environmental-problems-and-solutions/>



Poluarea și impactul acesteia asupra mediului înconjurător

Prof. Cicea Georgeta, Liceul Teoretic "C. A. Rosetti", București

Poluarea reprezintă prezența unor substanțe nocive în mediu. Aceste substanțe nocive sunt numite poluanți. Există diferite tipuri de poluare, care sunt poluarea aerului, poluarea apei, poluarea fonică și multe altele. Din cauza creșterii populației, poluarea crește și ea zilnic. Oamenii suferă de boli periculoase odată cu nivelul crescut de poluare. Prin urmare, toată lumea ar trebui să fie conștientă de poluare, de efectele acesteia și de modul în care să o reducă eficient.

La fel ca o dietă echilibrată pentru un organism sănătos, mediul nostru are nevoie de fiecare substanță într-o proporție echilibrată. Dacă orice substanță crește mai mult decât pragul său, atunci poluează mediul, cum ar fi creșterea dioxidului de carbon, oxizii de azot din atmosferă poluează aerul și afectează negativ sănătatea oamenilor.

Tipuri de poluare

Poluarea afectează calitatea vieții mai mult decât ne putem imagina. Funcționează în moduri misterioase, care uneori nu pot fi văzute cu ochiul liber. Cu toate acestea, este foarte prezentă în mediu. De exemplu, este posibil să nu puteți vedea gazele naturale prezente în aer, dar acestea sunt încă acolo. În mod similar, poluanții care încurcă aerul și cresc nivelurile de dioxid de carbon sunt foarte periculoși pentru oameni. Nivelul crescut de dioxid de carbon va duce la încălzirea globală.

În plus, apa este poluată în numele dezvoltării industriale, cauzând o lipsă de apă potabilă. Fără apă, viața omului nu este posibilă. Mai mult, modul în care deșeurile sunt aruncate pe pământ ajung în cele din urmă în sol și devin toxice. Dacă poluarea pământului continuă să se întâmple în acest ritm, nu vom avea sol fertil pe care să ne cultivăm culturile. Prin urmare, trebuie luate măsuri serioase pentru a reduce poluarea.

Există diferite tipuri de poluare care afectează diferite secțiuni ale mediului:

Poluarea aerului: Este cauzată în principal de emisia de gaze de către vehicule. Gazele nocive sunt produse ca produs secundar în fabrici și industrii, prin arderea substanțelor toxice precum plasticul și frunzele în aer liber, prin evacuarea vehiculelor, prin CFC-urile utilizate în industria frigorifică etc.

India a înregistrat o creștere a numărului de vehicule pe drumurile sale. Acestea sunt responsabile pentru transmiterea gazelor nocive, cum ar fi dioxidul de sulf și monoxidul de carbon. Aceste gaze sunt responsabile pentru reducerea cantității de oxigen din atmosfera Pământului. De asemenea, provoacă mai multe probleme de respirație, boli respiratorii, tipuri de cancer etc.

Poluarea apei: Este o altă mare provocare cu care se confruntă oamenii în zilele noastre. Deșeurile de canalizare, deșeurile din industrii sau fabrici etc. sunt aruncate direct în corpurile de apă precum canale, râuri și mări. Acest lucru a dus la pierderea habitatului vieții marine și oxigenul dizolvat prezent în corpurile de apă a început să dispară. Lipsa de apă potabilă este o repercusiune majoră a poluării apei. Oamenii sunt nevoiți să bea apă poluată din cauza căreia se îmbolnăvesc de boli precum holera, diareea, dizenteria etc.

Poluarea fonică: Pe lângă faptul că contribuie la poluarea aerului, un număr mare de vehicule pe drumurile indiene contribuie și la poluarea fonică. Acest lucru este alarmant pentru cei care locuiesc în zonele urbane sau în apropierea autostrăzilor. Cauzează probleme legate de stres, cum ar fi anxietatea la oameni. În afară de asta, la poluarea fonică contribuie și zgomotul de la spargerea biscuiților, funcționarea fabricilor, muzica difuzată în difuzoare, mai ales în perioada festivalurilor. Dacă nu este controlată, poate afecta și funcționarea creierului. Adesea, a doua zi după festivalul de Diwali se relatează în mass-media cum explozia de biscuiți a provocat o creștere a poluării fonice în marile orașe din India.

Deși acestea sunt cele patru tipuri majore de poluare, schimbările stilului de viață au provocat și alte tipuri de poluare, cum ar fi poluarea radioactivă, poluarea luminoasă, printre altele. Dacă un loc ajunge să primească lumină în exces sau într-o cantitate nedorită, atunci contribuie la poluarea luminoasă. În zilele noastre, mai multe zone urbane se confruntă cu străluciri nedorite în exces. Acest lucru se datorează faptului că majoritatea orașelor indiene precum Mumbai, Bangalore, Delhi, Chennai etc. au o viață de noapte activă. Trăim în era nucleară. Deoarece multe țări își dezvoltă propriile dispozitive nucleare, aceasta a dus la o creștere a prezenței substanțelor radioactive în atmosfera Pământului. Aceasta este cunoscută sub numele de *poluare radioactivă*. Manipularea și exploatarea substanțelor radioactive, testarea, accidentele minore care au loc în centralele radioactive sunt alte cauze majore care contribuie la poluarea radioactivă.

Poluarea solului: O mare parte a populației indiene depinde de agricultură. Ca parte a acestui job, fermierii folosesc o mulțime de erbicide, îngrășăminte, fungicide și alți compuși chimici similari. Acest lucru, la rândul său, contaminează solul și îl face impropriu pentru cultivarea în continuare a culturilor. În afară de asta, dacă autoritățile nu aruncă deșeurile industriale sau menajere care continuă să zacă pe pământ, acest lucru contribuie și la poluarea solului. Acest lucru, la rândul său, are ca rezultat reproducerea țânțarilor, care este o cauză a multor boli, cum ar fi dengue. Toți acești factori sunt responsabili pentru toxicitatea solului.

Efectele poluării

Din cauza poluării, oamenii și mediul sunt afectate în moduri diferite. Iată câteva dintre cele mai recunoscute efecte negative ale poluării. Persoanele expuse la niveluri ridicate de poluare fonică se confruntă cu probleme de auz, hipertensiune arterială, tulburări de somn și alte probleme.

Din cauza nivelului ridicat de poluare a aerului, încălzirea globală este în creștere, ceea ce va epuiza și mai mult stratul de ozon. În plus, problemele de respirație cresc la oameni. Multe specii de animale și păsări sunt pe cale de dispariție, cum ar fi vrăbiile care sunt aproape dispărute. Poluarea crescută a apei distruge viața sub apă. Pesticidele folosite în culturi cresc riscul de cancer și alte boli periculoase. Creșterea continuă a poluării solului face ca acesta să fie infertil.

Cum putem reduce poluarea?

Oamenii ar trebui să se unească pentru a reduce poluarea. Pentru ca generațiile noastre viitoare să poată experimenta mediul sănătos. Pentru a păstra mediul de viață sănătos, oamenii ar trebui să ia câteva măsuri de precauție.

Verificați pașii de mai jos care pot ajuta la reducerea poluanților:

- Reduceți utilizarea lucrurilor nebiodegradabile – Mediul are proprietatea de a se reînvia prin degradarea substanțelor produse în mod natural. Cu toate acestea, lucrurile nebiodegradabile precum pungile și sticlele de plastic poluează mediul.
- Plantați mai mulți copaci – Pentru a reduce poluarea aerului și a salva speciile, este foarte important să plantați mai mulți copaci. Copacii ajută la purificarea aerului prin adăugarea de mai mult oxigen în mediu.
- Utilizarea mai redusă a substanțelor chimice – Odată cu progresul în tehnologie, multe substanțe produse chimice sunt folosite pentru a îmbunătăți randamentul produselor alimentare. Oamenii ar trebui să producă alimente fără a folosi pesticide.
- Reducerea populației – Creșterea continuă a populației este motivul principal pentru creșterea poluării. Oamenii ar trebui să urmeze politica Noi doi, ai noștri doi (hum do hamare do) pentru a menține populația sub control.
- Reciclarea este, de asemenea, o modalitate foarte eficientă și eficientă de a reduce poluarea. Ajută la limitarea utilizării produselor nebiodegradabile.

Toate tipurile de poluare sunt periculoase și au consecințe grave. Toată lumea trebuie să facă un pas către schimbare, de la indivizi la industrii. Deoarece abordarea acestei probleme necesită un efort comun, trebuie să ne unim acum. Mai mult, viețile inocente ale animalelor se pierd din cauza unor astfel de activități umane. Așadar, toți trebuie să luăm atitudine și să devenim o voce pentru cei neauziți pentru a face acest pământ să nu fie poluat și să reprezinte un loc sigur de trai atât pentru oameni, cât și pentru necuvântătoare.

Bibliografie

1. <https://aseq-ehaq.ca/en/mechanisms-of-the-impact-of-pollution-on-brain-function/>
2. <https://www.britannica.com/science/pollution-environment>
3. https://www.appropedia.org/List_of_environmental_issues?gclid=CjwKCAiArOqOBhBmEiwAsgeLme58fYyXiq6niEFPrDIjdj7boiE-j-CDrxQzHeLi3i3V8Xv3pR-RoCVagQAvD_BwE

Om și natura

Prof. Drăgan Laura, Școala Gim. "Adrian Păunescu", Pitești

Lumea noastră este mult mai complexă decât credem noi. Omul din firea lui consideră că este stăpân peste tot ce-l înconjoară, că toate lucrurile îi sunt cu puțință și planeta îi aparține. Dacă e să privim lucrurile mai filosofic, noi nu suntem stăpânii planetei, și nu planeta există datorită noastră, dar noi existăm datorită planetei. Planeta este casa trupului nostru și așa cum avem grijă de casele noastre în care locuim cu familia, așa ar trebui să îngrijim și planeta, care defapt este baza existenței.

În natură toate fenomenele sunt interlegate, avem o conexiune colosală cu fiecare element, particulă din care facem parte. Noi existăm datorită bunului circuit al naturii, nu datorită bunei dezvoltări economice.

Noi respirăm aer proaspăt, datorită copacilor care prelucrează aerul expirat de noi și nu doar, dar de întreg habitat. Copacii ne purifică aerul și ni-l fac vital. Bem apa care o produc izvoarele pământului, savurăm natura creată de acest pământ. Așa dar, este greșită abordarea unei vieți privite strict din punct de vedere economic.

Omenirea ar trebui să aibă grijă în primul și în primul rând de natură: plantând păduri, protejând mediul ambiant, dar nu exploatând doar din bunurile naturii fără a oferi nimic în schimb. Această idee de a avea grijă de tot ce ne înconjoară ar trebui să fie o credință primară, cultivată în noi, de mici copii.

Dacă poluăm mediul ambiant dăunăm direct fiecărei viețuitoare în parte, care poate nu o să își dea suflarea din start, dar va degrada pe parcurs și astfel în timp ne vom isca cu o ecologie distrusă, absolut neprielnică pentru viață. Omul cu greu își înțelege semenii, dar și mai greu percepe complexitatea vieții.

Trebuie să prețuim fiecare vietate, fiecare organism și formă de viață care o întâlnim în calea vieții, de la particulele de aer, apă, la microorganisme, insecte, târătoare, animale, plante și tot habitatul existent.

Pentru că fiecare în parte contribuie la menținerea vieții în ecosistemul de pe Terra. O simplă dispariție de o specie de animale sau plante, aparent nesemnificativă, va afecta considerent starea și calitatea mediului. Din acest motiv trebuie să nu desconsiderăm valoarea fiecărui element și să nu ne mai jucăm de-a creatorul, asumându-ne dreptul de a decide cine și cum trebuie să trăiască, cum să curgă izvoarele, când trebuie tăiați copacii, care flori trebuie replantate, sau care animale dresate. Cu cât ne vom implica mai puțin în bunul circuit al naturii, cu atât vom dobândi un echilibru mai sănătos și mai sigur pentru un trai decent, în comuniune cu natura.

S.O.S PLANETA ALBASTRĂ

Prof. Florea Adela Nicoleta, Școala Gimnazială "Puiu Sever "Ineu

În zilele noastre tot mai puțini oameni se ocupă de protejarea planetei noastre. Cei mai multi dintre oameni nu realizează cât de importantă este planeta pentru noi și că fără ea viața noastră nu ar mai exista. Dacă ne-am imagina ce s-ar întâmpla de mâine dacă oamenii vor continua să arunce gunoaiele pe strazi, în lacuri, să polueze din ce în ce mai mult mediul înconjurător, să vâneze în lucrurile nepermise și să defrișeze din ce în ce mai multe păduri. Răspunsul ar fi unul îngrozitor. Rezultatul acestor lucruri este unul groaznic deoarece cu fiecare ambalaj aruncat pe jos ne facem rău în primul rând nouă. Cu cât planeta noastră va fi mai "bolnavă" din cauza noastră, noi vom ajunge foarte rău.



Nu vom mai avea oxigen pentru a respira, nu vom mai putea ieși din casă pentru că tot ce vom putea vedea vor fi niste maldăre de gunoaie, nu vom mai avea o viață normală. Bolile vor crește considerabil iar oamenii sănătoși vor fi din ce în ce mai puțini. Ce le vom putea spune copiilor noștri când ne vor întreba de ce Pământul a ajuns așa? A cui este vina? Vina este a fiecăruia dintre noi pentru că în loc să facem ceva pentru a ne ajuta planeta noi stăm

cu mâinile în sân și așteptăm să se producă o tragedie.

Așadar fiecare dintre noi trebuie să facă ceva pentru a salva planeta noastră și pentru a avea un trai cât mai bun.

Gestionarea inteligentă a apei

Unii oameni găsesc moduri noi pentru a economisi apă, de exemplu, instalând sisteme pentru „apa gri” în locuințe și firme (precum hoteluri), spre a reutiliza apa rezultată din spălare în scopul curățării toaletelor. Iar fermierii inovatori folosesc irigarea prin picurare în timpul nopții, astfel încât plantele primesc apă exact la rădăcină, fără ca aceasta să se evapore la căldura zilei.

Ziduri și acoperișuri verzi

Mai multe orașe cultivă plante pe ziduri și acoperișuri, pentru a absorbi căldura și a ajuta la ținerea sub control a temperaturii în interiorul clădirilor, pe vreme de arșiță. De asemenea, absorb apa și reduc torențele în timpul furtunilor. Unele țări, printre care Franța și Danemarca, au instituit legi și programe pentru a încuraja instalarea de acoperișuri verzi.

Pădurile joacă un rol unic în schimbările climatice. Pe de o parte, ele eliberează gaze cu efect de seră în momentul în care copacii sunt tăiați sau se descompun ori atunci când solul de dedesubt este perturbat, fapt care contribuie la încălzirea globală. Pe de altă parte, pădurile captează gazele cu efect de seră prin fotosinteză și, de asemenea, ajută la răcirea planetei. Aceasta le face să fie un instrument crucial în lupta împotriva schimbărilor climatice. Oamenii taie pădurile lumii într-un ritm alarmant: până la 80 % din despădurirea tropicală se realizează pentru a crea terenuri agricole, însă copacii sunt tăiați și pentru realizarea de produse precum cherestea și hârtie sau pentru construirea de drumuri și mine. Pe lângă faptul că accelerează schimbările climatice, despădurirea distruge habitatul animalelor din pădure și schimbă regimul precipitațiilor, cauzând secetă.



IMPORTANȚA FORMĂRII DE COMPETENȚE ECOLOGICE ÎN STUDIAREA LIMBII ROMÂNE

Prof. Gherghinoiu Mihaela, Școala Gimnazială Nr.13 Rm. Vâlcea

Educația cu privire la mediu trebuie să dezvolte la nivelul întregii umanități o atitudine de responsabilitate în folosirea și conservarea resurselor naturale. În acest scop învățământului îi revine un rol tot mai important în educarea tineretului, căruia trebuie să i se imprime o gândire ecologică despre lume.

Coordonatele actuale ale vieții cotidiene impun abordarea în școală, alături de alte elemente de educație și probleme legate de educația pentru calitatea mediului înconjurător. Astfel se evidențiază prioritatea majoră a noastră, a tuturor, de a cunoaște, proteja și conserva mediul de viață, conservarea naturii devenind eficientă și reală numai atunci când aceasta va face parte integrantă din filosofia și comportamentul nostru.

Consider că problema mediului înconjurător este una globală și ar trebuie să fie conștientizată nu numai de către agențiile de monitorizare a calității mediului, ci și de oamenii de rând care nu au neapărat cunoștințe de specialitate în domeniu. Astfel, educația ecologică este un proces menit să sensibilizeze oamenii, să-i facă mai conștienți și preocupați de problemele mediului înconjurător. Marele biolog Eugen Pora afirma că „este momentul să-i învățăm pe copii de ce trebuie protejată natura”. Astăzi, când asistăm la cel mai vertiginos amestec al omului în natură, se impune educarea în spirit ecologic, a tinerei generații, deoarece „copiii sunt mesaje vii pe care le trimitem către vremuri pe care noi nu le vom mai trăi”. Trăim într-o lume în care omul a modificat natura, i-a stricat echilibrul. Natura trebuie respectată, un respect care i se cuvine, pentru că reprezintă viața.

Adesea oamenii uită că natura este aceea care satisface direct sau indirect cea mai mare parte a nevoilor vitale. Abundența și varietatea darurilor sale au dat naștere credinței că natura este inepuizabilă și că omul poate dispune fără limită de resursele ei.

Prin activitățile desfășurate la clasă, se presupune că urmărim anumite obiective care au caracter ecologic, nu numai de cunoaștere, ca:

- conștientizarea și responsabilizarea față de problemele mediului înconjurător, începând cu mediul și spațiul ambiental;
- capacitatea de observare și descriere a unor grupe de plante și animale existente în mediul cunoscut sau mai îndepărtat de copii;
- realizarea de experiențe simple în scop observativ și deductiv;
- capacitatea de a realiza conexiuni între cunoștințele însușite prin diverse tematici derulate;

- propunerea și aplicarea de soluții pentru cunoașterea și protejarea mediului înconjurător.

În cadrul orelor de limba română am realizat cu elevii un concurs referitor la citate ilustrative la protejarea mediului. Mai jos am cele mai reprezentative citate despre mediu. Pornind de la aceste citate am realizat poezii și compuneri.

„Omul trebuie să se uite la lemn ca la aur, să-l doară inima când taie un pom, căci fiecare pom e un om”.
(Ioan Grigorescu - Ascultă și uită-te bine)

„Pe copil îl educă tot ce îl înconjoară: câmpul, pădurea, râul, marea, munții, rândunelele, cucul. Faceți tot posibilul ca și copiii dumneavoastră să iubească tot ce-i înconjoară, pentru că fără dragostea față de natură și animale omul nu poate să simtă din plin, ceea ce numim, cu cel mai minunat dintre cuvinte – VIAȚA.” (C. Mihăiescu)

„Mă privești cu ironie, tot ceea ce îți spun ți se pare perimat și năserios, dar când trec pe lângă o pădure pe care am salvat-o de la depădurire, sau când aud glasul unei păduri tinere pe care am plantat-o cu propriile-mi mâini, simt că însăși clima se află în parte sub stăpânirea mea și, că dacă peste o mie de ani omul va reuși să fie fericit, acest lucru mi se va datora întrucâtva și mie.” (A. Cehov- 1890)

„Copacii sunt efortul nesfârșit al Pământului de a vorbi cu cerul.” (Rabindranath Tagore)

Avem norocul să trăim în secolul XXI . Noi și generațiile pe care le educăm și le instruim acum în școală sunt generațiile care au avut ocazia să trăiască explozia internetului, forța telecomunicațiilor și să-și schimbe modul de gândire și de acțiune. Protecția mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spațiul Terrei prielnic vieții. Acum, bogățiile și resursele de energie au fost afectate în așa măsură încât se întrevede epuizarea rapidă a unora dintre ele, iar unele condiții esențiale existenței umane, ca apa sau aerul dau semne de otrăvire. Se deduce astfel, posibilitatea ca viitorul omenirii să fie pus sub semnul întrebării, dacă bineînțeles, nu se iau măsuri energice de protecție a planetei. Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunța însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice. Calea pentru realizarea acestor ritmuri, cu menținerea unei bune calități a mediului, este exploatarea acestuia în așa fel încât să se poată regenera și conserva în permanență.

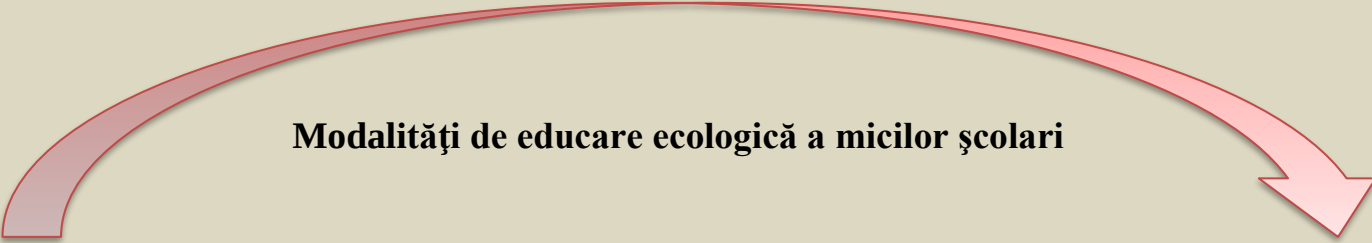
„Cine nu iubește o floare nu e în stare să-i iubească nici pe oameni”, afirmă John Ruskin, filosof care a propovăduit dragostea pentru natură, nu numai ca izvor de trainică gândire, dar mai ales ca susținere în viața fiecărui om. Orice copil poate deveni prieten al naturii dacă o respectă și participă la refacerea ei. Natura are nevoie de prieteni, iar noi educatoarele prin educația pe care o facem copiilor referitoare la acest subiect este să insuflăm cu toată puterea, prin argumente puternice, dragostea pentru natură cu tot ceea ce ea ne oferă măreț ori simplu, bogat ori modest.

Învățându-i pe copii să iubească natura nu numai că le dăm viața întreagă o îndrumare nouă, veșnic senină a minții și sufletului lor, dar le oferim posibilitatea de a cunoaște că planta e o ființă și că ceea ce pare neînsuflețit, un munte, un râu, poate avea influență asupra omului.

Educația ecologică cultivă și un sistem de valori. Copiii se maturizează, sistemul de valori pe care ei îl promovează influențează opțiunile și deciziile pe care ei le iau referitor la toate aspectele vieților lor, inclusiv problemele de mediu. Valorile aduc de asemenea consistență vieții unei persoane, ceea ce o ajută să realizeze un concept mai bun despre sine. Calitatea mediului se reflectă direct în viețile elevilor și a familiilor lor.

Bibliografie:

1. Berca M., *Ecologie generală și protecția mediului*, Editura Ceres, 2000
2. Botnariuc N., Vădineanu A., *Ecologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
3. Cucoș C., *Pedagogie*, Iași, Editura Polirom, 1996



Modalități de educare ecologică a micilor școlari

Prof. înv. primar Low Delia Simona , Școala Gimnazială Crăciunelu de Jos

În epoca contemporană, o problemă de stringentă actualitate este formarea și educarea elevilor în spiritul unor responsabilități umane ce vizează protecția mediului înconjurător. Dragostea pentru viu, pentru natură este o componentă educațională care are consecințe asupra întregului comportament uman.

Protejarea planetei Pământ, casa noastră a tuturor, este o problemă care trebuie să intereseze nu doar pe ecologiști, ci pe toată lumea, adulți și copii. Noi, dascălii, trebuie să punem mare accent pe educația ecologică a celor mici, pentru a ne putea bucura împreună pe timp îndelungat de albastrul curat al cerului, de limpezimea apelor, de florile câmpului și de frunzele verzi ale pădurilor. Copiii trebuie să cunoască și să ocrotească natura, să iubească plantele și animalele, să aibă un comportament adecvat raportat la mediul înconjurător și să ia atitudine față de cei care distrug natura.

Activitatea de protejare a mediului înconjurător începe cu mediul familial, se continuă în grădiniță și apoi la școală. La intrarea în școală, copiii au o serie de reprezentări despre mediul natural, social, și familial în care trăiesc.

Școala este chemată să determine nu numai sentimente de admirație față de frumusețile naturii ci și convingeri și deprinderi de protejare a mediului înconjurător.

Natura, studiată cu dragoste, cu pasiune, poate deveni centrul de interes al tuturor disciplinelor de învățământ, precum și al multora dintre activitățile extracuriculare. Trebuie să-i convingem pe elevi de necesitatea apărării mediului înconjurător împotriva poluării și să le formăm conduita ecologică modernă. Acest lucru se realizează îndeosebi în cadrul orelor de științe, menite să înlesnească înțelegerea organismelor vegetale și animale, a proceselor esențiale de întreținere a vieții, a legăturilor indisolubile dintre plante, animale și mediu dar și în cadrul orelor de geografie și ocazional în cadrul unor ore de educație civică, limba română, educație muzicală, educație plastică sau opțional sub genericul ”Natura, prietena mea”

În demersul didactic, centrul atenției devine elevul și nu predarea noțiunilor științifice ca atare. Accentul trece de la “ce să învețe” la “în ce scop” și “cu ce rezultate” să se învețe. O învățare eficientă va da copilului posibilitatea să experimenteze, să redescopere natura printr-un contact direct cu aceasta, în care rolul învățătorului este de ghid și colaborator.

În clasă am desfășurat activități în care au fost prezentate lecturi despre plante și animale, au fost citite poezii în care era descris un colț din natură, s-au alcătuit propoziții despre plante și animale. De asemenea, s-au elaborat eseuri având ca titlu „Floarea mea preferată”, „Animalul meu drag”, „Pădurea – o oază de liniște”, „Dansul fluturilor”.

Am lecturat legende despre locuri și frumuseți din județul nostru dar și din județele învecinate, cum sunt: „Legenda Mureșului și Oltului”, „Legenda Muntelui Găina”, „Legenda Muntelui Retezat”. Au fost dezbătute teme ca: „Deșeurile și reciclarea lor”, „Viețuitoare dispărute”, „Efectele negative ale vânătorii”, „Ziua Pământului”, „Apărați planeta Pământ”, realizându-se totodată, desene tematice.

Prin efort individual dar și îmbinat cu cel de grup, elevii pot fi îndrumați pentru completarea unor fișe de observație, care să cuprindă: denumirea locului unde se află observațiile(munte, deal, câmpie, lac, râu), plantele și animalele din zonă, gradul de poluare al zonei sau nepoluarea acesteia, sursele de poluare. Prin documentarea din diverse și variate surse de informare, elevii pot realiza portofolii documentare, care pot cuprinde răspunsuri la chestionare privind protejarea mediului, compuneri literare, fotografii, afișe (Opriți poluarea!, Salvați pădurile!), desene, colaje, însemnări.

De asemenea, copiii au fost îndrumați să urmărească diverse emisiuni de la posturile de televiziune „Animal Planet”, „Discovery” și am constatat cu plăcere că au fost fascinați să afle lucruri interesante despre animale dispărute, să vadă locuri minunate de pe Planeta Albastră, să călătorească imaginar în cele mai frumoase locuri ale lumii.

Contribuții de seamă la educația ecologică a elevilor, le au activitățile extrașcolare, care înseamnă contact nemijlocit cu mediul înconjurător. Aș aminti câteva întreprinse de mine, în scopul educării ecologice a micilor școlari:

- Igienizarea și înfrumusețarea clasei și a școlii prin îngrijirea spațiilor verzi din incinta școlii, prin plantarea de flori și pomi;
- Curățirea parcurilor și a locurilor de agrement;
- Colectarea de materiale refolosibile: hârtie, peturi, deșeuri textile;
- Sărbătorirea zilei Pământului prin expoziții de desene și fotografii, prin distribuirea de pliante și materiale publicitare pe tema protecției mediului;
- Întâlniri ale elevilor cu reprezentanții Autorității pentru Protecția Mediului;
- Excursii și vizite la Grădina Zoologică din Hunedoara și la Castelul lui Iancu de Hunedoara, la Parcul Dendrologic din Simeria, la Rezervația de zimbri de la Hațeg, în Dumbravă și la Muzeul satului din Sibiu, la Muzeul Științelor Naturii din Deva, al căror scop principal a fost cunoașterea rezervațiilor naturale, a plantelor și animalelor ocrotite de lege, a frumuseților ce ne înconjoară și cărora de multe ori nu le dăm prea mare importanță.

În întreaga muncă de educație ecologică cu școlarii mici trebuie să ajungem la concluzia că mediul natural nu poate fi apărut numai de ecologi, biologi ori silvicultori ci de toți locuitorii planetei.

Trebuie să apărăm Planeta Albastră, leagăn al civilizației și al vieții, ea fiind casa noastră și a tuturor viețuitoarelor de pe Pământ.

Bibliografie:

1. Educația ecologică a elevilor în Învățământul primar, nr. 1, Ed. Minipres, 2004.
2. Ghid metodologic de aplicare a Programei școlare de Științe ale naturii la cls III-IV, 2001;
3. Turleanu, S., S.O.S. – *Natura în pericol*, București, 1989
4. Apostor, D. - *Neștiuta natură*, Ed. Ion Creangă, București (1988).



ECOLOGIA CA ȘTIINȚĂ



Prof. Stănescu Alina-Nicoleta, Liceul Tehnologic Electrotimiș, Timișoara

Ecologia este o știință veche pentru om, dar actul ei de naștere a fost semnat în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, într-o perioadă de revoluție în domeniul cunoașterii naturii. Termenul de "ecologie" a fost introdus în anul 1865 de către biologul german H. Reiser, pornind de la cuvintele grecești oikos(casă) și logos(știință).

Ulterior, în anul 1866 apare ecologia ca știință pornind de la definiția pe care o dă biologul evoluționist german Ernst Haeckel(1834-1919) ca fiind "domeniul de cunoaștere privind economia naturii-

investigarea tuturor relațiilor animale cu mediul lor organic și anorganic" sau ca "știința condițiilor luptei pentru existență și a economiei naturii". Una dintre cele mai reușite definiții o dă V. Shelford care înțelegea ecologia drept "știința comunicării".

Dintre toate definițiile rezultă că ecologia este o știință a materiei vii. Pe parcursul evoluției ca știință, ecologia a străbătut patru etape.

1. Etapa de conturare: (1866-1911) este o perioadă în care se delimitează domeniul de activitate.

Astfel, studiindu-se un banc de stridii s-a ajuns la concluzia că organismele nu trăiesc independent, ci formează o grupare care primește numele de biocenoză sau comunitate. În urma studierii unui grup de păienjeni se introduce noțiunea de habitat.

2. Etapa ecologiei trofice se conturează între ani 1911-1940.

În anul 1927 Ch. Elton publică lucrarea "Ecologia animală" în care se pun bazele ecologiei trofice. Elton demonstrează că sistemele ecologice (comunitățile de organisme sau biocenozele) se structurează după relațiile de hrană(trophe-hrană). În etapa trofică se stabilesc metodele de lucru în ecologie, introducându-se metode fiziologice, de cercetare, chimice. Studiul comunităților vegetale a condus la stabilirea unor metode specifice, dar și la apariția unor noi științe: geobotanica și ecologia demografică(demos-popor, graphe-descriere).

Tot în această perioadă este introdusă noțiunea de ecosistem.

3. Etapa trofo-energetică (1940-1964) este perioada în care apar două domenii noi pentru ecologie: informațional și evoluționist.

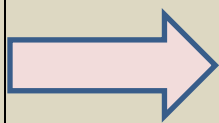
4. Etapa integrării și modelării pe calculator începe odată cu Programul Biologic Internațional inițiat de UNESCO în anul 1964. Ecologia informațională este folosită în rezolvarea problemelor trofo-energetice, a celor sistematice(zoologice sau botanice).

Studiind echilibrele naturale, ecologiștii au prevăzut degradarea treptată a mediului sub acțiunea progresului tehnicii, care a înzecit puterile omului și i-a permis o anumită independență față de mediu. Omul contemporan a schimbat natura fără să țină seama de legile ei. Acțiunea antropică asupra solului prin defrișare, desțelenire de pajiști, etc a avut drept consecință apariția "pământurilor rele" pe care nu se mai formează vegetația.

Defrișările neraționale duc la dezgolirea solului și la dispariția unui număr mare de specii de plante și animale. Industrializarea, urbanizarea și traficul rutier au dus la apariția și accentuarea fenomenului poluării. Substanțele eliminate în aer se depun pe covorul vegetal și pe case, dar ajung și în plămânii omului de unde sunt vehiculate în întreg organismul producând boli grave: anemii, diverse forme de cancer, malformații.

Concluzia relevată de ecologie este fundamentală: omul nu poate să acționeze la nesfârșit asupra mediului înconjurător. Este necesară o evoluție științifică, îndrumată a naturii, după reguli stabilite de

ecologie. Pornind de la această observație, s-a impus o nouă noțiune-problemă cheie a lumii contemporane: protecția mediului înconjurător!



EFECTELE POLUANȚILOR ATMOSFERICI –PLOILE ACIDE

Prof. Manole Andreea-Loredana, Liceul Teoretic „George Călinescu” Constanța

Termenul se referă la ceea ce specialiștii numesc depunere acidă. Ploaia acidă este datorată existenței substanțelor poluante acide și are efecte foarte distructive. Termenul de ploaie acidă a fost folosit pentru prima dată de chimistul britanic Robert Agnus Smith, în 1872, într-un tratat de 600 pagini în care examina corelația dintre cerul îmbâcsit de deasupra Manchesterului, în Anglia, și aciditatea ploilor din regiune. Din acel moment, ploaia acidă a devenit o problemă intens dezbătută de specialiștii în protecția mediului dar și de alte persoane interesate.

Cea mai mare parte a cantității de dioxid de sulf din atmosferă provine din arderea combustibililor fosili și în special a cărbunilor. Se consideră că circa 100 de milioane de tone de dioxid de sulf provin din arderea cărbunilor, ceea ce înseamnă aproximativ 70% din emisia totală la nivel global. În 1975 se estima că după 2000 cantitatea de SO₂ evacuată ar putea crește la aproximativ 300 milioane tone. Se pare însă că reducerea arderii cărbunilor și utilizarea mai accentuată a combustibililor lichizi sau gazelor a redus aceasta creștere.

Aciditatea precipitațiilor rezultă din combinarea dioxidului de sulf în atmosfera umedă și prezența oxigenului în sulfid și în cele din urmă în acid sulfuros care în reacție cu alte substanțe atmosferice determină apariția sulfatilor, substanțe cu caracter de asemenea acid.

Atât dioxidul de sulf cât și compușii acestuia au puternice efecte fitotoxice care în funcție de timpul de expunere determină efecte biochimice și fiziologice cum sunt degradarea clorofilei și deci deficiențe ale procesului de fotosinteză, modifică activitatea unor enzime etc. Un procent important din pădurile țărilor industrializate a fost afectat, se presupune, de căderea ploilor acide.

Precipitațiile acide pot avea efecte complexe la nivelul ecosistemului. Nu toate aceste efecte au fost investigate, dar s-a dovedit totuși că în general ele se referă la scăderea pH-ului apei și solului, afectând mai întâi plantele și animalele foarte sensibile la aciditate crescută sau la prezența compușilor sulfurului.

De-a lungul anilor, specialiștii și oamenii de știință au observat că unele păduri cresc mai încet fără să cunoască foarte bine de ce are loc acest fenomen. S-a remarcat că în aceste păduri arborii cresc mai încet iar frunzele pomilor se îngălbenesc frecvent și cad, iar uneori pe întregi zone împădurite copacii mor, aparent, fără un motiv.

În prezent studiile au evidențiat implicarea în acest fenomen a precipitațiilor acide. În Statele Unite ale Americii, de exemplu, s-a dovedit efectul ploilor acide asupra pădurilor și solului în numeroase zone, mai ales situate la altitudini ridicate. Se cunoaște că de regulă efectul distructiv al ploii acide se adaugă și potențează efectele altor fenomene care conduc la distrugerea pădurilor, cum sunt efectul altor poluanți atmosferici, atacul insectelor și al agenților patogeni, secetă sau variațiile mari de temperatură. După o perioadă relativ îndelungată de studii și cercetări care au adus informații legate de chimismul și biologia plantelor s-a reușit evidențierea proceselor prin care ploaia acidă acționează asupra solului pădurilor, asupra arborilor și a altor plante.

Efectul ploii acide nu este în mod normal foarte direct. Ceea ce se întâmplă este mai întâi legat de slăbirea rezistenței plantelor, prin degradarea frunzelor, limitarea cantităților de nutrienți sau expunerea la acțiunea treptată a unor substanțe toxice existente în sol. De asemenea, ploaia acidă poate provoca, prin diverse reacții chimice la nivelul solului, eliberarea din compuși insolubili a unor elemente chimice toxice pentru plante cum este aluminiul. Această combinație de fenomene care presupun pierderea de nutrienți din sol și creșterea toxicității datorate aluminiului poate fi unul din mecanismele cele mai importante prin care ploaia acidă degradează pădurile.

Ploile acide afectează în principal volumele de apă care ele însele, solurile pe care se află, sau terenurile înconjurătoare au o capacitate redusă de a neutraliza aciditatea. În aceste zone cu capacitate naturală redusă de tamponare a acidității, ploile acide pot de asemenea să elibereze aluminiul din compuși solului, care ajunge astfel în ecosistemele acvatice unde are o acțiune extrem de toxică asupra multor specii de organisme.

În SUA există numeroase lacuri și ape curgătoare investigate de Agenția Națională pentru Supravegherea Apelor de Suprafață (NSWS) care resimt efectul acidității cronice, adică un pH în mod constant scăzut. Studiile referitoare la depunerile cu caracter acid realizate asupra unui număr de peste 1000 de lacuri și mai multe mii de km de ape curgătoare au reliefat sensibilitatea acestor ecosisteme la procesul de creștere a acidității apelor. S-a estimat că ploile acide sunt cauzele principale pentru 75% din lacurile analizate și 50% din râuri. În zone geografice în care capacitatea de tampon a solului este redusă, există ecosisteme acvatice care au un pH al apei mai mic de 5, până la o valoare de pH=4,2 (Little Echo Pond, în statul New York) .

Reducerea fenomenului reprezentat de ploile acide sau cel puțin menținerea lui sub control este foarte importantă. Dacă tendința actuală va rămâne neschimbată se estimează că în următorii 50 ani rata creșterii acidității unor ecosisteme acvatice de dimensiuni mari va fi mai rapidă cu 50% sau chiar mai mult. Principala modalitate de a reduce efectul precipitațiilor acide este scăderea emisiei de dioxid de sulf în diverse activități industriale.

De loc de neglijat sunt și efectele acestor substanțe precum și ale altora (azotați, monoxid de carbon, compuși organici volatili) asupra construcțiilor și instalațiilor de diverse tipuri. Efectele pot merge de la erodarea suprafețelor construite, formarea unor cruste nedorite sau modificarea culorii diferitelor materiale de construcție, până la corodarea metalelor, mătuirea suprafețelor șlefuite, degradarea vopselelor sau altor acoperiri de natură organică.

De asemenea este cunoscut efectul distructiv al acestor poluanți asupra izolațiilor specifice instalațiilor electrice ceea ce favorizează, de exemplu, fenomenele de descărcare electrică necontrolată pe izolatoarele instalațiilor de înaltă tensiune.

Bibliografie :

1. Atmosfera și calitatea aerului – D. Dănciulescu, C. Dănciulescu, Ed. LVS Crepuscul, Ploiești, 2013
2. www.scribub.com/geografie/ecologie/Principalii-poluanti-atmosferici
3. https://ro.wikipedia.org/wiki/Ploaie_acid%C4%83

INFLUENȚA OMULUI ASUPRA DEGRADĂRII MEDIULUI

Prof. Dicianu Daniela – Liceul Teoretic "George Călinescu" Constanța

"O clipă nu a fost atentă Natura și a apărut Omul! O clipă să nu fie atent Omul, și Natura își repară greșeala!" (Voltaire)

Mediu reprezintă totalitatea condițiilor naturale de pe Pământ sau dintr-o regiune a sa, în care evoluează ființele sau lucrurile. Dintre aceste condiții fac parte atmosfera, temperatura, lumina, relieful, apa, solul etc., precum și diferitele specii de viețuitoare. Mediul are un rol foarte important în procesul evoluției ființelor vii, care, la rândul lor, sunt un factor de transformare a mediului.

Odată cu evoluția societății omenești au început să apară unele modificări, la început neesențiale, apoi din ce în ce mai mari. Omul a utilizat unele materiale naturale și a creat altele fără să-și dea seama că poate deteriora mediul. Lumea contemporană trebuie să minimizeze acțiunile care conduc la dezechilibre naturale, cu efecte dezastruoase asupra oamenilor, animalelor, vegetației, a climei. Civilizația umană prezintă cele mai periculoase influențe destabilizatoare la nivelul întregii biosfere: supraexploatarea resurselor biosferei, restrângerea biodiversității prin dispariția a numeroase specii, poluarea sub toate formele sale. Printre consecințele poluării mediului înconjurător amintim: topirea ghețarilor, încălzirea globală, diminuarea stratului de ozon (din cauza supersonicilor, a clorofluorocarbonilor) etc.

Topirea ghețarilor ca rezultat al încălzirii globale generate de efectul de seră conduce deja la o creștere alarmantă a nivelului Oceanului Planetar, această creștere fiind estimată în ultimul secol la valoarea de 20 cm. De asemenea se apreciază că până în anul 2050 vor rămâne doar 54% din ghețarii existenți în anul 1950. Se preconizează că în viitorul nu foarte îndepărtat vor dispărea o mulțime de insule, dar și localități, sate și orașe situate la malul mării. Acest proces va genera o migrație forțată a populației către zone mai înalte, deluroase sau montane, fapt care poate conduce inclusiv la o suprapopulare în anumite zone.

În paralel, creșterea temperaturilor anuale expune zone întregi de uscat la incendii masive de vegetație și la deșertificare. Așadar, zona uscatului va deveni din ce în ce mai mică, densitatea populației va crește, iar regiunile cu sol potrivit pentru agricultură se vor reduce. Oamenii vor fi tot mai expuși la sărăcie, foamete și chiar la lipsa apei. Situațiile cunoscute de zeci de ani în Africa, spre exemplu, vor deveni comune și pe celelalte continente.

În căutarea unor condiții de viață din ce în ce mai confortabile, omul s-a făcut vinovat, în ultimele decenii, de o exploatare excesivă și greșită a resurselor naturale. Înăutățirea calității solului, a apei și a aerului este cauzată în principal de poluarea industrială. În afara deșeurilor industriale, obiectele și substanțele de uz larg, odată utilizate, sunt aruncate la gunoi. Apele curgătoare devin gropi de gunoi, dioxidul de carbon și oxizii de azot sunt purtați de vânturi la sute de kilometri depărtare de coșurile care le emit în atmosferă și se întorc pe sol sub formă de ploi acide. Poluării industriale i se adaugă cea a marilor zone urbane, dată de încălzirea locuințelor și de folosirea pe scară largă a autovehiculelor. Problema poluării este foarte acută în țările dezvoltate, dar, paradoxal, și în țările în curs de dezvoltare care, adoptând o politică neecologică, urmăresc profitul imediat în detrimentul beneficiilor pe termen lung.

Fenomenele meteorologice extreme (temperaturi anormal de ridicate sau de scăzute, furtuni violente, căderi de grindină, precipitații abundente sub diverse forme, uragane, tornade, inundații etc.) au devenit o parte componentă a vieții de zi cu zi a oamenilor din toate colțurile Pământului. De asemenea, omenirea se luptă și cu consecințele dezastruoase ale catastrofelor naturale produse de forțele pământului: cutremure, tsunami, avalanșe, erupții vulcanice etc.

De abia în ultimii ani oamenii au înțeles ca mediul este strict necesar pentru supraviețuirea speciei umane și trebuie conservat prin politici ecologice stabilite și respectate la nivel mondial. Astfel, un element deosebit al raporturilor dintre mediul înconjurător și dezvoltarea societății îl constituie înțelegerea caracterului determinant al dezvoltării durabile. Aceasta presupune protecția și conservarea mediului înconjurător, pe de o parte și utilizarea rațională, cantitativ și calitativ, a resurselor naturale, pe de altă parte. În ultima perioadă, omenirea se confruntă cu hazarde determinate de acțiunile proprii sau pur și simplu generate de forța naturii. Noul concept de dezvoltare durabilă, compatibilă cu mediul, a născut numeroase mișcări ecologiste.

Privită istoric, poluarea mediului a apărut odată cu omul, dar s-a dezvoltat și s-a diversificat pe măsura evoluției societății umane, ajungând astăzi una dintre importanțele preocupări ale specialiștilor din diferite domenii ale științei și tehnicii, ale statelor și guvernelor, ale întregii populații a Pământului. Aceasta, pentru că primejdia reprezentată de poluare a crescut și crește neîncetat, impunând măsuri urgente pe plan național și internațional, în spiritul ideilor pentru combaterea poluării.

Bibliografie

1. <https://oameninoi.wordpress.com/2017/03/22/influentele-omului-asupra-mediului/>
2. https://ro.wikipedia.org/wiki/Degradarea_mediului

UN MEDIU SĂNĂTOS, O VIAȚĂ SĂNĂTOASĂ

***Prof. Mărgărit Corina Emanuela, Liceul Tehnologic „Constantin Cantacuzino” Băicoi
Structura: Școala Gimnazială „Dumitru Ghenoiu” Băicoi***

„Cred că mediul înconjurător ar trebui inclus în chestiunile care țin de securitatea națională. Apărarea resurselor noastre este la fel de importantă ca și apărarea granițelor. În caz contrar, ce ar mai rămâne de apărare?” (Robert Redford)

Cea mai de preț comoară a omului este sănătatea, iar pentru a beneficia de aceasta trebuie să fim responsabili cu tot ce ne înconjoară.

Noi, oamenii, trebuie să apreciem tot ce am primit în dar de la mediul natural, aer, apă, resurse inepuizabile de minerale și toate acestea într-un singur cuvânt înseamnă viață. Pentru aceasta trebuie să învățăm să avem un comportament ecologic și lucrul acesta însumează responsabilitate, grijă față de calitatea mediului natural, protejare și conservare.

Pentru noi toți această grijă trebuie să fie prioritară, deoarece mediul înconjurător ne asigură tot ce avem nevoie pentru o viață sănătoasă, iar sănătatea noastră depinde într-o mare măsură de sănătatea mediului.

Sănătatea mediului cuprinde tot ce are legătură cu mediul natural, dar și cu mediul pe care omul l-a construit, de aceea trebuie să existe o armonie între cele două. Suntem datori să păstrăm curățenia și integritatea spațiilor în care ne desfășurăm activitățile zilnice. Natura are puterea de a se regenera an de an și fiecare lucru din natură își are rolul bine definit, fiecare plantă, fiecare animal contribuie într-o mare măsură la păstrarea vieții în ecosistemul în care ființa umană există.

„Omul este deopotrivă creatura și creatorul mediului său care îi asigură existența fizică și îi oferă posibilitatea unei dezvoltări intelectuale, morale, sociale și spirituale. În lunga și laborioasă evoluție a rasei

umane pe pământ a sosit momentul în care, grație proceselor mereu mai rapide ale științei și tehnicii, omul a căpătat puterea de a transforma mediul său în diverse feluri și de o manieră fără precedent. Cele două elemente ale mediului său, elementul natural și cel pe care el singur și l-a creat, sunt indispensabile fericirii sale și folosirii drepturilor sale fundamentale, inclusiv dreptul la viață.” (Declarația asupra mediului. Conferința ONU, Stockholm, 1972)

Una dinre cele mai mari „crime” asupra mediului înconjurător o reprezintă poluarea: poluarea aerului, poluarea apei, poluarea solului.

Poluarea aerului este inamicul invizibil al omului, nu îl vedem, dar îl resimțim din plin, și ne afectează zilnic. Transportul rutier a devenit principala sursă de poluare a aerului, iar pe lângă acesta alți factori poluanți ai aerului provin din emisiile provenite din agricultură, industrie, producția de energie etc.

Poluarea apei este de asemenea o problemă actuală cu consecințe majore asupra sănătății omului. Principalii factori ai poluarii apei sunt substanțele chimice (detergenți, uleiuri, petrol, cianuri, fosfați), substanțele folosite în agricultură (îngrășămintele), substanțe radioactive etc.

Poluarea solului afectează sănătatea omului atât prin calitatea alimentelor, calitatea apei cât și prin calitatea aerului. Poluarea solului aduce prejudicii sănătății deoarece substanțele poluante ajung în organismul nostru prin lanțul trofic.

Așadar, sănătatea noastră depinde de sănătatea mediului natural și este de datoria noastră să îl păstrăm curat, să îl protejăm și conservăm pentru că așa cum spunea Nicolae Docsănescu „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 de împlinire.”

Bibliografie:

1. <https://scoalaverde.webgarden.ro/menu/omul-si-mediul/citate-celebre>
2. <https://www.oocities.org/taineaurel/maxime.html>

Idei de activități pentru copii din ciclul primar, de Ziua Pământului

Prof. pentru învă. primar Zahiu Cristina, Școala Gimnazială „P.H.Zangopol” Buzău

În fiecare an, în ziua de 22 aprilie se sărbătorește Ziua Pământului, ziua când s-a născut mișcarea pentru protejarea mediului înconjurător.

Ziua Pământului a fost fondată de senatorul american Gaylord Nelson în anul 1970, cu scopul de a trezi clasa politică din dezinteresul pe care îl arată față de mediu.

În anul 2009, Organizația Națiunilor Unite (ONU) a declarat ziua de 22 aprilie ca sărbătoare oficială a planetei Pământ și expresie comună a dorinței tuturor de a construi o societate stabilă, pentru un viitor mai curat și mai verde.

Ziua Pământului are scopul să atragă atenția asupra degradării mediului înconjurător, asupra efectelor poluării și să ne inițieze cu privire la acțiunile pe care fiecare dintre noi le poate întreprinde pentru a ajuta la conservarea naturii.

Adică azi sărbătorim planeta care ne găzduiește așa imperfecti cum suntem și pe care e nevoie să o respectăm mai mult. Sigur că nu este îndeajuns să ne concentrăm eforturile de a avea grijă de ea o singură zi pe an, dar este un prilej important de conștientizare și un motor de a întreprinde activități frumoase și pline de sens pentru o mai bună protecție a Pământului.

Am creat o listă de activități pe care le-am realizat cu copiii, prin care să arătăm planetei că ne pasă. Mi se pare important ca de la o vârstă fragedă să îi facem pe cei mici să înțeleagă importanța acțiunilor noastre și efectul unui gest cât de mic asupra bunăstării generale. Suntem, de fapt, doar o familie mare pe acest Pământ, care trebuie să învețe să se țină mai des de mână.

Cum am sărbătorit această zi împreună cu copiii ?

Idei de activități pentru copii de Ziua Pământului

1. O plimbare de dimineață în natură

2. Jocuri senzoriale

Copiii s-au îmbracat în verde și în albastru, au gustat fructe, legume, au mirosit plante aromatice, am organizat jocuri-concurs în care copiii, legați la ochi, aveau sarcina să ghicească, folosind simțul tactil și olfactiv, iarbă, nisip, pietre, pământ, etc

3. Am plantat un copac sau niște semințe.

4. Copiii au construit o casuță pentru păsări.

5. Am vizitat un muzeu cu o secție dedicată Pământului (Puteți merge la un muzeu precum Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa”, unde există și o expoziție de conștientizare a folosirii plasticului sau la Muzeul Național de Geologie – vezi aici și alte muzee din București pe care le poți vizita)

6. Am făcut un colaj cu Planeta Pământ.

7. Am pictat câteva pietre în modele cu planeta Pământ sau cu modele inspirate din natură.

Pietricelele se spală și se șterg bine înainte de a începe opera de artă. Nu uitați să folosiți acuarele prietenoase cu mediul și fiți creativi.

8. Am creat îmbrăcăminte, jucării din lucrurile de prin casă care altfel ar ajunge la gunoi.

9. Copiii au modelat Planeta Pământ din plastilină de casă sau din plastilină prietenoasă cu mediul.

Creați o mică planetă de plastilină albastră și verde, după modelul globului pământesc, în care să evidențiați continentele și oceanele.

10. Am dat startul un proiect despre animale sau plante, reciclare, surse de energie.

Copiii au fost încântați de activități și au conștientizat mai bine prin joc importanța acțiunilor pe care fiecare dintre noi le poate întreprinde pentru a ajuta la conservarea naturii.



Bibliografie

1. <https://www.peace-ed-campaign.org/ro/event/earth-day/2022-04-22/-accesat> 25.02.2022



EXPERIMENTUL - METODĂ INTERACTIVĂ ÎN PREDAREA BIOLOGIEI

Prof. Retevoi Romeo, Școala Gimnazială Mircea cel Bătrân, Curtea de Argeș, Pitești

Folosirea experimentului accentuează caracterul aplicativ al predării, favorizează realizarea unei mai strânse legături dintre teorie și practică. La sfârșitul unității de învățare - Metode de investigare a mediului înconjurător, se poate realiza o lucrare practică cu tema “**Analiza apei din sursele locale**”.

În cadrul acestei lecții elevii testează apa din diferite surse locale cu ajutorul trusei Ecolab. Trusa este dotată cu substanțe care ne dau posibilitatea de a identifica substanțele poluante. După familiarizarea elevilor cu trusa de laborator, elevii au lucrat în echipe pentru a rezolva sarcinile de lucru trecute în fișele de lucru.

Apa a fost recoltată din trei puncte diferite, în recipiente curate și cu ajutorul reactivilor din trusă am determinat nitrații, nitriții, amoniu, fosfați dar și pH.

Fișă de lucru

1. Citiți cu atenție textul și răspundeți la întrebări.

Apa subterană proaspătă este o resursă prețioasă care poate fi grav afectată de activitățile industriale sau agricole. Din acest motiv, apa este o resursă strategică pentru multe țări. Au existat de-a lungul timpului mai multe conflicte pentru accesul la apă și controlul acesteia

Nitrații și nitriții sunt componente naturale ale solului și fac parte din ciclul azotului. Ei apar odată cu mineralizarea substanțelor organice azotoase provenite de la plante și animale. O parte din nitrați sunt absorbiți de rădăcinile plantelor și au rol de materie primă pentru sinteza proteinelor și altor compuși cu azot. Efectele ingerării unei cantități de nitrați peste limita admisă pot fi: hipertensiune, disfuncții ale sistemului circulator și ale glandelor tiroide, cefalee, urticarii, intoxicație, cianoză severă, chiar și cancer.

Amoniu este un parametru indicator al unei poluări organice recente. Creșterea sa bruscă la un moment dat, cum este și cazul de față, indică intervenția unei poluări care poate fi atât de origine naturală, cât și artificială. Creșterea concentrației de amoniu în apă la valori de peste 1,5 mg/l poate produce modificări ale gustului și mirosului apei. Cu toate că amoniul, în sine, nu are efecte toxice asupra organismului uman și animal și nu ar limita folosința apei, importanța lui sanitară constă în faptul că el indică poluarea apei cu alte elemente chimice sau mai ales bacteriologice care pot avea efecte nocive asupra populației.

a) Care sunt principalele substanțe poluante din apa freatică?

b) Ce efecte pot avea poluanții asupra sănătății omului?

2. Determinați nivelul nitraților din apă, respectând instrucțiunile date.

3. Determinați nivelul nitriților din apă, respectând instrucțiunile date.

4. Determinați nivelul fosfaților din apă, respectând instrucțiunile date.

5. Determinați pH, și menționați importanța cunoașterii lui.

Rezultate obținute:

Sursa de apă	Nitrați(mg/L)	Nitriți(mg/L)	Amoniu(mg/L)	Fosfați	pH
Izvor-punctul Ivancea	1	0.05	0,25	0	6,7
Izvor-punctul- Valea Danului	1	0,05	0,5	0	6,9
Fântână- Valea Iașului	20	0,25	0,1	0	6,7



Fig. 1 Activitatea elevilor

5. Care sunt concluziile care reies în urma acestui experiment?

Din analizele noastre reiese că apa de la cele două izvoare este potabilă deoarece valorile obținute sunt în limite normale, dar în schimb apa de fântână are o cantitate mare de nitriți și nitrați făcând-o improprie consumului. Efectuat în condiții naturale sau de laborator, experimentul reproduce fenomenul, convinge de veridicitatea investigării.

Deosebit de important, din punctul de vedere al realizării obiectivelor educației științifice a elevilor, este ca acesta să fie tratat și utilizat nu doar ca un mijloc prin care se demonstrează desfășurarea unui proces, ci și ca un prilej de a-l familiariza pe elev cu metodologia experimentului științific.

În acest context, urmează să li se explice detaliat copiilor modul de organizare și condițiile în care are loc fiecare studiu experimental, pentru ca treptat să se contureze unele reguli generale de utilizare a metodei date. Elevii nu vor asista doar la realizarea experimentului, dar se vor obișnui să-l conceapă, să-l organizeze.

Aplicînd tehnica cercetării științifice, ce constă din punerea problemei; formularea ipotezelor; desfășurarea experimentului; analiza, prelucrarea și verificarea rezultatelor în practică; elaborarea concluziilor, elevilor li se formează astfel deprinderi și aptitudini de cunoaștere experimentală.

PROTEJÂND NATURA, NE PROTEJĂM VIAȚA!

Prof. TUSAN MARIA, Școala Gimnazială Nr.1 Măeriște, Loc. Măeriște, Județul Sălaj

Din respect pentru natură și pentru viitorul țării căreia îi vom lăsa moștenire această țară ne dorim ca acțiunile omului asupra mediului să fie unele inofensive, de a protejeza natura, și indirect, viața. Omul face parte integrantă din mediul în care trăiește. Fiind conștientă de efectele acțiunilor distructive ale omului asupra mediului și pentru că îmi pasă de aerul pe care îl respir, de apa pe care o beau sau de fructele și legumele pe care le consum, mi-am propus să iau atitudine și să încerc să le formez elevilor mei o conștiință și o conduită ecologică responsabilă atât prin activitățile educative școlare cât și prin cele extrașcolare. În acest sens, vizitele, excursiile, drumețiile, chiar activitățile practice desfășurate în cadrul orelor de științe sau abilități practice cu caracter ecologic și de protecția mediului, reprezintă o alternativă la sedentarismul generat de calculator. Grijă față de mediu trebuie să fie o componentă esențială a dezvoltării morale, spirituale, sociale și culturale a generației tinere. De la cea mai fragedă vârstă copiii trebuie familiarizați cu problemele de mediu, probleme cu care aceștia se vor confrunta în viitor. Pentru a dezvolta capacitatea copiilor de a lua decizii cât mai chibzuite și prietenoase față de mediu, în primul rând, este nevoie de a dezvolta sistematic educația ecologică. Așadar prin activitățile școlare și extracurriculare mi-am propus să insuflu elevilor mei de la **Școala Gimnazială Nr.1 Măeriște** dorința de a da un exemplu bun tuturor colegilor și comunității, de a-i sensibiliza pe cetățeni, în scopul protejării naturii, a planetei suferinde.

Protejând natura, ne protejăm viața, a noastră, dar și a ființelor necuvântătoare care nu pot milita pentru dreptul lor la viață. E nevoie să contribuim la salvarea planetei Pământ. Descoperind și înțelegând tainele naturii, copiii vor învăța s-o iubească și s-o ocrotească, vor învăța să îngrijească plantele, să ocrotească animalele, să respecte mediul înconjurător. Prin exemplul lor vor putea arăta că planeta și omenirea pot fi salvate. Astfel, în luna octombrie am desfășurat prima activitate din multitudinea de activități propuse în cadrul proiectului ecologic ” **Natura are nevoie de noi!**”. Sub sloganul „**Natura începe în clasa noastră!**” am realizat următoarele acțiuni cu caracter ecologic:

- a)** Amenajarea unui spațiu pentru plantele aduse de elevi - spațiu numit, „**Colțul verde**”;
- b)** Îngrijirea plantelor - „**Cinci minute verzi**”- elevii au fost puși în situații diverse: să ude florile deoarece ca orice ființă vie și ele au nevoie de apă, să le curețe de frunzele uscate, să le ștergă de praf pentru a putea respira mai ușor, dar și pentru a căpăta un aspect plăcut, iar plantele mai mari care

aveau nevoie de sprijin au primit ca suport bețe. Elevii au fost mândri de sarcinile primite și au devenit mai responsabili în ceea ce privește igiena clasei.



Natura înseamnă viață. Din dorința de a respira un aer curat, de a contribui la reducerea poluării mediului din jurul nostru, dar și pentru a trăi într-un mediu curat și sănătos am inițiat acțiuni de ecologizare constând în adunarea mizeriilor din curtea școlii și din împrejurimile acesteia. Acțiunile de acest gen, ne-am propus să fie repetate la intervale regulate de timp pentru consolidare deprinderilor ecologice de protejare a mediului înconjurător și formarea unei gândiri sănătoase despre lume și viață. Elevii au înțeles că important este să își asume responsabilitatea atât pentru păstrarea unui mediu curat, cât și pentru sensibilizarea celorlalți cu privire la acest aspect.



În cadrul orelor de Limbă și comunicare, elevii au fost încurajați să compună texte literare în versuri sau în proză, să scrie fluturași publicitari, să realizeze postere sau desene, la orele de A.V.A.P., pe teme ECO, contribuind astfel și la dezvoltarea creativității lor, iar cu ocazia zilei de 8 Martie am prezentat părinților sceneta "O poveste cu ghiociei", având drept mesaj protejarea naturii. Prin toate acțiunile noastre la catedră, consider că trebuie să contribuim la ocrotirea naturii, pentru că ea aparține nu numai generațiilor actuale ale Pământului, ci, cu deosebire, generațiilor viitoare, în care ne proiectăm toate speranțele noastre de continuitate.

Elevii au înțeles că important este să își asume responsabilitatea atât pentru păstrarea unui mediu curat, cât și pentru sensibilizarea celorlalți cu privire la acest aspect, să participe la astfel de activități care sunt vitale atât pentru ei cât și pentru generația de mâine și nu numai.



IMPORTANȚA UNUI MEDIU CURAT

Prof. înv. Preșc. Veszele Gianina Larisa, Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled, Timiș

Protecția mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spațiu al Terrei, prielnic vieții. Bogățiile și resursele de energie au fost afectate în așa măsură încât se întrevide epuizarea rapidă a unora dintre ele, iar unele condiții esențiale existenței umane, ca apa sau aerul, dau semne de otrăvire. Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunța însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice.

Menținerea unei bune calități a mediului, este exploatarea acestuia în așa fel încât să se poată regenera și conserva în permanent. Primele inițiative de ocrotire a mediului au apărut acum aproximativ 200 de ani, din necesitatea salvării unor specii pe cale de dispariție. Cu timpul, motivele care au impus ocrotirea naturii s-au diversificat. Începând din 1970, au apărut semne clare de îmbolnăvire a planetei : subțierea stratului de ozon, încălzirea globală, ploile acide, poluarea apelor, a aerului și a solului. Pentru ca Pământul să rămână o planetă vie, interesele oamenilor trebuiesc corelate cu legile naturii.

Prin mediu înconjurător sau mediul ambiant se înțelege ansamblul de elemente și fenomene naturale și artificiale de la exteriorul Terrei, care condiționează viața în general și pe cea a omului în special. O altă definiție o găsim în Legea protecției mediului, în care mediul înconjurător este ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul și subsolul, toate straturile atmosferei, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv, valorile materiale și spirituale. Ansamblu elementelor naturale inițial, s-a aflat într-o stare de echilibru, omul, aflându-se în acest mediu sănătos, ducea un mod de viață sănătos.

Poluarea fizică este cea mai recentă și cuprinde, în primul rând, poluarea radioactivă ca urmare a extinderii folosirii izotopilor radioactivi în știință, industrie, agricultură, zootehnie, medicină etc.. Pericolul deosebit al substanțelor radioactive în mediu și în potențialul lor nociv chiar la concentrații foarte reduse.

Poluării radioactive i se adaugă poluarea sonoră, tot ca o componentă a poluării fizice. Zgomotul, ca și vibrațiile și ultrasunetele sunt frecvent prezente în mediul de muncă și de viață al omului modern, iar

intensitățile poluării sonore sunt în continuă creștere. Supraaglomerarea și traficul, doi mari poluanți fonici, au consecințe serioase asupra echilibrului psihopatic al individului. Un număr tot mai mare de persoane din orașele aglomerate recurge la specialiștii psihiatri pentru a găsi un remediu pentru starea lor proastă (anxietate, palpitații, amnezii neașteptate, lipsa puterii de concentrare, dureri de cap).

Acțiunea mediului poluant asupra organismului uman este foarte variată și complexă. Ea poate merge de la simple incomodități în activitatea omului, disconfortul, până la perturbări puternice ale stării de sănătate și chiar pierderea de vieți omenești. Aceste efecte au fost sesizate de multă vreme, însă omul a rămas tot iresponsabil față de natură. Efectele acute au fost primele asupra cărora s-au făcut observații și cercetări privind influența poluării mediului asupra sănătății populației. Ele se datorează unor concentrații deosebit de mari ale poluanților din mediu, care au repercusiuni puternice asupra organismului uman. Efectele cronice reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății. Aceste se datorează faptului că în mod obișnuit diverșii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, dar prezența lor, continuă chiar la concentrații mai scăzute, nu este lipsită de consecințe nedorite. Efectele cronice au însă o deosebită importanță și sub aspect economic și social.

Cunoașterea acestor efecte ale poluării mediului asupra sănătății a condus la necesitatea instituirii unor măsuri de protecție a mediului înconjurător. S-a afirmat că toate efectele asupra sănătății oamenilor arătate mai sus sunt rezultatul ruperii echilibrului dintre organismul uman și mediul înconjurător.

Bineînțeles că starea mediului înconjurător, ce depinde numai și numai de fiecare dintre noi, ne afectează în mod direct viața și sănătatea noastră. Acest articol ar trebui să fie o deviza pentru întreaga populație a globului. Este nevoie de mai multă atenție și de mai multă responsabilitate din partea fiecărui cetățean pentru a trăi într-un mediu curat, pentru a respira aer curat, pentru a bea apă curată și pentru a putea folosi condițiile de viață pe care ni le oferă natura. Însă, se pare că oamenii tratează cu neglijență acest aspect important al vieții lor, ceea ce duce la agravarea procesului de poluare și distrugere a mediului și implicit la distrugerea sănătății fiecăruia dintre noi și a celor din jur.

Măsuri de protecție:

- 1.Reducerea consumului de energie. Specia umană va ajunge, curând, la 7 miliarde de indivizi și consumul insașiabil de energie joacă un rol major în distrugerea mediului. Un pas important pentru salvarea sa ar fi reducerea semnificativă a consumului energetic.
2. Acest lucru ar însemna mai multe panouri solare, centrale eoliene, evitarea combustibililor fosili. Dacă nu se poate renunța la un consum energetic ridicat, atunci energia să fie „verde”.
3. Regula „Cei trei R”, adică Reducere, Refolosire și Reciclare -au devenit mantra secolului XXI, fiind posibilă îmbunătățirea calității vieții la aplicarea celor trei R. Milioane și milioane de tone de gunoi produse în țările industrializate sunt reciclate anual, recuperându-se materii prime și degajând orașele de gunoaiile

care ar deborda altfel pe străzi (Neapole face excepție). Deșeurile ajung să fie refolosite după tratarea lor și repunerea în circuitul economic sub „altă formă”.

4. Conduceți mai puțin și mai deștept. Automobilele sunt principali factori de emisie pentru bioxidul de carbon din atmosferă și a numeroși agenți poluanți. Pentru reducerea deplasărilor cu mașina personală, folosiți transportul în comun ori de câte ori este posibil și dacă vă permiteți, cumpărați-vă un automobil-hidric.

5. Plantați copaci. Una dintre metodele cele mai bune pentru reducerea bioxidului de carbon din atmosfera este plantarea de copaci. Ei contribuie la reciclarea aerului, eliminând oxigen și consumând bioxidul de carbon. Pierderea pădurilor și în special a celor tropicale, reduce dramatic șansele noastre de a respira un aer mai curat.

Concluzie:

Mediul înconjurător ne asigură condițiile necesare vieții, însă depinde de noi dacă dorim să folosim aceste elemente esențiale cât mai util sau dacă vrem să ocolim acest aspect al vieții noastre. Poluarea planetei se agravează pe zi ce trece și se pare că populația nu acordă interes acestui proces nociv. Convingerea că această problemă este doar a specialiștilor și a forurilor internaționale, este tot atât de eronată, pe cât este și de gravă. Ocrotirea planetei este o problemă mondială și fiecare om trebuie să-și asume această responsabilitate.

Bibliografie

1. <http://www.naturalist.ro/viata-si-sanatate/un-mediu-curat-o-viata-sanatoasa/>.
2. <http://creedromania.wordpress.com/2009/08/30/importanta-protejarii-mediului-inconjurator/>.

Un mediu curat pentru o viață sănătoasă!

Prof. înv. Preșc. Negriu Georgiana, Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled, Timiș

“Un nou mod de gândire este necesar dacă oamenii vor să supraviețuiască”.
Albert Einstein

Știm cu toții că avem drepturi precum cel la viață, la libertate, la proprietate și e clar ce înseamnă și ce importanță au. Dar câta lume știe că în Constituție scrie ceva și de un drept la un “mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic”? și la ce ne trebuie așa de mult să existe și să ni se respecte un asemenea drept? Ei bine, chiar dacă nu este evident, de acesta depind mult viața, sănătatea și pe termen

lung chiar bunăstarea noastră și mai ales a urmașilor noștri. În afara dreptului de a fi informat, mai există și dreptul de a fi educat în spiritul respectului față de igiena propriului nostru ambient, cu deosebirea că educația în spirit ecologic nu este doar un drept, este și o obligație.

Dacă ne gândim la sănătatea noastră, trebuie amintit că mare parte din boli sunt (și) din cauza poluării din mediul în care trăim și care ne slăbește.... iar inundațiile ce devastează țara se trag nu din ghinion sau furia naturii ci din defrișări și desecări.... Înmulțirea dăunătorilor vine de la faptul că omul a distrus mare parte din locul de viață a păsărilor sălbatice, reptilelor și liliecilor și nu mai are cine mânca surplusul de șoareci și insecte.... Și așa mai departe.....

Și dacă înțelegem toți că trebuie să luăm în serios protecția mediului și că un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic e un drept important al fiecăruia, de care avem mare nevoie și pe care trebuie să îl apărăm, va fi mai ușor să se facă cele de trebuință decât dacă mai amânăm puțin până ajungem să simțim fiecare direct și dureros pe propria piele ce înseamnă să nu ai un mediu curat...

Un "mediu curat" înseamnă ceva care este nu doar fără gunoaie și care "arată frumos" ci care și este cât mai aproape de cum era înainte ca omul să înceapă să schimbe natura... Pentru că fiecare plantă și animal are un rost, chiar cele pe care le credem "urâte" sau "rele" sau "nefolositoare", și cu cât schimbăm mai mult natura cu atât riscăm mai mult să facem rău fără să vrem, chiar nouă înșine, deși adesea asta se vede numai în timp mai îndelungat și în primii ani ni se poate părea că am făcut bine sau că nu am stricat cine știe ce în natură...

Sunt încă prea mulți printre noi care aruncă gunoiul pe unde apucă, dar și ei trebuie să învețe că nimic nu trebuie aruncat la întâmplare. Uneori, resturile menajere sunt aruncate de la balcoane, fără nicio jenă, spre disperarea celorlalți locatari de la parterul blocurilor și a trecătorilor. Avem pretenția că trăim într-o țară civilizată, dar comportamentul unora lasă mult de dorit.

În fiecare zi vedem pe străzile orașului muncitori de la salubritate care strâng gunoaiile împrăștiate de noi. Tot în fiecare zi vedem și unii cetățeni care murdăresc, la propriu, fața orașului. Unii mătură, dar efortul lor pare zadarnic pentru că alții aruncă gunoaie în urma lor.

Ne-am obișnuit ca de fiecare dată să facă altcineva curățenie în locul nostru. Ne-am obișnuit să aruncăm totdeauna vina pe altcineva că nu e curățenie în oraș. A venit timpul ca noi să încercăm să întreținem curățenia făcută de cei care sunt platiți pentru aceasta. Niciodată nu vor fi suficienți oameni care să lucreze, dar cred că pot fi destui oameni care să înțeleagă că doar cu sprijinul lor putem să facem ca orașul să arate mai bine. Cred că oamenii de bună credință pot ajuta prin simpla gestionare a deșeurilor pe care fiecare le generează. Majoritatea sunt conștienți și sunt responsabili pentru curățenia orașului, dar acest lucru nu este suficient.

Gunoaie aruncate la întâmplare, hârtii sau tot felul de ambalaje sunt purtate de vânt pe străzi. Cine poartă vina? Așa cum ne e mai la îndemână, dăm vina pe autorități, că nu asigură suficiente coșuri

de gunoi și suficient personal. De cealaltă parte însă, nici locuitorii orașului nu sunt tocmai civilizați. Coșurile de gunoi existente rămân deseori nefolosite. După o simplă plimbare prin oraș poți să ajungi acasă cu geanta plină de gunoaie. Motivul e simplu: buna creștere îți spune să arunci gunoiul doar la coș. Dar în drumul tău nu ai întâlnit niciun coș de gunoi și nu te-a lăsat inima să arunci mizerii jos pe stradă. Există însă concitadini pe care nici măcar nu-i interesează să caute un coș de gunoi, doar strada e destul de mare și e destul loc pentru mizerii.

Comportamentul oamenilor poate schimba radical înfățișarea mediului.

A avea un comportament ecologic înseamnă a fi atent cu lucrurile pe care le faci, acestea nu trebuie să dăuneze mediului în care trăiești. Trebuie să gândești global și să acționezi local. Sunt lucruri atât de simple care nu-ți vor afecta modul de viață sesizabil, dar vor avea un impact pozitiv asupra mediului.

Dacă oamenii ar înțelege și n-ar mai arunca hârtiile și sticlele pe stradă am avea și noi un oraș mai curat, poate ceilalți ne vor urma exemplul, iar în felul acesta, începem ușor, ușor să ocrotim mediul nostru natural și al tuturor celor ce îl „locuiesc”.

Se pare totuși că această ”promiscuitate ecologică” în care trăim, pe majoritatea dintre noi nu ne deranjează deloc, ba chiar ajungem să ne complacem într-o astfel de situație, ridicând indiferenți din umeri. Dacă noi înșine nu dorim schimbarea, altcineva cu siguranță nu o va face pentru noi. Se impune categoric cultivarea bunului simț, a moralei, a ordinii și disciplinei, a sentimentului de responsabilitate prin exemple teoretico-practice. Sunt câteva lucruri simple pe care le putem face fiecare dintre noi, trebuie doar să vrem, să ne dorim acest lucru.

Tot ceea ce facem impactează mediul în care trăim. Cu toții ne dorim o casă mare, frumoasă, încăpătoare, primitoare, comodă, estetică și nu în ultimul rând „verde”. Este ușor să avem o astfel de casă dacă ne preocupă mai mult ceea ce se întâmplă pe stradă, dacă păstrăm curățenia, dacă protejăm parcurile și zonele verzi și dacă ne îngrijim de oraș ca de propriul nostru lăcaș. Comportamentul cetățenesc înseamnă responsabilitate.

Să nu uităm că totul în viață se învață. La fel și comportamentul eco. Educarea celor din jur (copii, tineri, bătrâni) în spiritul protejării mediului și transmiterea mesajelor eco către cetățenii cu care interacționăm sunt lucruri fundamentale de care ne facem responsabili ca și cetățeni. Cu toții suntem înconjurați de mesaje eco și am auzit de nenumărate ori ce trebuie să facem pentru a proteja mediul înconjurător.

Însă câți dintre noi chiar au răspuns acestui apel? Indiferent că ne găsim parțial sau total în spiritul ECO, niciodată nu este prea târziu să ne reamintim ce putem face pentru a fi responsabili față de mediul în care trăim.

ACTIVITĂȚILE ECOLOGICE ÎN ȘCOALĂ

Prof. Postolache Dumitrița, Liceul Tehnologic “Mihai Viteazu” Vulcan, Hunedoara

Educația ecologică, cel mai eficient mijloc de ocrotire și conservare a naturii, trebuie să fie un proces activ, continuu, desfășurat în toate mediile și toate categoriile sociale. Fiind o educație despre mediu, ea trebuie să aibă loc în și prin mediu, nu doar în spații închise.

Este timpul să conștientizăm cu toții importanța protejării mediului înconjurător, să luptăm pentru ca această problemă să devină un imperativ al societății.

Și ce este mai onorat decât că dascălul are prilejul să fie formator, deschizător de drumuri în crearea unei societăți mai conștiente, mai luptătoare, mai atent cu tot ce o înconjoară.

O programă bine definită din perspectiva ecologică ar fi de ajutor.

Educația ecologică nu ar mai fi percepută ca și inserție, ca anexă, ci ca un proces bine delimitat.

De la cele mai fragede vârste, dragostea de natură trebuie sădită și cultivată în mintea copiilor, iar exemplul personal al cadrelor didactice va denota faptul că natura înseamnă sănătate, recreere, prietenie, energie și frumusețe, precum și gazda favorită a tuturor jocurilor nevinovate ale copilăriei.

La clasele de gimnaziu, am desfășurat mai multe activități sub toate formele de organizare întâlnite în toate domeniile de activitate, urmărind să contribuim la îmbogățirea bagajului de cunoștințe, priceperi și deprinderi, să cultivăm atitudini și să dezvoltăm comportamente pozitive față de mediul înconjurător.

Pentru familiarizarea școlarilor cu aspecte ale lumii înconjurătoare am folosit cu eficiență observările asupra mediului, povestirile, memorizări, plimbări, vizite, drumeții, excursii, diapozitive, etc.

Educația ecologică am realizat-o nu numai prin activitățile experiențiale, ci și prin jocurile și activitățile la alegerea copiilor.

Prin activitățile practice-aplicative de efectuare a curățeniei și ordinii în sala, de îngrijire a florilor de la colțul viu al naturii, de îngrijire a împrejurimilor școlii am urmărit ca școlarii să iubească ordinea și curățenia, să iubească natura, și să le formeze deprinderea de a o îngriji și ocroti.

Prin participarea activă în cadrul activităților din școală, școlarii nu au avut decât de câștigat. Lucrând și învățând împreună și-au sporit încrederea în propriile forțe.

Comunitatea are nevoie de rezultate vizibile pentru implicarea în activități ecologice, familia de îndrumare, motivare, soluții, cadrul didactic fiind cel mai bun liant.

Prin activitățile didactice desfășurate cu școlarii, i-am învățat să exploreze lumea înconjurătoare, să o analizeze, să-și pună și să pună întrebări în legătură cu aspectele întâlnite, să facă predicții pe baza datelor culese, să-și exprime opinii și stări sufletești și să inițieze acțiuni.

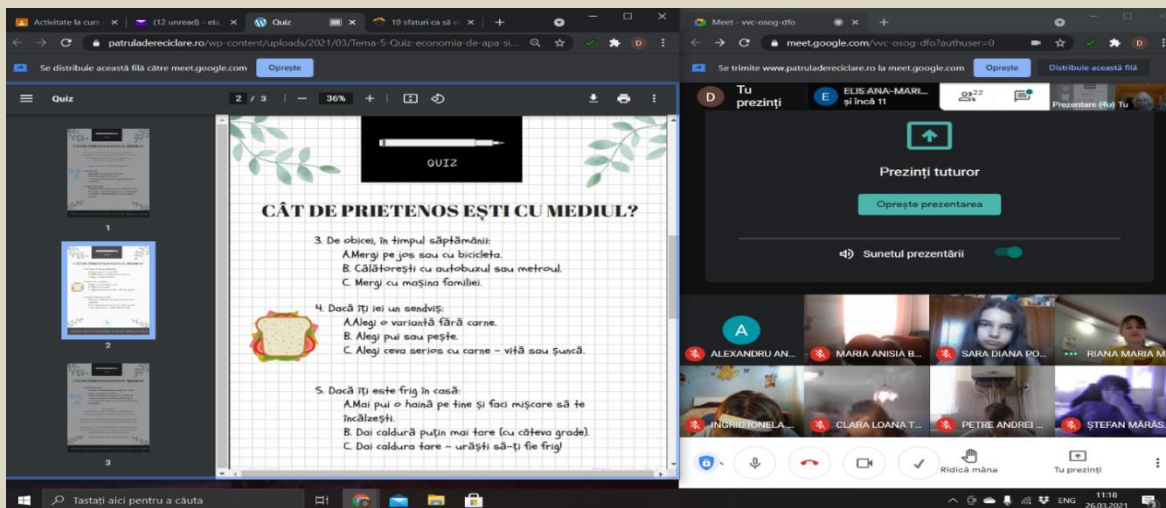
Dacă “plantăm” comportamente ecologice , “culegem” o viață de calitate ca și adulți, un mediu sănătos, protecția și prețuirea lui se încorporează în atitudinea noastră, ne identificăm cu natura. Menirea noastră ca dascăli este aceea de a deschide mintea și inima copiilor, de a-i ajuta să privească NATURA ca pe o prietenă, care are nevoie de dragostea și respectul nostru. Orice copil poate deveni ocrotitor al naturii, cu condiția să o îndrăgească. Pentru a iubi natura trebuie însă să o cunoaștem, să-i înțelegem șoptele ei minunate, transmise prin glasul viețuitoarelor ei.

Iubirea pentru NATURĂ nu se poate rezuma la simple declarații față de frumusețile ei și nu înseamnă doar dorința de a fi în mijlocul ei, ci a acționa în folosul acesteia.

Orice cadru didactic trebuie să-i facă pe elevi să conștientizeze faptul că noțiunea de protecție a naturii nu impune renunțarea la resursele oferite de aceasta, ci doar folosirea lor rațională, fără abuzuri. Se impune cultivarea interesului față de menținerea unui mediu natural echilibrat, propice vieții, dar și a unui comportament favorabil ameliorării relațiilor dintre om și mediul natural în care trăiește.

Pornind de la aceste considerente am organizat și desfășurat cu elevii activități ecologice cum ar fi:







BIBLIOGRAFIE

- Dezso, I., *Educația ecologică*, Agendasetting, SRL, 2010
- Revista - "*Educația ecologică*" nr.2/1997



AVANTAJELE ARBORILOR ȘI A SPAȚIILOR VERZI ÎN MEDIUL URBAN

Prof. Petrulescu Nicoleta, Colegiul Național Bănățean-Timișoara

Beneficiile oferite de spațiile verzi

Beneficii ecologice.

Din perspectivă ecologică spațiile verzi urbane sunt un adevărat moderator al impactului activităților umane asupra mediului înconjurător. Acestea au o contribuție importantă la epurarea chimică a atmosferei. Prin procesul de fotosinteză plantele consumă dioxid de carbon și eliberează oxigen constituind astfel, alături de planctonul din oceane, principalele surse de oxigen ale planetei. De asemenea, vegetația are un rol vital și în moderarea climatului urban.

Beneficii sociale.

Ca spații publice, spațiile verzi contribuie la creșterea incluziunii sociale, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal cât și prin participarea la evenimentele comunității. Spațiile verzi pot constitui locuri de desfășurare pentru diverse evenimente sociale și culturale. Bineînțeles, spațiile verzi bine întreținute au un rol semnificativ în promovarea sănătății populației urbane.

Pădurile joacă un rol foarte important atât în viața oamenilor cât și în păstrarea echilibrului în natură.

După oceane, pădurile stochează cea mai mare parte a dioxidului de carbon. Ele oferă servicii ecosistemice care sunt critice pentru oameni:

- absorb gaze cu efect de seră nocive care produc schimbări climatice
- produc hrană și medicamente
- funcționează ca un tampon în fața dezastrelor naturale precum inundații și ploi
- sunt habitatul pentru mai mult de jumătate dintre speciile de uscat ale planetei.

Avantajele pădurii pentru omenire :

1. Pădurile sunt cele care stabilesc climatul

Pădurile sunt adevărați bureți care stochează cantități impresionante de apă. Pădurile absorb apa din pământ și o elimină în atmosferă, ajutând astfel la formarea norilor și a ceții.

Pădurile sunt cele care reciclează cantități enorme de apă, ajutându-le să ajungă în râuri, lacuri și chiar în oceane. Fără acest sistem de reciclare, este foarte probabil ca importante suprafețe ale planetei să devină uscate, aride.

Mulțumită fotosintezei, prin schimbul de gaze, dioxidul de carbon este eliminat iar aerul este îmbogățit cu oxigen. Datorită arborilor, pădurea funcționează ca un scut în calea vânturilor puternice, ferindu-ne de troienile de zăpadă care se formează atunci când viscolește.

Rădăcinile arborilor, fixează solul și împiedică alunecările de teren, zăpada se topește mai lent la umbra pădurilor, astfel reducându-se riscul revărsării râurilor din matcă și al inundațiilor. Menținând umiditatea, pădurile reglează temperaturile extreme atât vara cât și iarna.

2.Pădurea..conține leacuri naturale

Se știe faptul că mai bine de 25% din medicamentele produse astăzi pe cale sintetică au la bază plante, ierburi medicinale.

Un astfel de exemplu este și Arborele Rauwolfia, descoperit în Asia și în Africa și care are capacitatea de a vindeca presiunea arterială și boli mentale. Asemnea acestui arbore mai sunt încă multe altele, unele care luptă împotriva malariei și altele care se folosesc împotriva leucemiei.

3.Pădurea, o casă naturală

Pădurea este în continuare casa multor triburi și populații indigene. În timpurile străvechi, pădurile erau extrem de populate de aceste triburi, care în ultimul secol, în special ca urmare a defrișărilor masive, au fost nevoite să se adapteze la civilizație și să își părăsească mediul în care erau obișnuite să trăiască.

4.Pădurea..este leagănul vieții

Pădurile tropicale au avut nevoie de zeci de milioane de ani pentru a ajunge în stadiul în care se află acum, acestea considerându-se a fi unul dintre cele mai complexe și mai vechi ecosisteme de pe pământ. Pădurile tropicale au în componență peste 30 de milioane de specii de plante și animale, datorită umidității.

Spațiile verzi sunt un mare beneficiu pentru mediul nostru. Ele filtrează poluanții și praful din aer, care ne oferă umbră și temperaturi mai scăzute în zonele urbane.

Avantaje urbane: Mult spațiu verde în limitele unui oraș pot îmbunătăți calitatea și stilul de viață mediului urban. Printre aceste avantaje se numără: îmbunătățește calitatea aerului pe care îl respirăm; reduce încălzirea excesivă, produsă suprafețele pavate sau asfalt; reduce poluarea; crește volumul de oxigen din aerul pe care îl respirăm; reduce acumularea de căldură (plantarea copacilor și crearea de zone umbrite).

Amplasarea corespunzătoare a arborilor în mediile urbane poate contribui la scăderea temperaturii aerului cu 2-8C. Suprafețele ridicate ocupate cu vegetație arboricolă în mediile urbane contribuie la reducerea poluanților din aerul urban, inclusiv a particulelor fine. Arborii maturi contribuie la regularizarea scurgerii și la îmbunătățirea calității apei. Un arbore poate absorbi până la 150 de dioxid de carbon pe an, poate contribui la sechestrarea carbonului și, în consecință, la adaptarea schimbărilor climatice.

Lemnul arborilor poate fi folosit la prepararea hranei și pentru încălzire. Arborii pot produce hrană (fructe, frunze și alte părți comestibile ale arborilor). Petrecerea timpului în proximitatea zonelor cu vegetație arboricolă îmbunătățește sănătatea fizică și mentală prin creșterea nivelului de energie și a vitezei

de recuperare, dar și prin descreșterea presiunii sângelui și a stresului. Arborii oferă habitat, hrană și protecție pentru plante și animale contribuind la creșterea biodiversității urbane.

Bibliografie :

1. Wikipedia,
2. blog cosmopolis
3. spatiiverzi.ro
4. viatasinatura.blogspot.com
5. www.green-report.ro



LEGEA EUROPEANĂ A CLIMEI

Prof. Diviseci Ana-Maria, Colegiul Național „Mihai Eminescu”, Suceava

Efectele schimbărilor climatice sunt tot mai evidente prin manifestările extreme ale unor fenomene climatice devastatoare.

Calamitățile sau dezastrele naturale și antropice cauzate de schimbările climatice au determinat liderii Uniunii Europene spre luarea celor mai adecvate măsuri legislative atât pentru atenuarea efectelor acestora, cât și pentru reconstrucția regiunilor afectate, cât și pentru restabilirea în viitor a echilibrului climatic. Reducerea efectelor acestor dezastre implică studierea interdisciplinară a hazardelor, vulnerabilității și riscului ca și informarea și educarea populației. Țările europene în scopul protejării calității vieții și a mediului natural au formulat un plan de măsuri cuprinse în Pactul verde european.

Pactul verde urmărește ca, până în 2050, Europa să devină neutră din punct de vedere climatic. Pentru ca acest obiectiv să devină obligatoriu din punct de vedere juridic, Comisia Europeană a propus Legea europeană a Climei, care stabilește, de asemenea, un nou obiectiv, mai ambițios, de reducere netă a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55 % până în 2030, comparativ cu nivelurile din 1990.

În scopul monitorizării evoluției acțiunilor de protejare a climei, Comisia Europeană a lansat un program de monitorizare europeană pentru climă și sănătate în cadrul platformei europene pentru adaptarea la schimbările climatice Climate-ADAPT, pentru a înțelege mai bine, a anticipa și a reduce la minimum amenințările la adresa sănătății, cauzate de schimbările climatice.

Acțiunile climatice ar trebui să fie o oportunitate pentru toate sectoarele economiei Uniunii de a contribui la asigurarea poziției de lider industrial în materie de inovare la nivel mondial. Ca urmare a cadrului de reglementare instituit de Uniune și a eforturilor depuse de industrie, o dată cu creșterea economică a

Europei, trebuie să fie eliminate și emisiile de gaze cu efect de seră. De exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră ale Uniunii au scăzut cu 24 % între 1990 și 2019, în timp ce economia a crescut cu 60 % în aceeași perioadă.

Fără a aduce atingere legislației obligatorii și altor inițiative adoptate la nivelul Uniunii, toate sectoarele economiei - inclusiv sectorul energiei, sectorul industriei, sectorul transporturilor și sectorul construcțiilor, sectorul agricol, sectorul deșeurilor și sectorul utilizării și exploatării silvice, indiferent dacă sectoarele respective intră sau nu sub incidența sistemului de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră din Uniune (denumit în continuare „EU ETS”) - ar trebui să se subordoneze planului de realizare a neutralității climatice în cadrul Uniunii până în 2050.

Pentru a crește participarea tuturor actorilor economici, Comisia ar trebui să faciliteze dialogurile și parteneriatele sectoriale în materie de climă, reunind principalele părți interesate într-un mod reprezentativ și favorabil incluziunii, astfel încât să încurajeze sectoarele economice să elaboreze în mod voluntar foi de parcurs orientative și să își planifice tranziția către îndeplinirea obiectivului Uniunii de realizare a neutralității climatice până în 2050.



Astfel de foi de parcurs ar putea constitui o contribuție valoroasă care ar sprijini sectoarele să planifice investițiile necesare în vederea tranziției către o economie neutră din punct de vedere climatic și ar putea contribui, deasemenea, la o implicare mai mare a sectoarelor în găsirea unor soluții neutre din punct de vedere climatic. Foile de parcurs ar putea completa, de asemenea, inițiativele existente, inclusiv *Alianța europeană pentru baterii* și *Alianța europeană pentru hidrogen curat*, care promovează colaborarea industrială în tranziția către neutralitatea climatică.

Legea climei își propune o serie de măsuri și obiective etapizate și cuantificabile, precum :

- Stabilirea direcției de evoluție pe termen lung pentru îndeplinirea obiectivului de neutralitate climatică pentru 2050 prin toate politicile, într-un mod echitabil din punct de vedere social și eficient din punct de vedere al costurilor
- Stabilirea unui obiectiv mai ambițios pentru U.E. 2030, pentru a pune Europa pe o cale responsabilă pentru a deveni neutră din punct de vedere climatic până în 2050
- Crearea unui sistem pentru monitorizarea progresului și adoptarea măsurilor suplimentare dacă este necesar
- Asigurarea predictibilității pentru investitori și alți actori economici
- Asigurarea tranziției la neutralitatea climatică ca proces ireversibil.

Bibliografie:

1. Jeroen J.L. Candel, Sebastiaan Princen, Robbert Biesbroek- *Patterns of coordination in the European Commission: an analysis of interservice consultations around climate change adaptation policy*, (2007–2018), in *Journal of European Public Policy* nr.29
2. M Dreyfus, A Patt -*The European Commission White Paper on adaptation: appraising its strategic success as an instrument of soft law*- Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 2012 – Springer.



**SALVAREA PLANETEI STĂ ÎN MÂINILE NOASTRE!
EDUCĂM... TRĂIM ȘI RESPIRĂM AER CURAT!**

Prof. inv. primar Brezan-Șerban Alina, Școala Gimnazială „Basarab I” Curtea de Argeș

„ Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari. Și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze. (Maria Montessori)

În cursul deceniului trecut, practicile au evoluat totuși spre o strategie de predare mai formalizată. Elevii devin mai implicați în procesul educativ atunci când au posibilitatea de a analiza, de a cerceta probleme complexe, provocatoare, care se aseamănă cu cele din viața reală.

Profesorul încetează să mai fie un transmițător de cunoștințe, devenind un facilitator, un sfătuitor, consilier al învățării. Acesta provoacă, organizează și stimulează situațiile de învățare. Elevii sunt conduși

către autoînvățare și sunt motivați să planifice independent și colectiv, să implementeze și să evalueze procesul de formare.

„A învăța făcând” – devine din ce în ce mai mult unul dintre principiile de bază ale învățământului contemporan. Aristotel spunea că „ceea ce urmează să facem după ce am învățat, învățăm numai făcând”.

Un demers didactic în grup, realizat la propunerea elevilor, se desfășoară într-o interacțiune continuă, prin care se urmărește integrarea noilor informații în structuri cognitive proprii și transferarea lor în conținuturi noi, aplicabile în practică. Se realizează o comunitate de învățare în care fiecare contribuie atât la propria învățare, cât și la procesul de învățare colectiv, o acțiune de cercetare și acțiune practică în același timp.

Ideea realizării unei învățări conștiente izvorăște din setea elevilor de a acumula tot mai multe informații referitoare la un anumit subiect sau de a realiza legături între cunoștințele asimilate prin intermediul diferitelor discipline de învățământ într-o anumită perioadă școlară.

Activitățile integrate care se desfășoară pe parcursul unui proiect tematic asigură o învățare activă, reflectând interesele și experiența elevilor și au finalități reale. Pentru ca scopul propus să aibă finalitate trebuie respectate anumite principii: cooperare, coparticipare, influență, negociere, luarea deciziilor în comun, responsabilitate, libertate, inițiativă, respect și toleranță.

„**LAPBOOKING** –ul este o metodă de lucru interactivă cu elevii care îi ajută pe aceștia să sintetizeze ceea ce au studiat la diferite discipline, o modalitate amuzantă, distractivă de a învăța. Un termen folosit pentru crearea de către elevi a unor „**mini - cărți**” care acoperă cunoștințele pe care aceștia și le-au însușit într-o perioadă de studiu, în scopul prezentării celor învățate.

Produsul finit numindu-se **lapbook** (cartea de ținut în poală). Este un instrument eficient de învățare ce încorporează activități educative care pot însoți orice lecție/activitate, o broșură interactivă pe care o pot folosi pentru a revizui cunoștințele, un portofoliu ieftin de colectare de mini - cărți, clape și materiale de afișare pliate, care oferă un spațiu interactiv de desene, povești grafice, diagrame, jocuri, ghicitori, benzi desenate, întrebări și răspunsuri, curiozități din orice subiect studiat, adunate, lipite și creativ afișate, o creație originală, diferită în funcție de creator și de subiect, o adevărată comoară pentru protejarea mediului.

Etape de lucru: se identifică o temă

- IMPREUNĂ PUTEM SALVA PLANETA!

- PLANETA STĂ ÎN MÂINILE NOASTRE!

- se aleg materialele necesare realizării.

Modul de realizare: decuparea hârtiei; asamblarea; completarea cu informațiile necesare/cunoștințele acumulate; decorarea, în funcție de tema aleasă. - **PROTEJAREA MEDIULUI!**



Fiecare generează noi idei pentru proiectul următor, convinge elevii că misterul este unul nou, necunoscut le creează situații concrete de investigare, dezbateri, prelucrare a informațiilor, valorizare a aptitudinilor.

Este o strategie didactică bazată pe interese, necesitate și posibilități de dezvoltare. Ea presupune lucrul în echipă, interacțiunea directă, dar și brainstorming-ul, care devin mijloace de bază ale procesului educativ. Se lasă elevului mai multă libertate de exprimare și acțiune și se oferă ocazii reale de a lua decizii și de a-și asuma responsabilități. Toate acestea duc, implicit, la crearea unei motivații puternice și la o implicare deopotrivă efectivă și afectivă a elevilor. Simplul fapt că sunt consultați în alegerea temelor și se ține cont de părerea lor îi face pe elevi să aibă mai multă încredere în forțele proprii.



O temă este o idee, dar și o posibilitate de a-i ajuta pe elevi să învețe prin acțiune practică, cu finalitate reală, în care ei îmbină acțiunile de culegere a informațiilor cu cele de participare la o altă, concretă, aplicativă pe o temă. Elaborarea proiectelor tematice ne impune o largă varietate a surselor de informare, dar și un dialog cu elevii în care, ascultându-i, punându-le întrebări despre ceea ce știu sau ce ar dori să știe, descoperim ce îi interesează și putem să organizăm conținuturile într-un plan logic de învățare. Importantă în derularea acestei metode a proiectelor este implicarea mai mare a părinților în activitatea propriilor copii („persoane-resursă”), ducând la o mai bună cunoaștere a activității din școală, dar și la cunoașterea mai profundă, mai realistă a copiilor lor, consolidându-se punțile afective și de comunicare între aceștia

Lucrul pe baza proiectelor tematice are un caracter interdisciplinar și permite abordarea subiectelor propuse din mai multe unghiuri, dezvoltând multilateral personalitatea copilului. Este una dintre cele mai eficiente metode atât pentru elevi, cât și cadrul didactic, chiar dacă implică un studiu individual susținut, o pregătire meticuloasă și serioasă în privința documentării, o multitudine de materiale didactice, o imensă muncă de căutare a modalităților celor mai potrivite în stabilirea inventarului de activități. O clasă la care se aplică metoda proiectului este o clasă „diferită” din punct de vedere psiho-social față de celelalte. Cuvântul

„diferită” nu înseamnă ceva mai bun sau mai rău în acest context, ci înseamnă mai bine pregătit pentru viață, ceea ce pentru școala românească ar trebui să fie o finalitate importantă.

Profesorul trebuie să aibă mereu în vedere că datoria lui nu este atât să învețe pe cel mic tot ce se poate învăța, ci să îi deștepte iubirea și respectul față de știință, față de mediul înconjurător și să-i arate căile adevărate din care poate câștiga cunoștințele și prin care se poate perfecționa.

Bibliografie:

1. Oprea, Crenguța (2008), Strategii didactice interactive, Editura Didactică și Pedagogică, București.
„NATURA NE IUBEȘTE!”

Bibliotecar - documentarist, Țliuță Adriana, Școala gimnazială „Dragoș Marin”, Loc. Ștefan cel Mare, Jud. Călărași

„Nu cred că există ceva mai important decât conservarea naturii, cu excepția supraviețuirii omului și aceste două noțiuni sunt atât de strâns legate, încât este greu să le desparți.” Charles Lindberg .

Natura cu fascinanta lume a plantelor constituie leagănul civilizației umane asigurând în același timp condițiile existenței noastre.



Natura ne dăruiește cu bucurie și simplitate, din plin, necondiționat, toate bunurile sale. Dar, de cele mai multe ori, omul n-a știut sau a uitat să protejeze aceste daruri pentru el și pentru generațiile următoare. În condițiile epocii contemporane, caracterizate prin creștere demografică, industrializare și prin acțiunea deseori necontrolată a omului asupra mediului, se pune tot mai acut problema protecției mediului înconjurător.

Mediul înconjurător constituie un mecanism viu de o complexitate deosebită, de a cărui integritate și buna funcționare depinde întreaga activitate umană. Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenței sale și s-a folosit de tot ceea ce acesta i-a oferit. Între om și natură s-a stabilit o strânsă legătură.

Mediul înconjurător de astăzi este un rezultat al creației omului, dar el poate influența foarte mult evoluția societății umane. Degradarea continuă a mediului se datorează intervenției omului în natură, iar pericolul este foarte mare. Protecția naturii devine una dintre cele mai importante preocupări ale societății contemporane. Natura trebuie respectată și nu dominată. Fiecare componentă a naturii are rolul său precis, iar omul trebuie să se integreze armonios acestui ecosistem. Relațiile care se stabilesc între om și natură stârnesc interesul și curiozitatea multor oameni de știință. Ei vor să cunoască cât mai bine fenomenele care se petrec alături de ei, să descopere noi surse de materii prime care să nu producă dezechilibre în natură. Epoca noastră se caracterizează prin străduința popoarelor de a conserva, ocroti, ameliora și menține media de viață pe planeta noastră.

Contradicția fundamentală a lumii moderne rămâne raportul între consecințele crescânde ale societății și capacitatea ecologică limitată a planetei de a le satisface. Omul s-a aflat în mijlocul naturii de la începutul existenței sale, folosindu-i toate darurile. Nu rareori, însă, ea îi opune și manifestări oarbe, brutale, în fața cărora rămâne înmărmurit și neputincios. Menținerea echilibrului ecologic este esențială pentru desfășurarea normală a vieții.

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

Copiii reprezintă o treime din populația planetei noastre și au nevoie să înțeleagă evoluția vieții, cu părțile ei pozitive sau negative, pentru că au dreptul la determinarea propriului viitor.

Copilul iubește natura. El va înțelege foarte repede ce este mediul înconjurător, cum îl putem ocroti, de ce trebuie să-l ocrotim, ce este poluarea, efectele ei asupra sănătății și care sunt măsurile de prevenire.

Rolul activ al copiilor, de la cele mai fragede vârste și luarea unor decizii în domeniul protecției mediului este esențial din punct de vedere al succesului pe termen lung în educație.



Educația ecologică este la fel de importantă pentru copii ca și educația intelectuală, morală, estetică, etc. În cadrul educației ecologice, copiii învață de ce și cum trebuie protejată natura. Îngrijirea mediului implică din partea omului desfășurarea unor acțiuni practice care să contribuie la evoluția plantelor și animalelor, apărarea lor de acțiunile dăunătoare, care pun în pericol viața plantelor și animalelor și chiar viața omului. Protejarea mediului înconjurător se insuflă de la cele mai fragede vârste. Mediul în care

copiii își desfășoară activitatea îi influențează permanent și le oferă posibilitatea de a veni mereu în contact cu ceva nou pentru ei, le stimulează curiozitatea și dorința de cunoaștere.

Noi, ca educatori ai generației de mâine, avem obligația profesională, dar și morală, de a învăța copilul că Terra este leagănul plantelor și al animalelor, este “casa noastră”, a oamenilor, „nava spațială” a întregii umanități.

Așadar, suntem chemați să facem transferul de dragoste și respect pentru tot ce ne înconjoară de la noi adulții spre cei mici și foarte mici acum când începe drumul cunoașterii. Copiii de azi sunt martorii oculari ai transformărilor în toate domeniile de activitate iar aspectele noi le trezesc curiozitatea ce se manifestă prin adresarea de multiple întrebări.

Curiozitatea copilului de a cunoaște tot ce-l înconjoară, de a afla cât mai multe despre natură, dar și cauza fenomenelor ce se petrec sub ochii lor este manifestată prin întrebări ca: de ce?, cum ?, când?, din ce cauză? etc.

Curiozitatea copilului este suscitată nu numai de obiectele pe care le poate percepe, ci și de legăturile interne, de cauzalitatea care există între obiecte și fenomenele percepute: „de ce cad frunzele?”, „de ce tună?”, „de ce crește grâul?”

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

Educația ecologică folosește abordări interdisciplinare centrate pe mediu și problemele acestuia. La copii, ea se realizează la nivelul afectiv. Copilul este mai sensibil și se află la începuturile acumulărilor de cunoștințe despre mediu. Ei sunt dornici să participe la activitățile de îngrijire a plantelor, a animalelor. Copiii trebuie să realizeze că problemele mediului înconjurător sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, iar fiecare acțiune negativă a noastră, poate afecta în mod distructiv natura. De aceea, ei trebuie să ajungă să cunoască, să iubească și să ocrotească natura.

Educația ecologică are semnificația deprinderii unui anumit mod de a înțelege relația dintre om și mediu de viață, care nu este numai al său, ci și al plantelor și animalelor.

Îngrijirea și protejarea mediului se însuflă copiilor de la cele mai fragede vârste.

Copiilor le putem explica pe înțelesul lor că pentru a trăi într-un mediu sănătos, fiecare trebuie să ne îngrijim de curățenia spațiilor din jurul nostru, să contribuim la sănătatea noastră și a celor din jur.

Prin participarea la diverse activități, copiii înțeleg rolul pe care ei îl au în mediu, ce acțiuni sunt capabili să efectueze și care sunt urmările unor atitudini necorespunzătoare față de mediul înconjurător.

În cadrul unor activități copiii au putut constata unele comportamente negative ale oamenilor față de natură (gunoaie aruncate la întâmplare, nu în locurile special amenajate, iarba călcată, crengi rupte din copaci, hârtii și ambalaje din plastic aruncate pe lângă blocurile de locuințe).



Toate acestea contribuie la poluare. În discuțiile purtate cu copiii putem analiza cauzele poluării atmosferei și efectele nocive pe care le are asupra oamenilor și naturii. Ei își pot da seama că între om și natură există o strânsă legătură și că omul prin activitatea sa omoară puțin câte puțin natura. Poluarea nu are granițe și este dăunătoare atât pentru oameni, cât și pentru natură.

„A întreține prost planeta înseamnă a o distruge!.”

În concluzie, consider că este o datorie cetățenească, o datorie de conștiință și etică, să contribuim la ocrotirea naturii, pentru că ea aparține nu numai generațiilor actuale ale Terrei, ci, cu deosebire, generațiilor viitoare, în care ne proiectăm idealurile cu toate speranțele noastre de continuitate, de nemurire.

GÂNDIM ASEMENEA ZBORULUI UNEI PĂSĂRI, NE ÎNĂLȚĂM PRIVIREA SPRE SOARE ȘI LUMINĂ ASEMENEA UNEI FLORI, IAR CÂND VORBIM CU SEMENII NOȘTRI DORIM SĂ NI SE ALATURE PE ACEST PĂMÂNT MINUNAT CARE ESTE CASA NOASTRĂ CA ÎMPREUNĂ SĂ PUTEM SALVA –TERRA

Bibliografie:

1. M. Barnea, Al. Calciu- Ecologie umana, Ed. Universala, 1990, pg.17
2. Gabriela Staicu, Nicolae Găldean- Ecologie și protecția mediului, Ed. Economică Preuniversitaria, ISBN 973-99835-9-6, An apariție 2001, pg.101
3. Revista învățământului preșcolar 1/ 2007, pg.29

Energia verde și fibra de carbon, soluții privind

Prof. Istrate Valerica, Școala Gimnazială, Veronica Micle”, Iași

În vremurile actuale singura constantă este schimbarea, care transformă lumea într-un ritm accelerat, Conform participanților la conferința de la Davos din 2016 – asistăm la răsăritul celei de-a Patra Revoluții Industriale. Prima Revoluție Industrială a introdus folosirea apei și a aburului pentru a mecaniza producția, începând cu secolul XVIII. A Doua Revoluție apărută în secolul XIX folosește electricitatea, iar A Treia

Revoluție Industrială folosește electronica și tehnologia informației pentru a automatiza producția, din 1969 și până azi. Acum, a Patra Revoluție Industrială, întrepătrunsă cu cea anterioară în ultimii 20 de ani, folosește o fuziune de tehnologii: cea fizică, cea digitală și cea biologică. Suntem deja înconjurați de inteligență artificială, de la vehicule autonome și drone până la asistenți virtuali și software care traduc în timp real, fac investiții la bursă și contribuie la descoperirea de noi medicamente, ori algoritmi capabili să ne prezică interesele și comportamentele sociale. Peste 30% din populația globului utilizează în prezent platforme de social media pentru a învăța, pentru a se conecta și a face transfer de informații. Această interacțiune ar trebui să creeze oportunitatea unei coeziuni și înțelegeri inter- și multiculturale, care să transforme lumea într-un loc mai tolerant, mai interconectat și cu mai puține probleme.

În cea de-a Patra Revoluție Industrială, energia este totul. Și energia verde a început să câștige teren în fața combustibililor fosili. Acum, omenirea investește anual în tehnologii noi pentru energie regenerabilă mai mult decât în cele pentru cărbuni, gaze naturale și petrol la un loc.

Poate părea surprinzător, dar astăzi energia curată reprezintă peste jumătate din toată producția de energie adăugată – adică din sursele de energie nou create, în plus față de vechea infrastructură de combustibili fosili. Iar surpriza este că cea mai mare parte a acestui tip de instalații regenerabile – peste două treimi – vine din țările aflate în curs de dezvoltare.

Marocul devine o „superputere solară” – aici se construiește una dintre cele mai mari centrale de energie fotovoltaică, care va produce destulă energie cât pentru mai mult de un milion de marocani, reducând necesitatea de combustibili fosili a țării cu 2,5 milioane de tone de petrol. În Bangladesh, circa 3,5 milioane de locuințe – sau 18 milioane de oameni – au acum energie electrică provenită din sisteme solare.

China transformă 800 de școli din Beijing în „școli ale soarelui”, ale căror acoperișuri vor fi acoperite cu 100 megawați de panouri solare pentru a alimenta sălile de clasă, curățând deopotrivă atmosfera. Mexicul a distribuit gratis cetățenilor săi 23 de milioane de becuri economice, astfel că peste 5,5 milioane de familii mexicane și-au redus facturile la electricitate cu 18%. Ba chiar și în România, zona Dobrogea a devenit căminul celui mai mare parc eolian din Europa Centrală și de Est (Cogealac-Fântânele), fiind împânzită cu sute de turbine eoliene, cu o putere de 2,5 MW fiecare.

Conform Convenției de la Paris, măcar 40% din producția de energie globală trebuie să provină de la tehnologii cu zero emisii. În tot acest peisaj, China va juca un rol cheie, în sensul transformării către energia verde și regenerabilă. Target-ul ambițios al acestei țări este ca, până în 2030, 25% din producția sa totală de energie să provină din surse regenerabile. Asta, în condițiile în care acum acest procent este de numai 1,5% – 2%. Între timp, China este deja lider de exporturi al tehnologiei pentru energie curată – peste 60% dintre panourile fotovoltaice din toată lumea sunt fabricate acolo.

În testele de laborator, s-au obținut nanofibre de carbon din... dioxidul de carbon capturat din aer. Americanii de la Universitatea George Washington vin cu o abordare de-a dreptul SF : se decarbonizează

atmosfera prin procesul de conversie electrolitică și, în paralel, se obține o materie primă care poate deveni baza pentru o nouă eră industrială a omenirii.

Americanii, ne promit că, în maximum 10 ani, dacă sistemul din laborator ar fi proiectat la circa 10% din suprafața deșertului Sahara, prin procesul lor de decarbonizare ar fi posibil, în teorie, să „ștergem” poluarea produsă în ultimii aproape 200 de ani în doar 10 ani!

Fibra de carbon este superioară metalelor: e mai ușoară, mai rezistentă și nu ruginește. Deci, ar putea fi utilizată în realizarea vehiculelor, dar și în domeniul construcțiilor, înlocuind betonul. Fibra de carbon ar putea înlocui cu succes orice produs petrolier în domeniul realizării maselor plastice.

Este imperios ca toate acestea să nu rămână la stadiul de încercare, pentru că avem nevoie de un viitor pe termen lung! Secolul XXI cel mai probabil va rămâne în istorie, pentru generațiile viitoare, drept „secolul eco”.

Bibliografie:

1. A Patra Revoluție Industrială/Alexandru Safta și Claudiu Andone/Știința și Tehnica/Martie 2017
2. Decarbonizarea atmosferei: noua provocare tehnologică a secolului/Oraan Mărculescu/ Știința și Tehnica/Decembrie 2016



MEDIUL- CASA NOASTRĂ

Prof. Lica Ileana Victorița, Școala Gimnazială „Nicolae Titulescu”, Loc. Caracal, Olt

Protejarea mediului înconjurător a devenit o problemă de practică socială și ca urmare, școala trebuie să facă acest exercițiu social cu întreaga populație școlară care va avea răspunderi mari și concrete în gestionarea rațională a tuturor condițiilor de mediu natural și social. Curiozitatea pe care o manifestă copiii față de mediul înconjurător trebuie permanent menținută și transformată într-o puternică dorință de a afla mai mult și mai multe și de a înțelege ceea ce se întâmplă dincolo de aparențe. De aceea, este necesar ca elevii să fie ajutați să pătrundă în tainele naturii pentru a sesiza interdependența și cauzalitatea fenomenelor. În acest context, evoluția interioară a copilului va fi determinată cu precădere de măiestria, tactul, profesionalismul profesorului afirmate în procesul didactic. Copiii sunt martorii oculari ai transformărilor din viața socială, economică și din mediul înconjurător

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

Educația pentru mediu se poate realiza prin orice tip de activitate școlară, activități științifice, artistice, practice, sportive sau religie. Din multitudinea formelor de manifestare putem menționa: 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, expozitii, 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 și animalele?", "Ce știm despre pădure?" "Natura se trezește la viață", "Copac tânăr, copac bătrân", "Ce ne învață natura?", "S.O.S. natura...", "Culorile și sănătatea", "Aspectul cartierului meu, satului meu", "Curiozități ecologice", "Pământul, planeta vie", "Măști și costume ecologice", etc.

Pentru realizarea educației pentru mediu există câteva obiective centrale:

- cultivarea dragostei pentru Terra cu tot ce are (apă, animale, plante);
- conștientizarea necesității de a economisi apa, energia electrică, lemnul
- educarea copilului în sensul păstrării sănătății mediului în care trăiește

Totodată trebuie să le dezvăluim și unele aspecte negative, pentru a-i pregăti mai bine în dorința de a ocroti natura :

- pericolul dispariției unor specii de animale și plante; efectul negativ al vânării unor animale și păsări aflate pe cale de dispariție;
- acțiunile nefaste ale omului (defrișarea pădurilor, distrugerea vegetației, degradarea arborilor) și urmările lor.

Bibliografia

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



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN CICLUL PRIMAR

Prof. Mocanu Elena, Școala Gimnazială nr.1, Valu lui Traian, Constanța



Problemele mediului înconjurător figurează astăzi ca una din preocupările importante ale omenirii. În consecință, au fost semnate documente care să reglementeze aceste aspecte. În „Declarația de la Rio asupra mediului și dezvoltării” din anul 1992, se reafirma ideea dezvoltării durabile, a dreptului la viață și muncă în armonie cu natura.

O.N.U. a instituționalizat, în domeniul protecției și conservării mediului și a resurselor naturale, zile internaționale care să constituie adevărate campanii de conștientizare, de efort pentru protejarea mediului natural și habitatul uman. Au fost consacrate în acest sens:

- Ziua Mondială a Apei (22 martie);
- Ziua Mondială a Meteorologiei (23 martie);
- Ziua Pământului (22 aprilie);
- Ziua Mondială a Mediului (5 iunie);
- Ziua Mondială a Luptei Împotriva Secetei și Defrișării (17 iunie)
- Ozon (16 septembrie)
- Ziua Mondială de Prevenire a Calamităților Naturale.

Fără educație ecologică, prin care să însuflăm elevilor respectul pentru mediul înconjurător, nu putem vorbi despre o școală care dorește a fi europeană.

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 și a răului, să acționeze în folosul naturii și a sa. Educația ecologică este un domeniu extrem de generos, interesant și atractiv pentru majoritatea copiilor.

Copilul de vârstă școlară mică nu trebuie bombardat cu cunoștințe teoretice, ci trebuie implicat în activități practice cât mai variate și mai atractive, care să vină în întâmpinarea curiozității senzoriale în plină dezvoltare. Nu bogăția cunoștințelor de biologie interesează în primul rând, ci cunoașterea și menținerea în forul interior al copilului a următoarelor stări: dorința de a cunoaște universul lumii vii; dorința de a ocroti natura, toate formele de viață.

Obiectivele urmărite pentru realizarea educației ecologice la elevii din ciclul primar sunt:

- să conștientizeze interdependența dintre calitatea mediului și calitatea vieții;
- să-și însușească cunoștințele referitoare la complexitatea relației dintre speciile unui ecosystem;

- să ia atitudine față de orice activitate care poate distruge echilibrul din natură;
- să aibă o conduită pozitivă, de participare la activitățile de protejare a mediului, condiție a unei vieți sănătoase, în deplină armonie cu natura.

Obiectivele educației ecologice în școală se pot realiza pe două căi;

- prin contribuția mai multor discipline de studiu;
- prin activități extracurriculare.

Iată câteva exemple de formare a competențelor specifice educației ecologice în ciclul primar, prin activități practice:



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN ȘCOALĂ- EXEMPLE DE BUNE PRACTICI

Prof. Oancea Adriana, Școala Gimnazială nr.1, Valu lui Traian, jud. Constanța

Educația ecologică, trebuie să înceapă, din frageda copilărie. Aceasta contribuie la formarea unei conștiințe și a gândirii ecologice despre natură, dar și a formării unei comportări atente și corecte față de ea. Nu este suficientă o simplă informare cu privire la mediul înconjurător, ci este important ca elevii să-și poată exprima idei personale și să manifeste o atitudine legată de responsabilitatea pe care și-o asumă în privința mediului în care trăiesc. Trebuie să fie capabili să înțeleagă relațiile existente între anumite situații și să analizeze, să sintetizeze și să generalizeze informațiile. Privind mediul înconjurător, este importantă rezolvarea cauzelor care au dus la o anumită situație și nu a efectelor acesteia.

Educația privind protecția mediului înconjurător se adresează atât minții cât și sufletului elevilor. Un rol deosebit îl prezintă stimularea interesului și entuziasmului acestora.

Școala joacă un rol major în educația privind mediul înconjurător, deoarece școlarii petrec o mare parte din timp aici și pentru că este locul unde sunt transmise cunoștințe care au menirea de a dezvolta atitudinea pozitivă a elevilor față de problemele mediului înconjurător.

Exemple de bună practică cu privire la studiul educației ecologice

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate școlară, activități științifice, artistice, practice, sportive sau religioase. Din multitudinea formelor de manifestare menționez: 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, expozitii, spectacole 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 și animalele?”, „Ce știm despre pădure?”, „Natura se trezește la viață”, „Copac tânăr, copac bătrân”, „Ce ne învață natura?”, „S.O.S. natura...”, „Culorile și sănătatea”, „Aspectul cartierului meu, satului meu”, „Curiozități ecologice”, „Pământul, planeta vie”, „Măști și costume ecologice”.

Aspecte din timpul derulării activităților:

1. Insecte – Buburuza- activități plastice



2. Alcătuirea plantelor- activități practice



3. Frunza – activități plastice



4. Animale sălbatice- activități plastice



5. Despre păduri - activități plastice



6. Excursii tematice



7. Acțiuni de ecologizare



8. Observații în natură



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN GRĂDINIȚĂ

Prof. înv. preșc. Ibănescu Giorgiana, GPP Nr.2 Dragomirești – Vale, Jud. Ilfov

Educația copiilor în spiritul ocrotirii naturii constituie o sarcină majoră a procesului instructiv-educativ și este de dorit să se înceapă cât mai timpuriu, astfel încât copilul să conștientizeze complexitatea mediului în care trăiește, să învețe să iubească și să respecte natura și să fie continuată în tot timpul anilor de școală, cât și în afara ei.

Activitățile extracurriculare contribuie la adâncirea și completarea procesului de învățământ, la dezvoltarea înclinațiilor și aptitudinilor elevilor, la organizarea rațională și plăcută a timpului lor liber. Ele prezintă unele particularități prin care se deosebesc de activitățile din cadrul lecțiilor. Aceasta se referă la conținutul activităților, durata lor, la metode folosite și la formele de organizare a activităților.

Excursiile, vizitele, drumețiile, plimbările, ca forme adiacente de organizare a procesului de învățământ, dau educatoarelor și copiilor, posibilități multiple de redare, respectiv de însușire, consolidare, fixare a cunoștințelor, folosind interdisciplinaritatea și transdisciplinaritatea.

Pentru a concretiza aceste conținuturi am organizat concursuri pe teme ecologice în colaborare cu părinții pentru că și aceștia trebuie să conștientizeze importanța ocrotirii mediului înconjurător. Marșul ecologiștilor, Parada costumelor din materiale refolosibile, Dansurile tematice oferite de copiii promotori ai mediului sănătos și Mesajele micilor ecologiști pot conștientiza sau, cel puțin pot atrage atenția opiniei publice cu privire la necesitatea respectării regulilor de protecție a naturii, într-o școală și într-o localitate curată și sănătoasă. Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar.

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

Educația pentru mediu are ca scop schimbarea viziunii pe care noi o avem asupra lumii și înțelegerea relațiilor care se țin în interiorul sistemelor ecologice, între om și natură.

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate; școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice, sportive etc. Formele de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activități 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.

Prin educație ecologică, copiii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini și motivații pentru acțiunea individuală și în echipă la soluționarea problemelor care țin de protecția mediului înconjurător. Prin educație ecologică se cultivă dragostea și respectul copiilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalcă normele de protecție a mediului și se cultivă interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos.

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 și a răului, să acționeze în folosul naturii și a sa.

Educația ecologică este un domeniu extrem de generos, interesant și atractiv pentru majoritatea copiilor. Copilul de vârstă școlară mică nu trebuie bombardat cu cunoștințe teoretice, ci trebuie implicat în activități practice cât mai variate și mai atractive, care să vină în întâmpinarea curiozității senzoriale în plină dezvoltare. Nu bogăția cunoștințelor de biologie interesează în primul rând, ci cunoașterea și menținerea în forul interior al copilului a următoarelor stări:

- ✓ dorința de a cunoaște universul lumii vii;
- ✓ puterea de a ocroti formele de viață.

Obiectivele urmărite pentru realizarea educației ecologice sunt:

- ✓ să conștientizeze interdependența dintre calitatea mediului și calitatea vieții;
- ✓ să-și însușescă cunoștințele referitoare la complexitatea relației dintre speciile unui ecosistem;
- ✓ să ia atitudine față de orice activitate care poate distruge echilibrul din natură;
- ✓ să aibă o conduită pozitivă, de participare la activitățile de protejare a mediului, condiție a unei vieți sănătoase, în deplina armonie cu natura.

Pornind de la premisa că educația ecologică presupune mai multe componente (cunoștințe, atitudini, conduite) care se dobândesc într-un timp îndelungat, este firesc ca această latură a educației să se afle în atenția mai multor discipline și în toate etapele de pregătire și formare a elevilor.

La Abilități practice copiii îngrijesc plantele din clasă, realizează jucării din materiale refolosibile, realizează colecții de frunze, semințe, alte materiale pe care le folosesc apoi în activitatea lor. Educația plastică își aduce aportul la dezvoltarea simțului artistic, la sesizarea echilibrului, armoniei din mediul înconjurător oferă posibilitatea să transpună prin mijloace artistice frumosul din natură. Educația civică cuprinde teme care pot fi valorificate cu succes pentru formarea de atitudini adecvate în raporturile copiilor cu mediul înconjurător. O reală educație ecologică se realizează și în cadrul activităților extrașcolare

În întreaga muncă de educație ecologică cu copiii mici trebuie să ajungem la convingerea că mediul natural nu poate fi apărat numai într-o zi (5 iunie), ci în toate cele 365 de zile ale fiecărui an, în fiecare clipă

a fiecărei zile, de toți locuitorii planetei. Trebuie să apărăm Planeta Albastră, leagăn al civilizației și al vieții, ea fiind casa noastră și a tuturor viețuitoarelor de pe Pământ.

Bibliografie:

1. Cosmovici, Andrei, Cozma, Teodor – „Psihopedagogie”, Iași, Ed. Spiru Haret, 1995.
2. Mohan, Gheorghe, Ardelean, A., – „Ecologie și protecția mediului”, București, Ed. „Scaiul”, 1993.
- Cuciinic, Constanța – „Natura – prietena mea”, Ed. Aramis, 2003.
3. Opris, Tudor – Mica Enciclopedie pentru Tineret”, București, Ed. Forum, 1998.
4. „Tribuna învățământului”, 27 februarie -5 martie 2006, pag 1.

LUMEA – ÎNTRE BINE ȘI RĂU

Prof. Răsvan Steluța, Liceul cu Program Sportiv, Brăila

Astăzi, în lumea în care trăim, convețuiesc mai multe categorii de oameni: cei care împlinesc porunca iubirii și tratează lumea vie cu grijă, ecologiști, care și-au făcut o datorie din a lupta pentru păstrarea ei intactă, indiferenți, cărora nu le pasă ce se întâmplă cu ea și cei care o folosesc în mod egoist, provocând durere, distrugeri și pierderi irecuperabile.

Potrivit credinței creștine, lumea a fost creată de Dumnezeu ca un dar pentru om. Omul a fost creat de Dumnezeu și cu scopul de a-I fi colaborator în opera de îmbunătățire și perfecționare a lumii. De asemenea, avându-se în vedere darurile cu care au fost înzestrați protopărinții neamului omenesc, omul, în starea primordială, se găsea în armonie cu sine însuși, cu Dumnezeu și cu natura. Menirea omului este de a stăpâni lumea materială.

Oare, cum era în Paradis? Pr.D.Stăniloae ne spune, inspirat de harul Duhului Sfânt: „Lumea, în starea ei primordială, era un rai și o Biserică, al cărei preot era omul, (...) Tot universul este o uriașă muzică (...), formată din nenumăratele melodii ale părților (...), totul e un imn de laudă nesfârșit de bogat și de variat.”

Cu cât conștientizăm că darul vieții este prețios și vine de la Dumnezeu, cu atât mai mult constatăm pericolul care ne amenință azi. Sistemele care asigură viața planetei și însăși viața pe pământ, sunt puse în pericol din cauza acțiunilor umane iresponsabile. Ele amenință grav echilibrul ecologic al întregii noastre planete.

Soluția creștină în fața abuzurilor pe care oamenii le fac atunci când interacționează cu lumea, este schimbarea personală prin harul Sfintelor Taine și asceză personală în relația cu Dumnezeu, cu aproapele și cu celelalte necuvântătoare. Aceasta se realizează prin suprimarea exceselor instinctuale cu ajutorul postului, rugăciunii, prin cultivarea valorilor spirituale ale binelui, frumosului, adevărului, a iubirii.

Mulți oameni spun că și-ar dori o lume mai bună. Dar puțini sunt cei care fac ceva în acest sens. Așteaptă fiecare să facă celălalt.

Ar fi ușor să facem fapte bune. Ele ar putea să-i inspire pe cei din jur. Astfel de gesturi contribuie la transformarea acestei lumi într-un loc mai bun și plin de iubire.

Este esențial să fim recunoscători, să mulțumim celor care au contribuit câtuși de puțin la bunăstarea noastră. Pentru a înțelege prin ce trece celălalt, trebuie să te pui în locul lui. Să renunțăm să mai judecăm pe alții. Ar trebui să-i încurajăm prin faptele și vorbele noastre. Ajutorarea cuiva ar trebui să vină necondiționat și să fim acolo când este nevoie de noi.

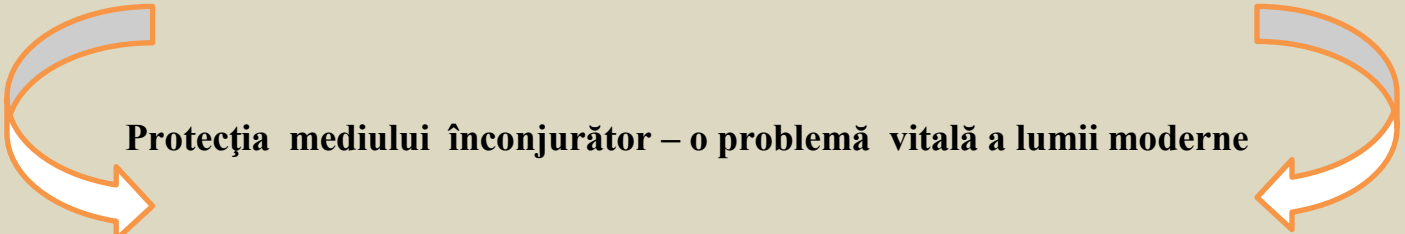
Pe parcursul vieții noastre, părerea despre lumea în care trăim se poate schimba în funcție de mai mulți factori cu care interacționăm, în funcție de experiența de viață pe care o dobândim. Lumea în care trăim este cea pe care o vedem, o auzim, o memorăm. Este o lume a imaginilor, a sunetelor. Punctul nostrum de vedere asupra lumii, este diferit pentru că și noi suntem diferiți.

Dacă facem pași mici în educația copilului, formăm atitudini de responsabilitate pentru apărarea patrimoniului natural, conștiința că suntem parteneri ai lui Dumnezeu în conservarea acestei lumi, administratori ai bunurilor create de El. Dacă formăm această conștiință religioasă, vom avea mai mult respect față de natură și de lume. Octavian Paler spune că „Munții sunt profesori de estetică și de morală.” Astfel, putem învăța chiar de la natură dacă privim cu mai multă atenție în jurul nostru.

Haideți să fim mai buni, într-o lume care poate să devină mai bună!

Bibliografie

1. *Zeit der Kirche*, Freiburg, 1966, ed. 4, p. 285.
2. W. Beinert, *Christus und der Kosmos*. Herder, 1974, pp. 47-48.
3. Niță Marian, *Ecologia văzută prin ochii credinței în Dumnezeu*, Editura Mitropolia Olteniei, Craiova, 2005
4. Niță Marian, *Ecoteologie și dezvoltare durabilă*, Editura Sim Art, Craiova, 2008



Protecția mediului înconjurător – o problemă vitală a lumii moderne

Prof. Țolea Nicoleta, Clubul Copiilor, Câmpulung

Secolul al XXI-lea va prelua o mare problemă nerezolvată de secolul anterior – protecția mediului înconjurător. Actualmente, există numeroase semnale de alarmă din cauza poluării excesive și a epuizării unor resurse naturale.

Existența planetei noastre este amenințată de tot felul de fenomene specifice civilizației moderne, care în evoluția ei către progres, rămâne conștient sau inconștient indiferentă la urmările cuceririlor științei și tehnicii moderne, astfel că aceste urmări sunt destul de vătămătoare și chiar fatale Pământului.

Problema poluării este astăzi extrem de gravă. Trebuie să facem deosebire între poluarea atmosferei, care amenință viitorul planetei noastre, și cea a solului și a apei, care creează mari dificultăți fiecărei națiuni și mai ales țărilor industrializate din America de Nord, Europa, Rusia și Extremul Orient, alterând calitatea vieții. Societățile moderne încep să realizeze că sunt pe cale nu numai de a-și distruge mediul înconjurător, dar chiar de a-și submina propriul viitor. Foarte puține guverne și 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.

Din punct de vedere al igienei, aerul influențează sănătatea atât prin compoziția sa chimică, cât și prin proprietățile sale fizice. Efectele directe sunt reprezentate de modificările care apar în starea de sănătate a populației ca urmare a expunerii la agenți poluanți.

Manifestările patologice pot îmbrăca aspecte specifice poluanților (intoxicații cronice, fenomene alergice) sau pot fi caracterizate prin apariția unor îmbolnăviri cu etimologie multiplă, în care poluanții să reprezinte unul dintre agenții etimologici determinanți sau agravanți (boli respiratorii acute și cronice, anemii etc.).

Poluanții iritanți realizează efecte iritative asupra mucoasei oculare și îndeosebi asupra aparatului respirator. În această grupă intră pulberile netoxice, precum și o sumă de gaze și vapori ca: bioxidul de sulf, amoniacul, bioxidul de azot, ozonul, substanțe oxidante, clorul.

Poluarea iritantă constituie cea mai răspândită dintre tipurile de poluare, rezultând în primul rând din procesele de ardere a combustibilului, dar și de celelalte surse de poluare .

Poluanții fibrozanti produc modificări fibroase la nivelul aparatului respirator. Printre cei mai răspândiți sunt: bioxidul de siliciu, azbestul, oxizii de fier, compușii de cobalt, bariul. Sunt mult mai agresivi în mediul industrial unde determină îmbolnăviri specifice care sunt excepționale în condiții de poluare a aerului. Totuși poluarea intensă cu pulberi poate duce la modificări fibroase pulmonare.

Poluanții alergici din atmosferă sunt cunoscuți de multă vreme. Îndeosebi este cazul poluanților naturali, responsabili de un număr foarte mare de alergii respiratorii sau cutanate: polen, fungi, insecte, praful din casă.

Pe lângă acestea se adaugă poluanții proveniți din surse artificiale - în special industriale - care pot emite în atmosferă o sumă de alergeni compleți sau incompleți. Pe primul loc din acest punct de vedere, se găsește industria chimică (industria maselor plastice, industria farmaceutică, fabricile de insecticide etc.) Cei mai răspândiți dintre poluanții organici cancerigeni din aer sunt hidrocarburile policiclice aromatice ca: benzopiren, benzoantracen, benzo(a)fluoranten, etc.

Efecte cancerigene se atribuie și insecticidelor organoclorurate precum și unor monomeri folosiți la fabricarea maselor plastice. Mai sunt incriminați ca agenți cancerigeni anorganici: azbestul, arsenul, cromul, cobaltul, beriliul, nichelul.

Principalele surse de poluare, recunoscute și avute în vedere sunt: industria, transporturile, erupțiile vulcanice, furtunile de praf, incendiile naturale, activitățile casnice. Industria este, la momentul actual, principalul poluant la scară mondială. În momentul procesului de combustie, substanțele gazoase, lichide și solide sunt eliberate în atmosferă de furnale. Transporturile sunt o altă importantă sursă de poluare. Autovehiculele care funcționează cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce în ce mai mult în seamă. Erupțiile vulcanice generează produși gazoși, lichizi și solizi care, schimbă local nu numai micro și mezorelieful zonei în care se manifestă, dar exercită influențe negative și asupra purității atmosferice. Furtunile de praf sunt și ele un important factor în poluarea aerului. Terenurile aflate în regiunile de stepă, în perioadele lipsite de precipitații, pierd partea aeriană a vegetației și rămân expuse acțiunii de eroziune a vântului. Incendiile naturale, o importantă sursă de fum și cenușă, se produc atunci când umiditatea climatului scade natural sub pragul critic.

Activitățile "casnice" sunt, fie că vrem, fie că nu, o sursă de poluare. Fumul emis de sobele cu lemne are o culoare albastră fumurie și conține o cantitate însemnată de materii organice, care se apreciază că pot fi cancerigene.

Substanțele poluante din atmosferă sunt substanțe gazoase, lichide sau solide, care îi modifică compoziția. Gazul carbonic (CO_2), numit științific dioxid de carbon, este cel mai important din ciclul carbonului și este inofensiv. Bioxidul de carbon întâlnit în atmosferă în proporție de 0,03% nu produce tulburări. Primele tulburări apar în jurul concentrației de 3% manifestată prin tulburări respiratorii (accelerarea respirației), apare apoi cianoza, urmată de tulburări respiratorii și circulatorii însoțite de

fenomene legate de dezechilibrul acido-bazic. Praful, cenușa și fumul au o proporție destul de mare în totalitatea poluanților care există în atmosferă. Monoxidul de carbon (CO) este un gaz foarte periculos, ce are o pondere din ce în ce mai mare printre poluanții devastatori. Toate materiile primare energetice folosite pentru combustie conțin carbon sub formă de combinații chimice, care se oxidează, transformându-se în dioxid de carbon (CO₂) sau în oxid de carbon (CO) dacă arderea este incompletă. Dioxidul de sulf (SO₂), produs în principal de arderea cărbunelui dar prezent și în emisiile motoarelor Diesel, se combină cu apa din atmosferă și provoacă ploile acide care distrug vegetația și clădirile. Compușii azotului contribuie constant la poluarea atmosferei, bioxidul de azot, NO₂ este unul dintre cei mai periculoși poluanți. Sursa principală a acestui gaz o reprezintă motoarele cu ardere internă, dioxidul de azot se formează la temperatura ridicată din țevile de eșapament. Ploaia acidă este un tip de poluare atmosferică, formată când oxizii de sulf și cei de azot se combină cu vaporii de apă din atmosferă, rezultând acid sulfuric și acid azotic, care pot fi transportați la distanțe mari de locul producerii, și care pot precipita sub formă de ploaie. Distrugerea stratului de ozon ar putea cauza creșterea numărului cancerelor de piele și a cataractelor, distrugerea anumitor culturi, a planctonului și creșterea cantității de dioxid de carbon datorită scăderii vegetației.

Cele mai sensibile strategii de control ale poluării atmosferice implică metode ce reduc, colectează, captează sau rețin poluanți înainte ca ei să intre în atmosferă. Din punct de vedere ecologic, reducând emisiile poluante cu o mărire a randamentului energetic și prin măsuri de conservare, precum arderea de mai puțin combustibil este strategia preferată. Influentând oamenii să folosească transportul în comun în locul autovehiculelor personale ajută de asemenea la îmbunătățirea calității aerului urban.

În procesul instructiv - educativ educația ecologică trebuie să ocupe un loc primordial. Experiența profesională a cadrelor didactice trebuie să se manifeste prin conștientizarea elevilor din învățământul preuniversitar în privința protejării mediului înconjurător, prin colectarea și valorificarea deșeurilor reciclabile și sensibilizarea forurilor competente și a populației în asigurarea calității mediului.

Bibliografie

- 1., „Manual de chimie” - Luminița Ursea, Elena Goiceanu, Cristian Tache, Doina Bâclea, Editura Humanitas Educațional București 1999.
- 2., „Ecologie. Filozofia naturală a vieții” - Mircea Duțu, Editura Economică, București 1999.

Prof. Radu Laura-Elena, Colegiul Economic, Râmnicu Vâlcea, jud. Vâlcea

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile.

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

Schimbările climatice afectează în mod direct România și duc la apariția valurilor de căldură intensă sau a fenomenelor meteorologice extreme (inundații datorate ploilor abundente, intensificări de vânt). Acestea vor avea ca efect creșterea pe termen scurt a numărului de decese sau acutizarea unor afecțiuni cronice (în special cele cardiovasculare și respiratorii) sau apariția unor afecțiuni induse de vectori (malaria) și epidemiile hidrice. Segmentele mai puțin înstărite ale societății precum și cele biologice mai fragile (copiii și persoanele în vârstă) vor fi mai vulnerabile la aceste efecte. Prin urmare, este necesar să se acorde o atenție deosebită aspectelor sociale ale adaptării, inclusiv riscurilor legate de ocuparea locurilor de muncă și efectele asupra condițiilor de trai și de locuit.

Verile foarte calde care au afectat România în ultimii ani au adus în atenție problema impactului stresului termic asupra populației afectate. Valurile de caniculă, din România, au permis autorităților să înțeleagă cum este afectată starea de sănătate a populației și cum trebuie intervenit în aceste condiții. Zonele cele mai afectate de valurile de căldură sunt mai ales cele urbane, în care zonele verzi s-au diminuat, iar construcțiile urbane din beton și asfaltul străzilor duc la absorbția intensă a radiației solare, pe care o acumulează și o eliberează noaptea. În același timp, și transportul urban contribuie la aceste efecte, în condițiile în care numărul de autoturisme a crescut anual, semnificativ, în România.

Inundațiile au efecte serioase asupra sănătății psihice și fizice a populației; în general, populația săracă este mai vulnerabilă, iar bătrânii sunt mai vulnerabili la caniculă; "valurile de căldură" generează probleme respiratorii, mortalitate și morbiditate provocate de stresul termic; verile mai fierbinți influențează dezvoltarea agenților patogeni, bacteriilor și creșterea numărului de boli infecțioase (chiar apariția de

epidemii); verile mai lungi conduc la creșterea expunerii la radiații UV, cu efecte directe asupra sănătății pielii (cancer de piele); influențarea statusului nutrițional, mai ales la copii și populația săracă; creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii și a celor cardiovasculare, a afecțiunilor cutanate și a tulburărilor endocrine; impact asupra sănătății mintale (acutizarea anumitor afecțiuni psihiatrice); creșterea riscului de apariție a unor afecțiuni cauzate de calitatea apei în timpul inundațiilor (boli diareice, hepatita virală A etc.); contaminarea mediului cu substanțe chimice periculoase din locurile de depozitare (în timpul inundațiilor sau a furtunilor).

Impactul schimbărilor climatice depinde de vulnerabilitatea diferitelor sectoare economice, sociale și de mediu. Sectoarele afectate de creșterea temperaturii și modificarea regimului de precipitații, precum și de manifestarea fenomenelor meteorologice extreme sunt: biodiversitatea, agricultura, resursele de apă, silvicultura, infrastructura, reprezentată prin clădiri și construcții, turismul, energia, industria, transportul, sănătatea și activitățile recreative. De asemenea, sunt afectate în mod indirect sectoare economice precum: industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, producția de biomasă și de energie regenerabilă.

România are foarte multe posibilități tehnologice pentru a se adapta la schimbările climatice: regândirea orașelor pentru oameni, nu pentru mașini, sisteme de alertă individuală în caz de urgență, garduri vii de-a lungul străzilor și acoperișuri verzi pe blocuri, reabilitarea termică a locuințelor, culturi agricole modificate genetic pentru a rezista la vremea extremă, creșterea ponderii energiei regenerabile, crearea unui sistem de prevenire a inundațiilor și de stocare a surplusului de apă. Chiar dacă politicile și eforturile de reducere a emisiilor sunt eficiente, unele schimbări climatice sunt inevitabile. Prin urmare, trebuie să dezvoltăm și strategii și acțiuni de adaptare la impacturile schimbărilor climatice din România, Europa și în special de dincolo de granițele acesteia, deoarece țările mai puțin dezvoltate sunt printre cele mai vulnerabile, având cea mai redusă capacitate financiară și tehnică de adaptare.

Bibliografie:

1. Bojariu Roxana, Bîrsan Victor Marius, Cică Roxana, Burcea Sorin, dimitrescu Alexandru, Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare Administrația Națională de Meteorologie, Editura Printech, București, 2015;
2. Constantinescu Andreea, Influența schimbărilor climatice asupra României, Editura Universitară, București, 2015;
3. http://www.ecceengineers.eu/news/files/Climate_change_romania.pdf: Schimbările climatice și mediul construit din România.

Monitorizarea amprente ecologice individuale – modalitate de implicare în salvarea planetei pentru generațiile viitoare

Prof. Dumitrașcu Doina Maria, Colegiul Tehnic „Gheorghe Cartianu” Piatra Neamț

Amprenta ecologică este un index ce măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra ecosistemelor. Ea se obține raportând suprafața planetei la numărul de locuitori rezultând o suprafață de teren de care este nevoie pentru a se asigura necesarul de resurse și pentru a se neutraliza deșeurile generate de consumul nostru.

Putem aprecia că tăierile de păduri se fac într-un ritm mai rapid decât cresc arborii, pomparea apei dulci se realizează cu o viteză mai mare decât capacitatea de restocare a acestora în rezerve subterane, iar emisiile de dioxid de carbon depășesc capacitatea de absorbție pe care o are natura.

În 1992, cercetătorul american William Rees definește „amprenta ecologică” ca fiind acea formulă de calcul prin care întreaga întindere a Pământului se împarte la numărul de locuitori, din care rezultă suprafața Terrei de care are nevoie un individ sau o organizație pentru a-și asigura necesarul de resurse și pentru a-și biodegrada complet deșeurile generate de-a lungul întregii sale existențe.

Plecând de la acest instrument, în anul 2007 s-a estimat că la valoarea consumului și a deșeurilor produse mondial, avem nevoie de o planeta și jumătate pentru a susține ritmul accelerat al dezvoltării și consumului actual. Capacitatea de regenerare a planetei este depășită total de stilul actual de viață al omenirii, un model total nesustenabil de dezvoltare al societății globale.

Conform Global Footprint Network, cererea umanității pentru resurse regenerabile rămâne cu 68% mai ridicată decât ce poate oferi planeta. 68% din populația lumii trăiește într-o țară cu un deficit ecologic, unde locuitorii cer mai mult de la natură decât aceasta poate oferi. 70% din populația lumii trăiește într-o țară cu deficit ecologic și cu venituri sub medie, însemnând că locuitorii nu pot scăpa de lipsuri prin cumpărarea resurselor.

Earth Overshoot Day (EOD – Ziua Suprasolicitării Pământului) se serbează anul acesta pe 6/11/2022. Este ziua când estimăm biocapacitatea Pământului ca planetă în condițiile în care toți cetățenii ar trăi precum românii.

România se află pe locul 46 mondial, și pe locul 13 în cadrul UE la capitolul biocapacitate – adică posibilitatea ecosistemelor din țară de a produce materiale biologice utile și de a absorbi reziduurile (în special CO₂) produse de cei peste 21 de milioane de locuitori ai săi – arată datele publicate astăzi în Raportul Planeta Vie, un studiu anual al organizației internaționale WWF (World Wide Fund for Nature). România

are cea mai mică amprentă ecologică din Uniunea Europeană /UE/, echivalentul a 1,4 planete, iar la nivel mondial cerința umanității este cu 50% mai mare decât capacitatea de regenerare a planetei, se arată în concluziile Raportului Planeta Vie, realizat și dat publicității de către organizația World Wide Fund of Nature /WWF/.



Fig. 1 Biocapacitatea totală (Sursa: <https://data.footprintnetwork.org/#/>)

Așadar, Romania este una dintre țările „capabile” – încă – din punct de vedere al serviciilor prestate de natură. Solul încă nu e otrăvit și uzat și mai poate produce hrană, pădurile încă nu au fost tăiate și mai pot produce oxigen și absorbi carbon, apele încă mai sunt filtrate de vegetație și de sol.

WWF militează pentru găsire unor soluții de gestionare a resurselor în limitele ecologice ale Pământului: extinderea suprafețelor protejate, conservarea și regenerarea pădurilor, un bun management al resurselor de apă, protejarea speciilor sau reconstrucția zonelor umede. Alături de aceste investiții directe, eforturile noastre trebuie să se concentreze pe investiția în biocapacitate – introducerea, la scară largă, a unor practici agricole sustenabile și a activităților economice care mențin echilibrul între integritatea ecosistemelor și productivitatea pe termen lung.

Ecological Footprint Standard oferă posibilitatea calculării amperentei ecologice individuale la adresele de mai jos:

- ✓ <http://www.ecologicalfootprint.com/>,
- ✓ <http://www.ecologicalfootprint.org>,
- ✓ www.bestfootforward.com,
- ✓ <http://footprint.wwf.org.uk/>.

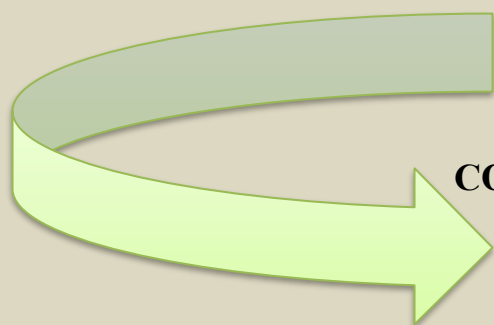
Calculul amprente ecologice poate fi realizat individual cu măsurători directe ale consumului personal sau familial sau poate fi aplicat comunităților mari de indivizi (națiuni, regiuni, orașe) prin obținerea consumului individual mediu pornind de la statistici regionale sau naționale agregate date care variază de atunci împărțite la numărul de locuitori: $\text{consum net} = \text{producție} + \text{import} - \text{export}$

Pentru a calcula amprenta ecologică, răspunzi la întrebări variate care acoperă obiceiurile alimentare și de cumpărare, detalii despre gospodărie și despre mijloacele de transport pe care le folosești. Calculatorul îți va arăta apoi care este „Overshoot Day” personală, sau ziua în care s-ar termina toate resursele dacă toată lumea ar trăi ca tine, dezvăluindu-ți de câte planete am avea nevoie pentru un astfel de trai.

Pe aceeași platformă poți explora mai multe detalii despre rezultatele proprii și despre problemele amprentei ecologice în lume, sau poți afla ce măsuri ai putea lua pentru o viață mai prietenoasă cu mediul: alegerea unei diete preponderent bazată pe plante, evitarea transportului aerian, traiul fără mașină și o familie mai restrânsă.

Bibliografie:

1. Andrașanu, A., Palcu, D. V., Lițoiu, N., Ruști D., Munteanu, C. (2003). Descoperirea Naturii, Ghidul profesorului, Universitatea din București, Editura Ars Docendi.
2. Arhip Ana. (1996). Educația ecologică și supraviețuirea omului. Chișinău. Editura Arc.
3. Burcu, A., Burcu, A.(2005). Educația ecologică, dezvoltarea durabilă și calitatea vieții. Cluj-Napoca: Editura Mega.
4. Botnariuc, N., Vădineanu A.(1982). Ecologie generală.București: Editura Didactică și Pedagogică.
5. Collin, P.H.(2001). Dicționar de ecologie și mediu înconjurător. București:Editura Universal Dalsi.
6. Nedelcu Gabriela(coord.) (2003). Educația ecologică și voluntariatul în protecția mediului, Cluj-Napoca: Editura Fundației pentru cultură și educația ecologistă.



COMBATEREA POLUĂRII

Prof. Ionescu Maria, Colegiul Economic, Rm. Vâlcea

Datorită legislației, tehnologiei și renunțării treptate la utilizarea combustibililor fosili cu capacitate de poluare mare în multe țări, calitatea aerului s-a îmbunătățit în Europa în ultimele decenii. Cu toate acestea, există în continuare un număr mare de persoane care sunt afectate în mod negativ de poluarea aerului, îndeosebi în orașe. Având în vedere complexitatea acestui aspect, combaterea poluării aerului impune luarea unor măsuri coordonate la mai multe niveluri. Pentru a asigura implicarea cetățenilor, este esențial ca acestora să li se furnizeze informații de actualitate într-un mod accesibil. Indicele european privind calitatea aerului, lansat recent, realizează exact acest lucru. Îmbunătățirea calității aerului nu ar aduce beneficii doar sănătății umane, ci ar contribui și la abordarea schimbărilor climatice.

În Europa, calitatea aerului s-a îmbunătățit în mod considerabil din momentul în care Uniunea Europeană și statele sale membre au introdus politici și măsuri privind calitatea aerului în anii '70. Emisiile de poluanți atmosferici provenite din multe dintre sursele majore, de exemplu transport, industrie și generarea de energie electrică, sunt reglementate în prezent și, în general, sunt în scădere, însă nu întotdeauna conform așteptărilor. Concentrațiile mari de poluanți atmosferici continuă să aibă un impact semnificativ asupra sănătății europenilor, efectul cel mai nociv fiind cauzat de pulberile în suspensie și de dioxidul de azot.

Proasta calitate a aerului are și un impact economic considerabil, ducând la creșterea costurilor medicale, la reducerea productivității lucrătorilor și provocând daune solului, culturilor, pădurilor, lacurilor și râurilor. Cu toate că poluarea aerului este deseori asociată cu vârfuri și episoade de poluare, expunerea pe termen lung la doze mai mici constituie o amenințare și mai gravă la adresa sănătății umane și a naturii.

Reducerea poluării aerului contribuie la combaterea schimbărilor climatice

Este posibil ca dioxidul de carbon să fie cel mai important factor care determină încălzirea globală și schimbările climatice, însă nu este singurul. Mulți alți compuși gazoși sau particule, cunoscuți sub denumirea de „poluanți cu efect nociv asupra climei”, influențează cantitatea de energie solară (inclusiv căldură) reținută de Pământ.

Luarea unor măsuri coerente de la nivel local la nivel global

Poluarea atmosferică nu se manifestă la fel peste tot în lume. În atmosferă sunt eliberați diferiți poluanți dintr-o mare varietate de surse. Transportul rutier, agricultura, termocentralele, industria și gospodăriile sunt cele mai mari surse de poluanți atmosferici din Europa. Odată ajunși în atmosferă, acești poluanți se pot transforma în poluanți noi și se pot răspândi. Elaborarea și punerea în aplicare a unor politici de abordare a acestei complexități nu sunt sarcini ușoare.

Având în vedere diversitatea surselor în ceea ce privește răspândirea geografică și activitatea economică, trebuie să se ia măsuri la diferite niveluri, de la nivel local la nivel internațional. Convențiile internaționale pot viza reducerea cantității de poluanți eliberate în atmosferă, însă în absența măsurilor locale — precum campaniile de informare, eliminarea din orașe a vehiculelor cu capacitate de poluare mare și deciziile de planificare urbană — nu vom reuși să valorificăm toate beneficiile eforturilor noastre. De asemenea, această diversitate înseamnă că nu există o soluție universală pentru poluarea aerului. Pentru a reduce expunerea și efectele nocive ulterioare, autoritățile trebuie să își adapteze măsurile pentru a reflecta factorii locali, precum surse, demografie, infrastructură de transport și economie locală.

Poluarea poate avea consecințe grave asupra sănătății. Eforturile UE se concentrează pe prevenirea poluării și pe stabilirea unui preț pe poluare — astfel încât întreprinderile să își asume răspunderea pentru acțiunile lor.

În fiecare an, sute de mii de europeni mor prematur pentru că respiră un aer poluat. Industria, transporturile și încălzirea locuințelor contribuie la poluarea aerului; de aceea am elaborat măsuri care să stopeze poluarea înainte de a se produce efectiv.

Un aer mai curat aduce beneficii sănătății umane și schimbărilor climatice.

Bibliografie:

1. Prevenirea și combaterea poluării solului / CÂRSTEA, STELIAN București : Ceres
2. Legislație și politici de mediu / POPESCU, MARIUS-CONSTANTIN, Craiova : Spirit românesc

FORMAREA CONDUITEI ECOLOGICE LA ELEVI

Prof. Păușescu Ioana Consuela, Colegiul Economic, Rm. Vâlcea, Vâlcea

Problemele de mediu sunt deosebit de complexe, deoarece cauzele sunt interdependente, fapt ce necesită acțiuni la toate nivelurile: autorități locale, naționale și regionale, precum și la nivelul Uniunii Europene, fiecare având propriul rol în creșterea responsabilității față de protecția mediului.

Schimbările climatice și degradarea mediului sunt probleme cu care ne confruntăm la nivel național și internațional. Schimbările climatice constituie provocări majore, care vor marca generațiile viitoare. Abordarea acestora trebuie să aibă în vedere schimbări radicale atât la nivel economic, cât și la nivel social. Educația este unul din pilonii îmbunătățirii răspunsului la schimbările climatice, prin schimbarea comportamentului uman, în vederea protejării naturii și a resurselor.

În amplul proces de formare a omului, este deosebit de important ca viața din afara școlii să continue să completeze, să consolideze și să desăvârșască opera educativă într-un adevărat comportament european. Pregătirea elevilor ca cetățeni ai Uniunii Europene a devenit o provocare și o necesitate prefigurată de un viitor previzibil, care îi va solicita să trăiască într-o permanentă stare de adaptare pentru a putea face față schimbărilor insidioase sau brutale și oportunităților potențiale.

Formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar. Implicarea elevilor, de la clasele mici și până la liceu, în activitățile de cunoaștere, înțelegere a unor fapte și fenomene din universul apropiat, în identificarea și rezolvarea unor probleme de poluare și degradare a mediului, are ca rezultat formarea unor convingeri și deprinderi de apărare, conservare și dezvoltarea mediului înconjurător – condiție de viață civilizată și sănătoasă. Bazate pe cooperare și colaborare, diversitatea activităților practice desfășurate cu elevii asigură

asimilarea multor reguli de comportament care se constituie în elemente de bază în formarea unei educații europene a oamenilor de mâine.

Școala prin destinația și rolul său asigură cadrul adecvat în care se desfășoară un complex de formare a elevilor, sub cele două laturi ale sale: cea instructivă și cea educativă. O cerință deosebit de importantă pentru orice demers didactic constă în pregătirea elevilor cu o concepție și conduită ecologică bună, obiectiv de mare actualitate și importanță pentru calitatea vieții.

Apărarea mediului înconjurător devenind un exercițiu de practică socială, școala trebuie să facă acest exercițiu social cu întreaga populație școlară care „mâine” va avea răspunderi mari și concrete în gestionarea rațională a tuturor condițiilor de mediu natural și social. Ea este chemată să determine nu numai sentimentele de admirație pentru frumusețile naturii, ci și convingeri și deprinderi de apărare, conservare și dezvoltare a mediului înconjurător – condiție de viață civilizată și sănătoasă. În ultimă instanță, școala trebuie să trezească spiritul de independență, de formare a capacității de autoinstruire și autoeducație ecologică la elevi, căci ignorarea de către profesori a necesității acestui lucru dăunează muncii educative fiind, una din cauzele principale ale eficienței scăzute ale acestei activități. Un obiectiv foarte important pentru educația ecologică este acela de a obține, în amplul proces de formare a omului, în viața din afara școlii, continuarea și completarea, consolidarea și desăvârșirea operei educative într-un adevărat comportament european

Educația privind mediul este un proces care are scopul să îmbunătățească calitatea vieții prin asigurarea oamenilor cu „mijloacele” de care au nevoie pentru a rezolva și împiedica problemele de mediu. Educația pentru mediu poate ajuta oamenii să câștige cunoștințe, deprinderi, motivații, valori și angajamentul de care au nevoie pentru a utiliza eficient resursele pământului și de a-și asuma răspunderea pentru menținerea calității mediului.

Bibliografie:

1. <https://www.agir.ro/buletine/925.pdf>
2. http://store.ectap.ro/articole/467_ro.pdf
3. [https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SU%20STENABILE\(1\).pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SU%20STENABILE(1).pdf)

SUNT MIC , DAR IUBESC NATURA !

Prof. Tănăsioiu Monica-Vasila- C.S.E.I – Tg.Jiu /Gorj

Omul, prin natura sa, este jucăuș "HOMO LUDENS", pe toata durata vieții sale se joacă în permanență, din copilărie până la bătrânețe, din porniri sau din tendințe interioare sau exterioare, care îi satisfac activitatea motrică și emoțională în scop creativ.

Una dintre cele mai importante forme de manifestare a copilului este jocul.

Lucian Blaga spunea că "înțelepciunea și iubirea copilului este jocul".

Copiii consideră natura ca fiind prietena lor deoarece aceasta le dă lumină, căldură, mișcare, dar și natura are nevoie de prieteni, care să o iubească, să o apere și să o ocrotească.

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

În clasele mici elevii pun întrebări legate de locul , timpul cauza unor fenomene sau existența unor viețuitoare și plante care le-au văzut acasă, la bunici, pe internet sau la televizor.

Lucrez în școala de masă, cu elevi cu CES, aceștia de multe ori , spre surprinderea mea și a învățătoarei sunt mai receptivi și mai sensibili la ce este în jurul lor și la natură.

În cadrul activităților de terapie cognitivă am organizat și desfășurat o serie de activități atractive, accesibile cu caracter ecologic și sentimental. Scopul acestor activități de natură ecologică este de a cunoaște lumea, universul, de a o iubi și ocroti natura în totalitatea ei.

Prin aceste activități am urmărit:

- să cunoască, să înțeleagă și să protejeze mediului înconjurător, utilizând instrumente și tehnici simple;

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

- am realizat teme legate de toate cele patru condiții esențiale mediului de viață: **aer, apă ,hrana, sol**,

În condițiile actuale , atât de pandemie cât și de schimbările climei, cu ajutorul filmulețelor am explicat ,cât se poate de simplu ce este bine și ce este rău pentru natură.

Activități desfășurate:

AERUL (și poluarea lui)

Gimnastică în aer liber – comparative cu o gimnastică în clasă cu ferestrele închise

Aer cald- aer rece – experimente: -lumânarea aprinsă-până deasupra radiatorului

Focul și fumul în excursie-aplicație contribuind și la prevenirea incendiilor

Desen - „Curcubeul”

APA

Observare în diferite filmulețe scurte (apa curată și apa poluată)

Circuitul apei în natură:-experiment PPt

-desen,,Picătura de apă”

Activități gospodărești:,,Și eu iubesc florile’

HRANA „Căsuțe pentru păsările “- confecții (din placaj, plută, cuișoare, sârmă, folie protectoare, lipici/aracet)

Curiozități din viața insectelor” filmulețe de scurt meraj și Atlasul biologic

Confecții,,Adăposturi pentru viețuitoare”

Lectura poeziei,,*Să îngrijim pădurea*”de Florica Serac

SOLUL *Memorizare,,Bob de grâu”*

Sădirea florilor și îngrijirea lor în ghivece mici.

Încolțirea bobului de grâuși înmugurirea crenguței de cais - experimente

Vizita în parc în toate cele patru anotimpuri pentru observarea viețuitoarelor care trăiesc sau se ascund în diferite locuri. De asemenea elevii cu CES au participat la concursuri de desene, picture sau confecții cu ocazia zilelor: curățeniei , păsărilor, apei , pădurii ,pământului, ocrotirea mediului, concursuri organizate de școală sau de diferiți parteneri . Culorile, formele, ritmul și mișcarea prezintă o varietate deosebită a elementelor naturii determinând elevilor cu CES stări de bucurie și dragoste pentru natură.

Cu prilejul vizitelor, fizice și virtuale, elevii au examinat elementele naturii cu atenție și curiozitate, Au înțeles de ce este important să protejăm natura , să o menținem curate și veselă. Informații despre munca omului , despre structura și condițiile de viață ale unor plante și animale, despre legi obiective ale succesiunii anotimpurilor, formându-li-se treptat și sentimental de respect și dragoste pentru natură , ca și pentru om și realizările sale. A proteja mediul înseamnă a rezolva problema combaterii poluării , indiferent de unde ar veni această poluare care amenință în primul rând culturile agricole și implicit sănătatea oamenilor.

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

Bibliografie:

1. Revista Învățământului școlar nr 3-4/2000
2. Revista Învățământului preșcolar nr.1 /2007
3. Ghid metodic de educație ecologică /învățământul școlar.

SCRISOARE PENTRU NOI, OAMENII



Apa, aerul sunt oare
Bogății fără de care
Nu putem să respirăm
Corpul să ni-l hidratăm?

Omule, ai mare grijă
Plantele să le iubești
Apa să o prețuiești
Natura să o iubești!

Un copac de vei sădi
Viață pentru noi va fi
Respiri aerul curat
Fără gaze poluat.

Apa sursa prețioasă
De băut, de pus pe masă
Ține-o limpede, curată
Pentru-o viață nepoluată!

Hârtia s-o refolosim
Pădurea s-o prețuim.
Copacul mare să fie
Poate trece-o veșnicie.

Poluarea cheltuiește
Natura o nimicește
Poluarea-mbolnăvește
Viața o nenorocește.

Protejăm mediul prin proiecte eTwinning- Un mediu curat, o viață sănătoasă!

Prof. Moț Cornelia Alina, Școala Gimnazială Găvojdia, Județul Timiș

Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărei integritate și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar. Educația ecologică sau educația relativă la mediu vizează formarea și cultivarea capacităților de rezolvare a problemelor declanșate odată cu aplicarea tehnologiilor industriale și postindustriale la scara socială, care au înregistrat numeroase efecte negative a nivelului naturii și al existenței umane.

Educația pentru mediu are ca scop schimbarea viziunii pe care noi o avem asupra lumii și înțelegerea relațiilor care se țin în interiorul sistemelor ecologice, între om și natură. Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate; școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice, sportive etc. Prin educație ecologică, copiii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini și motivații pentru a acționa individual și în echipă la soluționarea problemelor care țin de protecția mediului înconjurător. Prin educație ecologică se cultivă dragostea și respectul elevilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalcă normele de protecție a mediului și se cultivă interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos. 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 și a răului, să acționeze în folosul naturii și a sa. Educația ecologică este un domeniu extrem de generos, interesant și atractiv pentru majoritatea copiilor. Copilul de vârstă școlară mică nu trebuie bombardat cu cunoștințe teoretice, ci trebuie implicat în activități practice cât mai variate și mai atractive, care să vină în întâmpinarea curiozității senzoriale în plină dezvoltare.

Prin Proiectul eTwinning implementat de școala noastră și desfășurat în anul școlar 2020-2021 în colaborare de 16 școli din Europa am încercat să desfășurăm activități care să formeze la elevi o atitudine conștientă și responsabilă față de mediu..

Conștienți de responsabilitatea ce ne revine, ne-am fixat ca obiective ale proiectului :

- să perceapă realitatea înconjurătoare ca pe un mediu de viață, activând pentru gestionarea corectă, îngrijirea și protecția mediului;
- să recunoască varietatea lumii vii, plante, animale, mediu și interrelațiile dintre acestea;
- să înțeleagă că orice activitate comună trebuie să aibă ca prim obiectiv protejarea mediului;

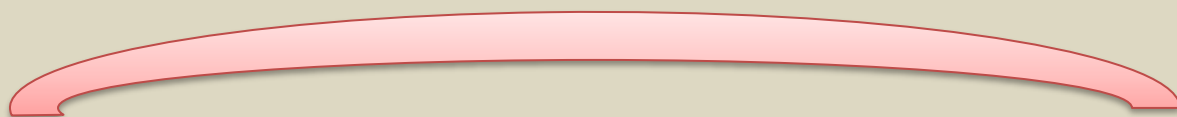
- să-și însușească anumite cunoștințe ecologice prin activități experimentale și practic- aplicative;
- să adopte norme de comportare specifice echilibrului dintre sănătatea individuală, colectivă și a mediului;
- să devină participanți activi la activitățile de îngrijire a mediului, de ocrotire a plantelor și animalelor, a spațiilor verzi.

Toate aceste obiective au fost integrate în activitățile Proiectului Ziua Apei – 22 Martie, Ziua Pământului- 22 Aprilie și Ziua Mediului- 5 Iunie, iar activitățile realizate au avut un caracter colaborativ prin realizarea de activități, cărți electronice, jocuri online și întâlniri online între elevi și profesorii înscriși în proiect.

Educația ecologică în școală este necesară, posibilă și 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 și, de ce nu, să ia atitudine când întâlnesc aspecte negative care degradează mediul înconjurător.

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.



ACTIVITATEA DE ECOLOGIZARE ȘI PROTECȚIE A MEDIULUI DESFĂȘURATE ÎN ȘCOALA MEA

Profesor Buga Ionela Mădălina, Liceul Teoretic „Ioniță Asan”, Caracal, Olt

În cadrul Liceului Teoretic „Ioniță Asan”, din municipiul Caracal, se organizează și desfășoară, în fiecare an școlar, activități de ecologizare, fie a spațiului școlar și a curții interioare, fie a cartierului unde este situată școla, fie la nivel municipal, beneficiind de susținerea și participarea elevilor și a cadrelor didactice.

Activitățile de ecologizare, indiferent de spațiul destinat acestei activități, debutează cu un studiu al problemelor de mediu, la nivel de școală și localitate, întocmit de elevii școlii, respectiv inventarierea problemelor de mediu cu care se confruntă școala și comunitatea locală, cum ar fi de pildă:

- ✚ Statistica elevilor de liceu care fumează în apropierea corpului școlii, lăsând trotuarul plin de mucuri de țigară;
- ✚ statistica câinilor comunitari „periculoși și plini de boli și paraziți”;
- ✚ monitorizarea traficului greu care poluează continuu;
- ✚ inventarierea zidurilor blocurilor și școlii pe care au apărut desene colorate de spray-uri pentru grafiti.
- ✚ Lipsa coșurilor de gunoi din zonele în care s-au amenajat bănci ș.a.

În urma derulării proiectelor de parteneriat județean și a Concursului județean „S.O.S.-Salvați Planeta Noastră!”, a organizării Zilelor Internaționale ale Pământului sau Mediului Înconjurător etc., în anii anteriori, o parte din problemele de mediu au fost remediate. De pildă: au fost foarte bine evidențiate spațiile de depozitare a deșeurilor, prin legătura cu Primăria, au fost modernizate grupurile sanitare din școală, s-au instalat containere pentru colectarea diferențiată a hârtiei, pet-urilor și dozelor, etc. De asemenea, am colectat deșeuri de hârtie, baterii, pet-uri, DEEE și le-am valorificat cu ajutorul unor firme specializate, am desfășurat acțiuni comune cu Primăria privind impactul deșeurilor menajere asupra mediului.

Au rămas, totuși, numeroși factori de risc pentru colectivitatea școlară, printre care aș enumera:

- aglomerația de pe bulevardul școlii, fiind o arteră rutieră intens circulată către gara CFR, spre Spitalul Municipal, centrul orașului, orașul Slatina și satele din vecinătatea municipiului Caracal ;
- poluarea fonică datorită traficului intens de mașini;
- câinii comunitari care însoțesc pe drum elevii la școală și uneori intră în curte și în școală;
- vecinii liceului, care locuiesc la casă și dau foc în mod necontrolat deșeurilor, iar fumul se abate asupra orașului ș.a.

În continuare voi enumera o parte din activitățile școlare și extrașcolare concrete, prin care instituția școlară va rezolva o parte din aceste probleme:

1. curățenia permanentă a curții școlii și dotarea cu containere pentru adunarea selectivă a ambalajelor, în pauzele școlare;
2. amplasarea în școală a unor containere pentru maculatură, pet-uri, doze;
3. întreținerea spațiilor din jurul școlii;
4. identificarea tipurilor de deșeuri reciclabile, atât la orele de curs, cât și în cadrul proiectelor și întâlnirilor cu un specialist în probleme de mediu, din partea Administrației locale;
5. cunoașterea, de către elevi, a consecințelor și efectelor nocive ale poluării asupra mediului natural, la nivelul localității și împrejurimilor;
6. declararea Zilei curățeniei în cartierul școlii, în parteneriat cu Primăria etc.

Scopul tuturor activităților de ecologizare și protecție a mediului desfășurate în școala noastră este acela de a evidenția importanța educației ecologice la nivel national, de a realiza educație ecologică la nivel de școală, prin activități extrașcolare de colectare a deșeurilor de hârtie, baterii portabile, becuri, de refolosire

a deșeurilor, susținerea păstrării sănătății naturii pentru ca noi să putem avea o viață sănătoasă, extinderea acțiunilor privind educația pentru o dezvoltare durabilă și implementarea normelor de protecție și conservare a naturii la nivel de școală, responsabilizarea elevilor în vederea protejării mediului înconjurător și formarea unui comportament ecologic adecvat.

În ceea ce-i privește pe elevi, prin derularea și susținerea activităților mai sus menționate, aceștia sunt provocați și susținuți spre a manifesta interes și curiozitate pentru cunoștințe din domeniul ecologiei, sunt încurajați pentru a desfășura activități cu caracter experimental și demonstrativ prin care să contribuie la păstrarea sănătății mediului în care trăiesc (activități de colectare a materialelor refolosibile, recoltarea plantelor medicinale și a unor fructe benefice sănătății cu ocazia unor excursii tematice, îngrijirea spațiilor verzi, cultivarea plantelor ornamentale, a puieților).

De asemenea, îi putem sprijini în însușirea unor norme de comportament ecologic specific asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății și mediului, și, formarea unei atitudini dezaprobatore față de cei care încalcă aceste norme, în stimularea imaginației și a creativității, în încurajarea copilului pentru a exprima independent opinii și stări sufletești proprii și pentru motivarea lor făcând apel la limbajul specific ecologiei ș.a.

Din punctul de vedere al cadrelor didactice, cele mai relevante aspecte ale activității de ecologizare pot fi punctate prin:

- familiarizarea cadrelor didactice cu metode noi de stimulare a copilului pentru desfășurarea unor activități cu caracter ecologic în vederea însușirii unor cunoștințe din acest domeniu;
- însușirea unor modalități noi de predare a conținuturilor de ecologie în manieră modernă, prin aplicarea unor tehnici de abordare interdisciplinară a lecțiilor;
- abilitarea cadrului didactic cu capacitatea de a construi un mediu educațional care să motiveze copilul în procesul de protejare a naturii începând cu clasa, școala, curtea școlii și împrejurimile școlii etc.

Preșcolarii și protejarea mediului

Prof. Moldovan Ionela, Colegiul Tehnologic Spiru Haret, Piatra Neamț

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

Ca în majoritatea cazurilor în care vrem ca cei mici să își dezvolte obiceiuri bune, cea mai eficientă modalitate este de a le fi modele. Cu cât le arătăm că ne pasă de natură și de mediul în care trăim și facem ceva în acest sens, cu atât și ei vor fi mai interesați să facă la fel.

Preșcolarii nu sunt „prea mici” pentru a-și forma o atitudine ecologică.

Protejarea mediului înconjurător în beneficiul generațiilor viitoare reprezintă una dintre provocările majore ale epocii noastre. Prin intervențiile noastre, noi, oamenii, avem, asupra mediului, un impact mai mare ca oricând.

Pădurile se răresc pe zi ce trece. Florile se ofilesc și dispar pentru totdeauna. Gunoaiile ne înconjoară, apele și aerul sunt poluate în urma dezvoltării industriale. Planeta se resimte iar resursele noastre vitale se reduc. Trebuie să găsim soluții la aceste probleme înainte să fie prea târziu.

Este imperativ să-i încurajăm pe copii, încă de la vârsta preșcolară, să cunoască frumusețile și beneficiile pe care natura ni le oferă și să dobândească o atitudine responsabilă față de mediul înconjurător. Orice copil poate deveni prieten al naturii, dacă este învățat să o respecte și să o prețuiască. Orice este nou stârnește curiozitatea copiilor, iar dovada sunt nenumăratele întrebări pe care ei le pun. Este necesar să îl facem pe copil să înțeleagă că în natură totul este folositor. Merită ca, încă din perioada preșcolară, copiii să cunoască natura și să înțeleagă legile care o guvernează. Cum putem face asta?

Cum facem din copiii de grădiniță ambasadori ai mediului?

- ✓ Le transmitem informații și cunoștințe despre relația om-mediul,
- ✓ Le formăm comportamentul civilizat față de mediul ambiant,
- ✓ Le încurajăm obișnuința de a proteja mediul,
- ✓ Le îmbogățim vocabularul activ cu noțiuni din domeniul ecologic,
- ✓ Le cultivăm atitudini de investigare, cercetare și explorare a mediului,
- ✓ Îngrijim împreună colțul viu din clasă sau grădiniță,

- ✓ Aflăm curiozități din lumea plantelor și a animalelor,
- ✓ Descoperim plante și animale ocrotite de lege,
- ✓ Participăm la acțiuni de ocrotire și conservare a naturii, de recoltare de plante medicinale și fructe benefice sănătății,
- ✓ Colectăm selectiv materialele refolosibile și contribuim la reciclare,
- ✓ Îi ajutăm să adopte norme de comportare specifice asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, sănătatea societății și a mediului.

De asemenea familia este o școală bidirecțională: părintele învață de la copil și copilul învață de la părinte. În ceea ce privește comportamentul înclinat spre protecția mediului și, în special, spre reciclare, părintele trebuie să fie în primul rând un model pentru cel mic”.

Performanțele profesorilor coordonatori și ale preșcolarilor din grădinițe sunt dovada incontestabilă că și un copil de patru ani poate învăța să respecte, să iubească și să ocrotească natura. Iar adulții pot înțelege că grija și responsabilitatea cu care își trăiesc viața în raport cu mediul înconjurător sunt la fel de importante ca hrana, iubirea, educația, căminul și oportunitățile pe care le străduiesc să le ofere copiilor lor.

Copiii și natura

Prof. înv. preșc. Popa Delia, Prof. înv.preșc. Mureșan Adriana Carmen

Grădinița P.P.1 structură P.S. Sânnicolau Mare, Timiș

Copiii iubesc natura, adoră să exploreze, să se joace în natură, să-i descopere frumusețile. Prin inocența lor, ei nu pot concepe să acționeze distructiv asupra mediului înconjurător. Și tocmai această inocență trebuie păstrată, iar pentru aceasta, încă de la vârste fragede, e necesară educația ecologică, e necesar să învățăm să devenim prietenii naturii.

Un mare aport în cadrul educației ecologice îl au activitățile outdoor, unde copilul intră în contact direct cu natura, în același timp fiind și o modalitate extrem de benefică pentru schimbarea atitudinilor și comportamentelor față de mediul înconjurător. Totul pornește de la deprinderile simple: curățăm spațiile verzi, plantăm flori și copaci; nu aruncăm la întâmplare hârtiile, ambalajele ci le depozităm ordonat în containere speciale; construim căsuțe pentru păsările unde zilnic le oferim apă și hrană, mai ales în anotimpul iarna, etc. Nu trebuie uitată importanța jocului de rol, unde copilul se transpune în pielea unor personaje și

trăiește intens situațiile date. De la rolurile ce pun accent pe igiena personală, până la cele în care devin oameni de știință, fiecare își pune amprenta asupra formării copilului „verde,, .

Curriculumul pentru educație timpurie, elaborat în 2019 prevede o serie de dimensiuni ale dezvoltării și comportamente vizate care vin în sprijinul nostru:

❖ Conduită senzorio-motorie, pentru orientarea mișcării

Utilizează simțurile (văzul, auzul, simțul tactil, mirosul etc.) în interacțiunea cu mediul apropiat.

❖ Sănătate (nutriție, îngrijire, igienă personală) și practici privind securitatea personală

Exersează, cu sprijin, respectarea unor principii de bază specifice unei alimentații sănătoase

Manifestă deprinderi de păstrare a igienei personale

❖ Relații, operații și deducții logice în mediul apropiat

- ✓ Identifică elementele caracteristice ale unor fenomene/relații din mediul apropiat
- ✓ Compară experiențe, acțiuni, evenimente, fenomene/relații din mediul apropiat
- ✓ Construiește noi experiențe, pornind de la experiențe trecute
- ✓ Identifică posibile răspunsuri/soluții la întrebări, situații - problemă și provocări din viața proprie și a grupului de colegi
- ✓ Realizează, în mod dirijat, activități simple de investigare a mediului, folosind instrumente și metode specifice

❖ Caracteristici structurale și funcționale ale lumii înconjurătoare

- ✓ Evidențiază caracteristicile unor obiecte localizate în spațiul înconjurător
- ✓ Identifică și valorifică unele caracteristici ale lumii vii, ale Pământului și Spațiului
- ✓ Descrie unele caracteristici ale lumii vii, ale Pământului și Spațiului
- ✓ Demonstrează cunoașterea poziției omului în univers, ca parte a lumii vii și ca ființă socială

Pentru a consolida prietenia preșcolarilor noștri cu natura, am propus pentru viitorul an școlar opționalul „Să facem Pământul să zâmbească,, . Pe parcursul acestui proiect ne dorim să desfășurăm o serie de activități stimulative, atractive, în cadrul cărora accentul să cadă mai mult pe acțiunea directă a copiilor asupra, cu și în mediul înconjurător, scopul principal fiind conștientizarea relației dintre om și mediu. Dacă Pământul zâmbește, și noi vom zâmbi, pentru că sănătatea noastră depinde de sănătatea planetei noastre.

Bibliografie:

1. Curriculum pentru educația timpurie, MEN, Anexa la ordinul ministrului Educației Naționale nr. 4.694/2.08.2019
2. Revista Invatamantului Prescolar nr. 3-4-2000 "Educatia in anul 2000", Bucuresti
3. Acatrinei G.: "Poluarea si pritectia mediului ambiant", editura Universitatii "Al. I. Cuza", Iasi – 1994



NATURA – CASA NOASTRĂ

Prof. Manea Claudia Maria, Liceul Tehnologic "Crișan", Crișcior, Hunedoara

În condițiile epocii contemporane, problema de stringentă actualitate este informarea și educarea elevilor în spiritul unor responsabilități de valoare, care conturează frumos personalitatea umană: protecția mediului înconjurător, utilizarea rațională a resurselor naturale în contextul progresului civilizației umane, cooperarea și colaborarea internațională. Educația privind ocrotirea mediului este un proces care are scopul de a îmbunătăți calitatea vieții prin „echiparea” oamenilor cu „unelte” de care au nevoie pentru a rezolva și, cu precădere, pentru a împiedica apariția problemelor de mediu. Acțiunea începe de la vârsta copilăriei, când mintea omului este capabilă să rețină foarte multe cunoștințe, când se formează variate priceperi și deprinderi, când se pot dezvolta motivații puternice pentru adevăratele valori.

Copiii reprezintă un public important la prelegerile privind viața planetei noastre și au puterea de a-și asuma răspunderea pentru menținerea calității mediului în care trăiesc, deoarece ei devin gestionarii și consumatorii de mâine ai resurselor pământului. Natura trebuie respectată și nu dominată! Se știe că natura formează un întreg – imens, dar nu nesfârșit!!! – în care fiecare componentă are un rol precis, iar omul este obligat să se integreze armonios în acest întreg. Este destul de greu ca un copil să înțeleagă legătura dintre viețuitoare și factorii abiotici; la fel, și faptul că păstrarea acestei unități condiționează menținerea vieții pe pământ. În acest scop, noi, cadrele didactice, propunem și desfășurăm diverse activități prin care căutăm să sensibilizăm copiii în ceea ce privește mediul înconjurător și care sunt problemele sale actuale. Pentru a desfășura activități de acest gen, am confecționat cu elevii mei și cu elevii practicanți diverse ecusoane, desene, afișe, panouri etc. Prin intermediul lor am prezentat informații tematice și am marcat anumite sărbători: Ziua Mondială a Animalelor, Ziua Fructelor, Luna Pădurii, Ziua Păsărilor, Ora Pământului, Ziua Mondială a Mediului etc. Copiii trebuie să înțeleagă că în câteva minute putem tăia un copac, dar altul de talia lui va crește peste foarte mulți ani. De aceea, preocuparea pentru salvarea mediului trebuie să pornească de la vârste fragede.

Obiectivele care se cer urmărite în școală sunt: „alfabetizarea” în materie de mediu, conștientizarea diversității și importanța analizei atente și critice a problemelor ecologice și a comportamentelor umane care afectează mediul, înțelegerea corectă a raportului individ - mediu, dezvoltarea respectului și a responsabilității față de mediul înconjurător, dezvoltarea capacității de a lua decizii etc. Învățarea funcțională a cunoștințelor despre mediu se bazează pe observațiile din teren, pe analiza documentelor și difuzarea

informațiilor. De asemenea, o mare valoare au discuțiile în grup și jocurile de rol. Procesul activ care implică atât activitatea mentală cât și cea fizică formează capacități și competențe atât de necesare pe parcursul întregii noastre vieți: de a observa și a analiza, de a interpreta și a compara, de a selecta și a generaliza, de a comunica și a coopera, de a iniția și a finaliza un proiect. Însușind toate acestea, se poate spune că educația ecologică este educație pentru viață. Elevii – prietenii naturii – demonstrează prin faptele lor că iubesc florile, copacii, animalele și tot ceea ce decorează mândra noastră casă: NATURA. Pentru a o menține curată, copiii și adulții pot desfășura acțiuni tematice în cadrul unor proiecte de mediu, pot concura la reușita unor activități ample de ecologizare a spațiilor cu o suprafață mai mare sau în diferite momente ale anului școlar când programul activităților extrașcolare vizează acest lucru.

Cadrele didactice, ca și primi formatori ai tinerei generații, au datoria de a-i învăța pe copii să privească, să asculte, să fie descoperitori ai mediului apropiat, să-și mobilizeze vibrațiile inimii prețuind comorile ascunse ale lumii în care trăim. De cele mai multe ori, comportamentul nostru este dictat de mentalitatea pe care o avem și depinde de nivelul și felul de educație pe care am primit-o, dar și de gradul nostru de responsabilitate.

Copiii vin adesea în contact cu natura prin frecventarea parcurilor, grădinilor și a locurilor de joacă sau prin drumețiile și excursiile organizate de școală sau de familie. Am participat cu elevii mei la acțiunea „Mesagerii mediului curat”, răspunzând astfel la chemarea comunității locale de a transforma Parcul „Tineretului” într-o oază de verdeață prin care să colinde copii, părinți și bunici, bucurându-se de pădure, spații aerisite, alei pavate și straturi cu flori multicolore care să dea inspirație minții, viață inimii și liniște sufletului. Spațiul crișciorean este un ținut mirific ce-și culege ușor frumusețea de la undele line ale Crișului Alb.

Pentru ca acțiunea amintită să aibă succesul scontat, elevii s-au organizat în echipe și au colaborat foarte bine, demonstrând că pot fi militanți activi pentru crearea și păstrarea unui mediu ecologic curat. Având alături exemplul celor mari, care erau organizați în echipe specializate, copiii au găsit resursele necesare pentru a strânge gunoaiele din zona repartizată, bucurându-se apoi de încurajările trecătorilor și aprecierile organizatorilor. La finalul activității desfășurate în parc, jocurile în aer liber în care s-au antrenat cu voioșie, au fost cea mai bună recompensă pentru elevi.

Bibliografie:

- surse internet

Studiu de specialitate:
Epurarea apelor uzate provenite din
industria textilă

Prof. Andrei Doina, Liceul Tehnologic Special pentru Copii cu Deficiențe Auditive Buzău

Prelucrarea industrială a materialelor textile este un proces complex, în cadrul căruia finisarea chimică textilă implică un mare consum de apă (circa 100 m³/tonă de produs), utilizată în principal ca mediu de transport al coloranților, auxiliarelor chimici și energiei termice. Din cauza volumului efluenților și a faptului că circa 90 % din apa consumată se folosește în operațiile de pretratare, vopsire, imprimare și finisare finală, apele uzate generate de industria textilă au un grad ridicat de impurități, astfel că această industrie reprezintă unul dintre cele mai poluante sectoare economice.

Din aceste considerente, în ultimul timp, în majoritatea țărilor cu o industrie textilă dezvoltată s-au introdus reglementări stricte privind deversările de ape uzate, care creează numeroase probleme pentru mediul înconjurător. Trebuie remarcat faptul că apele uzate, provenite din industria textilă sunt deversate în proporție de peste 90 % în emisari de tipul apei de suprafață sau în rețeaua de canalizare urbană, motiv pentru care epurarea acestor fluxuri de apă devine obligatorie.

În ceea ce privește eliminarea poluanților din apele uzate provenite din industria textilă, din cauza prezenței acestora în amestecuri și în cantități extrem de variate în mediul poluat, este deosebit de dificilă elaborarea unor metode generale de epurare, fiind propuse scheme tehnologice dependente de compoziția și structura poluanților, ca și de mediul din care provin.

Caracteristicile apelor uzate, rezultate din procesele de finisare chimică textilă, depind atât de natura procesului care le generează (încleiere, albire, vopsire, tratamente alcaline la cald etc.), cât și de natura materialului textil supus tratamentelor de finisare (bumbac, fibre proteice, poliamidice etc.). Chiar și în cadrul aceleiași întreprinderi textile pot apărea modificări importante în ceea ce privește compoziția apelor uzate, determinate de schimbările survenite în structura producției sau de modificări ale procesului tehnologic. Industria textilă a răspuns cerințelor privitoare la mediu, elaborând o serie de modificări drastice și inovații în generarea, tratarea și reutilizarea apelor uzate.

De asemenea, producătorii de coloranți au elaborat noi linii de auxiliari de vopsire, cum sunt: emulsificatori nederivați din alchil fenol, pigmenți fără conținut de halogeni substituiți sau metale grele, agenți de înălbire fără clor și aglutinanți sintetici care reduc cantitatea de colorant rezidual. În domeniul sintezei și al aplicării coloranților organici, se vizează înlocuirea produselor cu risc toxicologic, cancerigen și mutagen.

Pentru a reduce impactul pe care apele uzate din industria textilă îl au asupra mediului, se poate acționa, în principal, pe două căi:

- modificarea tehnologiei de prelucrare textilă, pentru reducerea impurificării, prin:
 - reducerea volumului și a toxicității efluenților;
 - recircularea și re folosirea unor componente utile, cum sunt apa și coloranții;
 - adoptarea de chimicale „verzi” și de noi metode de prelucrare chimică textilă;
- aplicarea unor procedee eficiente de epurare a apelor uzate.

Substanțele colorante din apele uzate (prezente, uneori, în cantități relativ mici), rezultate în urma proceselor tinctoriale, sunt considerate poluanți organici, nu numai din cauza problemelor legate de aspectul estetic, dar mai ales din cauza potențialului toxic al acestora pentru ecosistemul acvatic, prin crearea de dificultăți privind transmiterea luminii, fenomen care poate pune în pericol dezvoltarea faunei și a florei acvatice. Acțiunea periculoasă a coloranților asupra mediului acvatic poate fi rezultatul efectului toxic datorat acumulării acestora, de-a lungul timpului, în pești sau în alte vietăți acvatice, precum și al descompunerii poluanților în compuși cancerigeni sau mutageni, dar și slabei biodegradabilități în condiții aerobe. Din cauza naturii lor sintetice și a structurii – în principal – aromatice, majoritatea coloranților nu sunt biodegradabili, ei având o acțiune cancerigenă sau cauzând alergii, dermatite, iritații ale pielii sau diferite mutații. Pe plan mondial, se produc anual circa 10^9 kg de coloranți și pigmenți, pe piață, fiind disponibile peste 10.000 de tipuri. În general, efluenții din industria textilă (vopsitorii) au o compoziție chimică complexă (coloranți, surfactanți, aditivi), dar și variabilă și sunt intens colorați. Se estimează că, din producția de coloranți, circa 12 % se regăsește în apele uzate colorate, care se elimină din unitățile producătoare și din cele beneficiare (circa 10 % din industria textilă). Eficiența fixării coloranților azoici variază de la 98 % – în cazul coloranților azoici bazici, la circa 50 % – în cazul celor reactivi. Pierderea de coloranți reactivi este de până la 2 % – în procesul de producție, și de 9 % – în urma operațiilor de vopsire și finisare textilă. Ca urmare a acestui fapt, are loc o creștere a cantității de coloranți descărcați în apele de suprafață, care se ridică la aproximativ 40-50 de tone în fiecare an.

Apele uzate dintr-o unitate textilă nu îndeplinesc condițiile prevăzute în standardele de calitate a mediului acvatic, dacă acestea sunt evacuate fără a fi epurate corespunzător. Prin diluarea acestor efluenți, culoarea persistă chiar la concentrații de ordinul ppm.

Metode de epurare a apelor uzate, provenite din industria textilă

Metodele folosite pentru îndepărtarea culorii din efluenții industriali au la bază: procese biologice, procese fizice, procese chimice și procese mixte – fizico-chimice, biochimice, electrochimice.

Procesele biologice realizează decolorarea și mineralizarea coloranților în condiții aerobe sau în condiții anaerobe, sub influența unor bacterii (pseudomonas) sau fungii.

Procesele fizice presupun eliminarea coloranților prin filtrare (osmoză inversă, microfiltrare, ultrafiltrare, nanofiltrare), separare prin membrane, flotație și adsorbție.

Procesele chimice presupun eliminarea și mineralizarea coloranților prin precipitare și complexare chimică, coagulare-floculare, electrocoagulare, reducere chimică, oxidare chimică sau oxidare fotochimică omogenă sau eterogenă. Procesele de oxidare avansată (AOPs – advanced oxidation processes) au la bază acțiunea ozonului (O_3), H_2O_2 , UV, O_3/UV , H_2O_2/UV , $O_3/UV/H_2O_2$, Fe^{2+}/H_2O_2 (Fenton), $UV/H_2O_2/Fe^{2+}$ (foto-Fenton) sau oxidarea folocatalitică – UV/TiO_2 , UV/ZnO , $UV/Ti-MCM-41$, $UV/Ti-Sn-MCM-41$.

În funcție de specificul fiecăruia, procesele nonbiologice prezintă:

avantaje:

- nu produc nămoluri reziduale în cantități foarte mari;
- realizează atât decolorarea coloranților solubili, cât și a celor insolubili, iar o parte din eventualii compuși secundari obținuți nu sunt toxici;

dezavantaje:

- unele metode generează nămoluri concentrate sau produși secundari ce trebuie eliminați;
- au aplicabilitate doar la compușii aminici aromatici;
- unele metode implică costuri ridicate sau nu sunt eficiente pentru toate tipurile de coloranți.

Concluzii

Reținerea coloranților din apele uzate, în condiții controlabile, de strictă reproductibilitate, este un imperativ ecologic. Un astfel de deziderat este realizabil cu condiția aplicării unor metode adecvate de reținere a coloranților, a utilizării unor adsorbanti selectivi și a clarificării particularităților analitice, termodinamice și cinetice ale procesului de sorbție. Având în vedere compoziția complexă și eterogenă a apelor uzate textile, care presupune atât compuși biodegradabili, cât și nebiodegradabili, se poate considera că o tehnologie eficientă de epurare a acestor ape este una combinată: mecano-chimică avansată – în cazul deversării apelor uzate din industria textilă în rețeaua de canalizare urbană, și, respectiv, mecano-chimico-biologică avansată – în cazul deversării apelor uzate în emisar de tip apă de suprafață.

Bibliografie:

1. A.G.I.R., Societatea inginerilor textiliști, *Manualul inginerului textilist*, vol. II, *Partea B: Confecții textile. Tehnologie chimică textilă*, Editura AGIR, București, 2003;
2. Berteau, Andrei, *Ape uzate. Caracteristici și epurare*, Editura Coda, Iași, 2001;
3. Berteau, Anișoara, Butnaru, Romen, *Aspecte ecologice și toxicologice ale finisării chimice textile*, Editura Dosoftei, Iași, 1997;
4. Zaharia, Carmen, *Epurarea chimică a apelor uzate*, Editura Performantica, Iași, 2006.



Rolul metodelor interactive în educația pentru mediu

Prof. Călin Nicoleta, Școala Gimnazială „George Bacovia,, București

Educația pentru mediu reprezintă una dintre componentele “noilor educații”. Ea își propune să formeze la elevi, deci la viitorii cetățeni, puncte de vedere obiective asupra realității, să-i facă conștienți de faptul că viața generațiilor viitoare, calitatea ei, depinde într-o mare măsură și de opțiunile lor.

Obiectivele educației pentru mediu sunt cognitive, afective și motorii, din perspectivă școlară, elevul trebuie ajutat să:

- înțeleagă că omul este inseparabil de mediu și că acțiunile sale negative au efecte asupra mediului;
- să achiziționeze cunoștințe pe baza cărora să rezolve probleme legate de mediul înconjurător;
- să dezvolte instrumente de analiză și acțiune pentru a înțelege, a preveni și a corecta neajunsurile provocate mediului.

În cele ce urmează, voi prezenta câteva metode moderne pe care le-am utilizat în activitățile de predare-învățare în domeniul educației pentru mediu.

1. Tehnica « Împărțirea opiniilor »

Această tehnică se utilizează atunci când există o temă în raport cu care participanții unui grup se pot împărți în trei subgrupuri de opinie : acord, neutru, dezacord.

Obiectivele acestei tehnici sunt următoarele:

- emiterea și evaluarea tuturor argumentelor posibile, în vederea validării sau invalidării unei teze;
- atragerea tuturor membrilor unui grup, chiar și a celor care sunt mai puțin interesați de o anumită temă;
- exersarea în elaborarea unor strategii de critică și apărare.

Am aplicat această tehnică la lecția de recapitulare-evaluare “Sănătatea mediului” din cadrul opționalului “Educație pentru sănătate”, clasa aVa.

Elevii au primit câte o fișă pe care se aflau câteva teme față de care trebuiau să își exprime opinia: acord, neutru, dezacord.

Fișa de activitate este următoarea:

Tema	Acord	Neutru	Dezacord
1.Majoritatea plajelor sunt prea murdare pentru a înota			
2.Muzica tare în public ar trebui interzisă			
3.Ploaia acidă nu ne afectează în nici un fel			
4.Fiecare este responsabil într-o anumită măsură pentru poluare			
5.Mașinile fac mai mult rău mediului decât orice altceva			

2. Tehnica « Exprimarea grafică »

Această tehnică își propune explorarea comunicărilor sau declanșarea unei activități de evaluare într-un grup, folosind suporturi grafice.În acest scop, elevii realizează desene individuale sau colective, pe baza unor instrucțiuni din partea profesorului.

Obiectivele acestei tehnici sunt:

- Încurajarea altei forme de exprimare decât cea verbală;
- Promovarea relaționării între elevii din diferite subgrupuri;
- Eliminarea barierelor de comunicare care pot apărea în cazul exprimării verbale.

Am aplicat această tehnică la lecția “Ecosistemul de pădure”, clasa aVa, solicitând elevilor să rezolve următoarea sarcină de lucru :

Realizati un desen intitulat “Pădurea -prezent și viitor”. Cum vedeți voi pădurea astăzi și cum credeți că va arăta peste 50 de ani ?

3. Tehnica “Studiul de situații”

Această tehnică se folosește în prezentarea unor situații concrete și se cere elevilor să aleagă din mai multe comportamente pe acela pe care l-ar adopta.

Elevii pot lucra individual sau în grup, în acest caz sunt posibile schimburile de opinii între membrii grupului. Profesorul poate supune analizei elevilor una sau mai multe situații care corespund mai multor comportamente, elevii alegând acel comportament care corespunde preferințelor lor.

Am aplicat această tehnică la lecția de recapitulare-evaluare “Sănătatea mediului” din cadrul opționalului “Educație pentru sănătate “, clasa aVa, prin prezentarea următoarei situații :

Ești proprietarul unei fabrici care poluează apele unui lac prin deversări de ape uzate. Pentru a combate poluarea ai nevoie de foarte mulți bani.Ce faci? :

- a. Vinzi fabrica;
 - b. Nu faci nimic pentru că și alte fabrici poluează mediul;
 - c. Plătești curățirea lacului;
 - d. Faci investițiile necesare în fabrică pentru ca aceasta să nu mai fie atât de poluantă, dar renunți la profitul tău personal pe o perioadă de șase luni;
 - e. Altceva (precizează ce anume vei face).
- C. Am solicitat fiecărui grup să prezinte, pe rând, răspunsurile elaborate, acestea au fost discutate cu întreaga clasă și ideile principale au fost notate la tablă, respectiv în caietele elevilor.
- D. În final, am aplicat o probă de evaluare formativă despre tema abordată: “Poluarea mediului”.

4. Jocul didactic

Jocul didactic are o mare importanță în predarea-învățarea cunoștințelor despre mediu, fiind folosit la toate nivelurile de învățământ, începând cu cel primar și terminând cu cel universitar.

Am aplicat această metodă la lecția de recapitulare-evaluare “Sănătatea mediului” din cadrul opționalului “Educație pentru sănătate”, clasa a Va., folosind un joc didactic intitulat “Elaborarea unui proiect de mediu”.

Elevii, grupați câte 4-5, au avut de elaborat un proiect de mediu, după următoarea structură:

- Titlul proiectului
- Scopul proiectului
- Obiectivele proiectului
- Resurse umane implicate în proiect
- Grupul țintă căruia i se adresează proiectul
- Activități derulate în cadrul proiectului
- Materiale rezultate în urma proiectului
- Modalități de mediatizare a proiectului

Proiectele de mediu elaborate de către fiecare echipă de elevi au fost prezentate pe coli de flipchart, în fața clasei și notate, prin voturi de către ceilalți elevi.

Bibliografie:

1. Barna Adriana, Pop Irina, Moldovan Agaftea, Predarea biologiei în învățământul gimnazial, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1998, Capitolul “Lecția de biologie într-o abordare modernă”.
2. Bucovăla Carmen, Căndea Mihaela, Metode moderne de educație pentru mediu, O.N.G. “Mare Nostrum” Constanța, 2003, Capitolul “Metode și tehnici de lucru în educația pentru mediu”.
3. Cucoș Constantin, Psihopedagogie, Editura Polirom, Iași, 1998, Capitolul „Metode de învățământ”.

PROTEJĂM NATURA

Prof. Înv. Preșc. Avram Andreea –Ligia, Școala Gimnazială Nr. 1 Batăr, Jud. Bihor

Joc- Sortăm și reciclăm!



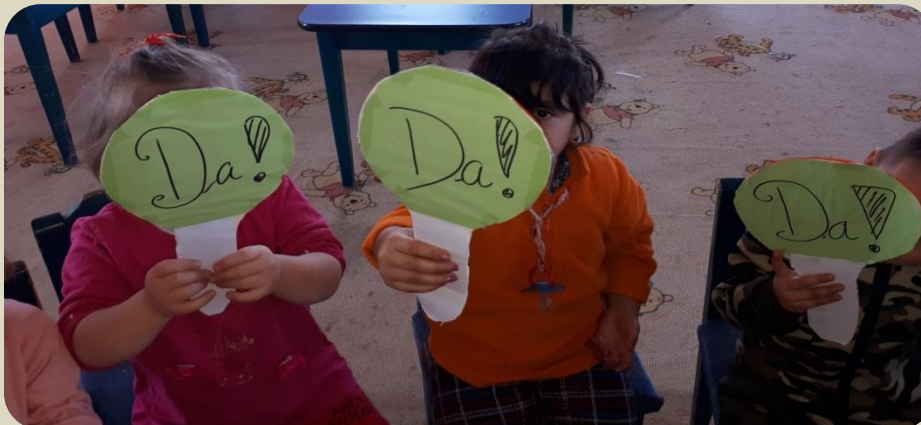
Recompensa copiilor – cupă din sticlă

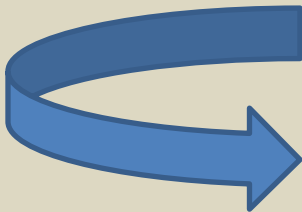


Să decidem..e bine sau nu?

Actiuni în natură







Grădinița și conduita ecologică

Patriche Cristina, Grădinița Nr.56, Galați

Studiile de specialitate relevă că omul nu se naște ființă culturală, ci devine, deoarece mediul în care el vine pe lume, impregnat de elemente culturale, îl obligă să se formeze astfel de ființă.

După cum cunoaștem, pentru copii mediul înconjurător presupune mișcare, culori – ceea ce diversitatea și măreția formelor vieții oferă generos la tot pasul. Copilul, încă din cea mai fragedă vârstă, înainte de a veni la grădiniță, se mișcă, întreabă, manifestă o mare curiozitate. La toate de-ce-urile lui răspund părinții și bunicii,

Ce credem noi, că ar trebui să perceapă, să-și explice și să învețe copiii din învățământul preșcolar? Astfel la cunoașterea mediului cei mici pot învăța:

- recunoașterea plantelor și animalelor din mediul imediat înconjurător;
- înțelegerea deosebirii dintre plante, animale și om;
- componentele unei plante superioare: rădăcina, tulpina, frunzele, florile;
- componentele importante ale unui animal: cap, corp, și membre, cu elemente specifice pentru principalele grupe de animale din preajma copiilor; cunoașterea grupelor de animale, viermi, insecte, pești, păsări, animale domestice și sălbatice etc.
- succesiunea anotimpurilor și modul în care se manifestă plantele și animalele în parcurgerea lor;
- perceperea și denumirea principalelor asociații vegetale și a formelor coloniale la animale; parc, pajiște, pădure, luncă, grădină de legume, stup de albine, turma de oi, stol de păsări, mușuroi de furnici.

Învățământul preșcolar operează cu multe elemente specifice, cunoscute bine de către educatoare. Suntem, de părere însă că în cunoașterea mediului înconjurător trebuie să predomină caracterul atractiv, accesibil și ecologic. Copiii au nevoie să perceapă cel mai mare adevăr din spațiul viului; plantele se nasc, trăiesc și mor, lăsând semințe pentru următoarea generație de plante.

Sub „bagheta” formativă a educatoarei toți copiii trebuie să înțeleagă că orice ființă are dreptul să trăiască, deci și plantele. De aceea, florile din grădină sau plantele de cultură sau din flora spontană sunt prezentate ca ființe vii și pe care în această idee, nu e bine să le dezmembrăm cu copiii chiar în scopul didactic al cunoașterii.

În preajma plantelor, și mai cu seamă a plantelor cu flori, copiii dobândesc pentru lumea lor interioară, vegheată cu grijă de educatoare, gingășia, admirația, sentimentul de ocrotire și frumusețea întregului, armonia formelor și culorilor, grija față de frumusețe și fragilitate.

Orice gest al dezmembrării sau ruperii unei plante, sau numai a florii, va prejudicia fie și numai una din stările lăuntrice ale copilului. În spiritul educației ecologice, cea mai eficientă la vârste mici, plantele cu flori vor fi observate, descrise și admirate în mediul lor natural. În acest caz sunt interiorizate și alte elemente de ecologie și etologie, care vor dobândi în anii de școală explicațiile științifice necesare.

Fidelitatea în observarea și interiorizarea ambianței elementelor naturii, este deosebit de mare la preșcolari și cu bună conservare în procesul memorării.

De aceea, cerința punerii copiilor mereu în contact cu natura vie devine premisa de bază în formarea lor ecologică. Este și segmentul din viața copilului când interesul și interogațiile sunt mereu proaspete, ceea ce favorizează actul educativ în sfera ecologicului.

Așadar, de la cele mai simple observații și descrieri și până la activitățile practice, plantele și animalele nu vor fi rupte și respectiv omorâte, iar grija față de formele de viață va fi mereu cultivată, și dezvoltată spre a deveni apoi o formă a comportamentului uman civilizat. Nu bogăția cunoștințelor de biologie (botanică și zoologie) interesează în primul rând învățământul preșcolar, ci nașterea și menținerea în forul interior al copiilor a două stări; dorința de a cunoaște universul lumii vii și puterea de a ocroti formele de viață.

Atitudinea ocrotitoare devine la copii gestul superb, caracteristic în preajma puiului de pasăre: forma alungită și rotundă a buzelor și mișcarea lină a mâinii pentru apărarea firavelor ființe. Repetând gestul în relațiile cu alte ființe, plante și animale inofensive -practicăm, de fapt un necesar exercițiu social-ecologic în care educatoarele trebuie să se implice sistematic; se vor forma stereotipuri, ce vor deveni comportamente adecvate, desigur cu un substrat neuropsihologic propriu.

În sprijinul educației ecologice putem folosi planșele, ilustrațiile, desenele, fotografiile, sau imaginile video în locul unui material didactic conservat, cum ar fi plantele în ierbar, animalele împăiate sau în formol etc. Extrem de interesante și utile devin momentele de valorificare a acestor observații și descrieri din lumea plantelor și animalelor.

Urmărind formele de viață în dinamica lor, în evoluția anotimpurilor, copiii pot fi introduși în „filozofia naturii, fie și prin îndrumarea realizării unor desene pe bază de cuvinte care exprimă fenomene ale vieții: planta și solul; planta, solul și animalele; plantă, floare și sămânță; soare, plantă, ploaie etc.

Prezența și mișcarea copiilor în mediul înconjurător curat, ordonat și cu permanentă grijă pentru buna lor relație cu viețuitoarele din jur, fac cel mai înalt serviciu educației ecologice.

Importante sunt activitățile practice de îngrijire a plantelor din grădina grădiniței, plantarea de flori și de pomi spre a putea declara „acesta este pomul meu”, îngrijirea și păstrarea curățeniei în curtea grădiniței, la locul de joacă etc.

Forma de bază din activitatea preșcolară este jocul - activitate formativă extrem de importantă. De aceea, trebuie promovat jocul ca exercițiu pentru conduita ecologică, iar proiectanții de material didactic ar trebui să aibă în vedere jucării și seturi de jocuri didactice cu tematică ecologică.

Hotărâtor este rolul familiei copiilor mici în modelarea lor ecologică și de aceea literatura pedagogică pentru părinți poate dezvolta astfel de preocupări, iar școala în general și lectoratul cu părinții tineri în special, au datorii mari în insistența cu care trebuie menținute în prim-planul activității educative problemele de ecologie umană.

Copiii de astăzi au nevoie de convingeri, capacități aplicative și comportamente ecologice adecvate și de aceea orice efort și orice investigație nu-i prea mare în spațiul educației ecologice. Astfel studiile și articolele privind psihopedagogia preșcolară, cu aplicare la educație ecologică, trebuie să devină o problemă care să-i preocupe pe toți factorii educativi. Ba mai mult, chiar, educatoarele trebuie să beneficieze de o instruire, de o informare cât mai concretă, în acest domeniu, pe care să le transforme în obiective operaționale pentru preșcolari.

După cum știm, astăzi contradicția fundamentală a lumii moderne rămâne raportul între cerințele crescânde ale societății și capacitatea ecologică limitată a planetei de a le satisface. Soluția este una singură, cunoașterea și riguroasa respectare a adevărului ecologiei moderne.



TERRA, casa noastră

Prof. Palcu Florentina, G.P.N. Nădab, jud. Arad

Pământul este casa noastră, a tuturor, și vrem ca minunata planetă albastră să fie același cămin primitor și pentru noi și pentru generațiile viitoare.

Planeta noastră are tot mai mult de suferit din cauza poluării cauzate de mâna omului. Cu sau fără intenție, omul își distruge propriul cămin. Efectele poluării sunt vizibile oriunde pășim și de aceea trebuie să facem câteva eforturi pentru a redresa lucrurile.

Natura este foarte importantă pentru fiecare persoană, ea reprezintă frumusețea, magia, farmecul Terrei. Din păcate, aceasta prezintă nenumărate „lipsuri”, deoarece pădurile sunt în număr foarte mic din cauza defrișărilor, unele specii de animale dispar din cauza vânatului excesiv, apele sunt murdare pentru că

se aruncă gunoaie în ele, iar aerul devine tot mai nociv din cauza gazelor toxice produse de uzine sau mașini. Astfel au apărut foarte multe probleme care pot fi rezolvate mai mult sau mai puțin. Oamenii nu mai țin cont de reguli, de legi, tot ce contează sunt distracția și interesele personale.

Protecția mediului înconjurător este una din principalele probleme dezbătute în cursul ultimului deceniu în toată lumea. Toate instituțiile Uniunii Europene au căzut de acord în ceea ce privește măsurile pentru a crea o Europă verde, sănătoasă, nepoluată, însă această provocare trebuie să nu rămână la stadiul de dezbateri ci trebuie puse în aplicare anumite practici.

Toată lumea își dorește o lume mai curată, toată lumea caută să găsească măsuri aplicabile pentru protejarea și conservarea mediului înconjurător prin reducerea poluării, prin curățirea tuturor râurilor și fluviilor, prin introducerea în circulație a vehiculelor care poluează mai puțin, prin extinderea fenomenului de reciclare a deșeurilor.

În ultimul timp se vorbește tot mai mult atât de găsirea de noi soluții pentru efectele globalizării cât și de termenul de dezvoltare durabilă în sensul că cetățenii europeni trebuie să țină cont de transporturi, de agricultură, de industrie, de energie, de turism și de alte domenii importante astfel încât să nu se utilizeze la maxim resursele neregenerabile, să se găsească soluții pentru a putea folosi într-un mod rațional resursele regenerabile pentru a nu periclita șansele generațiilor viitoare de a-și asigura propriile nevoi. Europa luptă împotriva încălzirii globale prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea sau menținerea rezervelor energetice.

Câteva dintre obiectivele dezvoltării durabile ar fi: păstrarea sănătății oamenilor, conservarea și ameliorarea mediului, utilizarea în mod rațional a resurselor, precum și promovarea unor măsuri internaționale pentru mediu. Pentru ca ansamblul măsurilor privind organizarea ocrotirii naturii să fie eficient, se impune educarea întregii populații. Sistemul educațional trebuie să dezvolte conștiința oamenilor în așa fel, încât fiecare membru al societății să înțeleagă răspunderea pe care o are în fața generației sale și a celor viitoare, pentru păstrarea bogățiilor și frumuseților naturii.

Conservarea mediului înconjurător cuprinde o gamă largă de activități deosebit de utile și absolut necesare ce se referă la utilizarea resurselor mediului la eficiență maximă, cu respectarea pretabilității, capacității de suport și plasticității sistemului teritorial respectiv, dar și la practicarea celor mai potrivite forme și procese tehnologice, agrozootehnice sau silvice, la efectuarea de lucrări hidroameliorative pentru limitarea și prevenirea efectelor dăunătoare ale unor fenomene naturale (inundații, alunecări de teren, eroziunea solului, etc.).

Necesitatea acestor măsuri rezidă și din faptul că spațiile ocrotite nu pot fi extinse prea mult deoarece s-ar scoate din circuitul economic suprafețe apreciabile cu resurse de valori prea mari. Conservarea mediului se realizează pe baza unor legi, care trebuie respectate necondiționat:

1. Mediul înconjurător este un sistem a cărui integritate este asigurată prin funcționarea echilibrată a subsistemelor sale natural și umane. Rolul subsistemului natural este de cea mai mare importanță, impunându-se păstrarea diversității sale, precum și prin funcționarea prin mecanisme de autoreglare;
2. Mediul înconjurător are capacitatea limitată de absorbție și neutralizare a plusurilor subsistemului uman;
3. Mediul înconjurător este un sistem cu resurse finite;
4. Mediul înconjurător prezintă echilibre fragile, ușor de dereglat în cazul unei folosințe neadecvate a resurselor sale;
5. Sistemul teritorial, care reprezintă unitatea teritorială fundamentală a mediului înconjurător, trebuie să funcționeze astfel încât suma intrărilor și ieșirilor să fie o mărime care variază foarte puțin în timp.

Aplicarea acestor legi nu se poate realiza fără o activitate complexă de cercetare științifică, multidisciplinară, pe baza căreia se elaborează strategiile de conservare a mediului, legislație adecvată și o educație ecologică solidă a întregii populații.

Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunța însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice. Calea pentru realizarea acestor ritmuri, cu menținerea unei bune calități a mediului, este exploatarea acestuia în așa fel încât să se poată regenera și conserva în permanență.

Pentru ca Pământul să rămână o planetă vie, interesele oamenilor trebuiesc corelate cu legile naturii. Organizații nonguvernamentale au luat ființă la nivel local, național și internațional pentru combaterea poluării din lumea întreagă. În lume există numeroase organizații de acest tip, dintre care se disting: FEEE (Fundatia Europeană de Educație pentru Mediu), GREENPEACE, POWERFULL INFORMATION (Marea Britanie), UNESCO (Organizația Națiunilor Unite pentru educație, știință și cultură), PNUE (Programul Națiunilor Unite pentru mediul înconjurător).

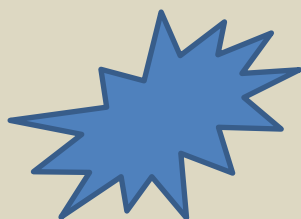
La nivel național există de asemenea numeroase organizații al căror scop este de a atrage interesul populației asupra protecției mediului: Ministerul apelor, pădurilor și protecției mediului, Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii din cadrul Academiei Române, ECOSENS (București), ALBAMONT (Alba Iulia), ECOTUR (Sibiu), MARENOSTRUM (Constanța), PRIETENII PĂMÂNTULUI (Galați), CENTRUL CARPATO – DANUBIAN DE GEOECOLOGIE (București) : coord. proiect *ECO – SCHOOLS* , OAMENII ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR (Tg. Mureș), FOCUS ECO CENTER (Ploiești), ECO – LIFE (Bacău).

Ocrotirea planetei este o problemă mondială, și, tocmai de aceea, fiecare om trebuie să-și asume această responsabilitate.

Lupta împotriva poluării întregii planete solicită colaborare și cooperare internațională și de aceea depinde de noi dacă vom trăi într-un mediu curat, sănătos și nepoluat. Stă în puterea omului să ia măsuri eficiente și să găsească soluții pentru a opri continuarea și agravarea acestui proces dăunător.

Bibliografie:

- 1) Berca M. – *Ecologie generală și aplicată* - Ed. Ceres București, 2000;
- 2) Grădinaru I. – *Protecția mediului* - Ed. Economică, 2002;
- 3) Vișan Sanda și colab. – *Mediul înconjurător – poluare și protecție*, Ed. Economică, 2000.



Micii ecologiști

***Prof. Sârbu Liliana
G.P.N. Nădab, jud. Arad***

La vârsta preșcolară educația ecologică transmite copiilor cunoștințe despre mediul înconjurător, le formează deprinderi de a ocroti și proteja natura, le formează atitudini și comportamente corecte față de mediul înconjurător.

Educația ecologică, începută încă din grădiniță, are semnificația deprinderii unui anumit mod de a înțelege relația dintre om și mediul de viață, care nu este numai al său, ci și al plantelor și al animalelor, a tot ce există pe acest pământ, iar copiii trebuie să conștientizeze și să-și exprime respectul pentru mediul natural de care beneficiem cu toții și pe care îl vor moșteni generațiile viitoare. Manifestarea unei atitudini responsabile față de mediul înconjurător apare la copilul preșcolar, ca urmare a desfășurării unor activități variate din punct de vedere al temei, conținutului și al strategiilor utilizate, care pun copilul în situația de a exersa numeroase acțiuni de îngrijire și ocrotire a mediului. Inițierea copiilor cu propriul lor mediu înconjurător, cu ambianța, cu locuința, sala de grupă, curtea, strada și, folosind imaginația, cu întreg globul terestru, cu porțiunile lui de apă și de uscat, oriunde ne-am găsi, peste tot, omul ca să trăiască, are nevoie de unele condiții esențiale mediului de viață uman: sol, apă, aer, hrană.

La această vârstă puterea exemplului este foarte importantă, deoarece copiii imită ceea ce văd. Adulții din jurul lor trebuie să-și controleze comportamentul în permanență. Copiii sunt dornici să participe la acțiunile de amenajare a locului în care trăiesc, se implică cu plăcere în activități de îngrijire a plantelor și animalelor, dar trebuie să fie la fel de entuziasmați și de participarea la acțiuni de curățare a locului, camerei lor de joacă.

Omul trebuie să respecte și să ocrotească mediul în care trăiește, deoarece acesta îi oferă toate condițiile de care are nevoie pentru a trăi. Copiii trebuie educați încă din grădiniță să fie responsabili față de mediu, prin participarea la diferite activități practice, în funcție de specificul vârstei și trebuie să știe că orice copil poate deveni un prieten al naturii. Copiii trebuie să știe că florile trăiesc mai mult în mediul natural decât în vase, iar unele insecte sunt foarte folositoare pentru plante (buburuza, albina). În timpul ieșirilor în natură, copiii trebuie să-și însușească și să respecte câteva reguli de comportare civilizată. Mijloacele de realizare a comportamentelor pot fi informative (povestiri, lecturi după imagini, poezii, emisiuni TV) sau formative (activități practice în care copiii sunt puși în situația de a acționa). Activitățile extracurriculare (plimbările, vizitele, excursiile) contribuie la îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre mediu, îi ajută pe aceștia să își petreacă timpul într-o manieră relaxantă, dar au și un efect pozitiv pentru munca desfășurată în grup, creând un sentiment de siguranță și încredere.

Prin realizarea de observări în natură, jocuri, plimbări, excursii, copiii percep mai bine cât de important este pentru om mediul în care trăiește și cum trebuie protejată natura.

Copilul care a învățat să admire natura, parcul cu flori, să asculte susurul unui izvor, să observe munca depusă de unele insecte pentru a-și strânge provizii pentru iarnă (furnicile, de exemplu) sau câtă strădanie depune o rândunică pentru a construi cuibul puișorilor ei și apoi pentru a-i hrăni, acel copil va deveni prietenul naturii și mai apoi protectorul ei. În urma plimbărilor, excursiilor organizate în natură, copiii pot reda cu mai multă creativitate și sensibilitate imaginea realității în cadrul activităților de desen și modelaj; iar cu materialele culese își îmbogățesc simțitor jocurile de creație și activitățile practice. Prin excursiile și plimbările organizate de grădiniță, se urmărește și întărirea organismului copiilor, formarea unor deprinderi de igienă și de comportare civilizată. Se mai are în vedere educarea copiilor în spiritul grupului, prin subordonarea interesului individual față de cel colectiv, educarea spiritului de ordine și disciplină. La vârsta preșcolară, copiii sunt foarte receptivi la ceea ce li se prezintă și li se explică în legătură cu mediul, fiind dispuși să acționeze în acest sens.

Copiii trebuie să înțeleagă că, natura și omul sunt noțiuni inseparabile, intercondiționate, că mediul cu toate componentele sale dezvoltă și întreține viața omului și că acesta trebuie să păstreze echilibrul ecologic al spațiului în care trăiește.

În scopul formării unui comportament ecologic care să permită copiilor să acționeze în folosul naturii, se au în vedere următoarele obiective:

- Cunoșterea de către copii a necesității de a trăi într-un mediu nepoluat, sănătos;
- Cultivarea dragostei pentru Terra și a tuturor elementelor care intră în componența ei: ape, plante, animale, etc;
- Creșterea dorinței de a ocroti, respecta și proteja natura prin implicarea copiilor în activități cu caracter experimental și demonstrativ ;

- Dezvoltarea aptitudinilor de cercetare, explorare, investigare a mediului;
- Cunoașterea ființelor și fenomenelor din mediul înconjurător și caracteristicile acestora;
- Îmbogățirea vocabularului activ cu cuvinte din domeniul ecologic;
- Însușirea unor norme de comportament necesare pentru a asigura echilibrul dintre sănătatea individului, a societății și a mediului;
- Cunoașterea plantelor și animalelor ocrotite de lege;
- Cercetarea modalităților de reabilitare a stării mediului înconjurător prin antrenarea copiilor în activități de îngrijire a spațiilor verzi, de reciclarea a deșeurilor, de salubritate a localităților etc.;
- Conștientizarea necesității de a economisi apa, energia electrică, lemnul, etc. (toate resursele naturale);
- Formarea unei atitudini dezaprobatoare față de cei care încalcă normele și legile ecologice.
- Participarea lor activă cu posibilități proprii caracteristice vârstei preșcolare la amenajarea, îngrijirea și păstrarea spațiilor verzi;
- Formarea unei concepții sănătoase despre lume și viață conform capacităților de înțelegere, a unor comportamente și atitudini corecte față de mediul înconjurător;
- Dorința copiilor de a cunoaște cât mai mult din universul lumii vii și atitudinea lor din ce în ce mai pregnantă de protejare a formelor de viață;

Pentru copil, natura se descoperă în toată splendoarea și prospețimea ei, nu numai ca un spectacol, ci ca un laborator continuu și veșnic al vieții; cunoscându-i tainele, copilul va ajunge să înțeleagă până la urmă că: *„Dacă nu vom gospodări cu înțelepciune rezervele planetei și nu vom ocroti natura, vom rămâne singuri pe o planetă pustie”*. (Ștefan Milcu)

BIBLIOGRAFIE:

- 1) „Curriculum pentru învățământul preșcolar”, Editura Didactica Publishing House – București, 2009;
- 2) Nicoleta Adriana Geamănă, *„Educația ecologică la vârsta preșcolară – mic îndrumar pentru educatoare”*, Editura Coresi S.A., București, 2008;

Natura un bun al tuturor

ATES NADEA

GRĂDINIȚA PN.NR.12,ARAD

Motto: “Ecologia e o tulburătoare poveste de dragoste dintre om și natură. Dar și un legământ.” (Toma George Maiorescu).

Natura cu forțele ei ne coordonează, ne echilibrează și ne armonizează sănătatea. Natura, prin caracterul său viu și dinamic trezește interesul copiilor, indisolubil legat de dorința de a cunoaște și de curiozitatea specifică vârstei. „Pământul e țărâna pe care o călcăm, dar e și ce se ascunde dedesubt, e forma sub care se înfățișează (munte, vale, șes), e apa care îl udă, îl acoperă, îl pătrunde, (deci e râu, lac, mare, apă subterană), mai e aerul care îl învăluie, care îi împrumută lumină și umbră, culori mângâietoare sau violente, nori și ploaie, vânt, furtună sau viscol. Mai e vegetația care îl îmbracă atât de splendid și de variat, mai sunt viețuitoarele care-l animează, de la turmele care pasc pajiștile, până la peștii care populează apele și, în sfârșit, mai e omul care îl stăpânește și se bucură de toate darurile acestui pământ... Fiecare din noi simte tot mai puternic că nu este numai un locuitor al patriei sale, ci și al globului terestru care se arată ca un organism unitar, fiecare trebuie să aibă conștiința acestei cetățenii terestre.” (George Vâlsan)

Educația ecologică se poate face începând cu satisfacerea intereselor copiilor de cunoaștere a plantelor și animalelor în condiții naturale și continuând cu educarea deprinderii de a închide la timp comutatorul, robinetul, de a ocroti spațiile verzi sau de a recupera organizat deșeurile de hârtie, metal, materiale sintetice sau sticlă pentru a o proteja. Ei ajung să înțeleagă treptat interdependența ce există între viețuitoare și factorii de mediu, influența acestora asupra vieții și dezvoltării plantelor, animalelor și omului.

Natura ne surprinde mereu prin diversitate, sălbăcie și perfecțiune. Din păcate, sunt din ce în ce mai puține locurile în care omul încă nu a pătruns și totul este exact așa cum era odinioară, pur și nealterat. Ține numai de noi să învățăm să respectăm și să ocrotim ceea ce am moștenit de la precursori. Natura nu este numai în jurul nostru, ci este parte integrantă din noi, iar atunci când suntem în mijlocul ei, ne redescoperim la fiecare pas. Natura, care este un bun al tuturor și din care facem parte, nu trebuie numai cunoscută, ci mai ales protejată. Cu cât o cunoaștem mai mult, cu atât înțelegem mai bine necesitatea conservării ei. Ocrotirea naturii, păstrarea echilibrelor biologice din ecosisteme trebuie să constituie o preocupare a fiecărui om, începând încă de la vârste fragede. Accelerarea schimbărilor pe toate planurile, impactul dintre

tehnologie și mediul natural, reclamă o nouă mentalitate privind problematica mediului, deci o educație ecologică de la cea mai fragedă vârstă, 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 (deteriorarea continuă a mediului, exploziile demografice, agresiunea culturală provocată de mass media etc.), toate acestea având un impact deosebit asupra formării comportamentelor de bază ale copilului, viitorul cetățean.

Natura este cea care oferă adăpost și celor care o respectă și celor care o nedreptățesc, asemenea unui înțelept care așteaptă cu multă răbdare să se trezească din ignoranță toate ființele. Suferă în tăcere și își vindecă rănilor ca să poată fi mereu primitoare pentru cei care se refugiază în mijlocul ei, o admiră, o cântă, o pictează sau își asigură existența.

„Nu mila de viețuitoare, ci respectul este necesar unei adevărate prietenii, convingerea că totul în natură este folositor; noțiunea de dăunător a inventat-o omul ce cunoaște, dar nu recunoaște lanțul trofic .”

BIBLIOGRAFIE:

1. Mateșică, V., – Modalități de educație ecologică a micilor școlari, Ed. “Miniped” – Înv. primar, Nr. 4, București, 2003;
2. Pistol, Mădălina, Din, Nicoleta, – „Ecologie”, Editura Erc Press, București, 2004
3. Preda Viorica -, „Educația pentru știință în școală”, Editura Compania, București, 2000.

Formarea comportamentului ecologic la elevi

*Vulpoi Emilian, clasa a X-a, Colegiul Tehnic Câmpulung,
Prof. Moșteanu Gabriela*

Putem crea un viitor mai bun dezvoltând educația pentru mediu, făcând elevii să înțeleagă că mediul ne definește și că, având un mediu curat, avem și o viață sănătoasă. Implicarea elevilor în activitățile de cunoaștere, în înțelegerea unor fapte și fenomene din universul apropiat, în identificarea și rezolvarea unor probleme de poluare și degradare a mediului, are ca rezultat formarea unor convingeri și deprinderi de apărare, conservare și dezvoltare a mediului înconjurător-condiție de viață civilizată și sănătoasă.

Un obiectiv foarte important pentru educația ecologică este acela de a obține, în amplul proces de formare a omului, în viața din afara școlii, continuarea și completarea, consolidarea și desăvârșirea actului educativ într-un adevărat comportament european. Cercetarea mediului în mijlocul naturii cu elevii permite îmbogățirea volumului de cunoștințe, lărgirea orizontului științific, sesizarea legăturilor reciproce între fenomene, modul cum se interferează și se influențează reciproc și de asemenea permite formarea unei gândiri sănătoase despre lume și viață. Educația privind mediul este un proces care are scopul să îmbunătățească calitatea vieții prin asigurarea oamenilor cu „uneltele” de care au nevoie pentru a rezolva și împiedica problemele de mediu. Educația pentru mediu poate ajuta oamenii să câștige cunoștințe, deprinderi, motivații, valori și angajamentul de care au nevoie pentru a gospodări eficient resursele pământului și de a-și asuma răspunderea pentru menținerea calității mediului.

Adolescenții sunt un public important pentru educația mediului, deoarece sunt gestionarii și consumatorii de mâine ai resurselor. În unele cazuri, adolescenții își pot influența părinții și alți membri ai comunității. Cadrele didactice și toți cei care lucrează în școli și cu elevi pot avea un impact deosebit, de la creșterea conștientizării și cunoașterii până la formarea de atitudini și proiecte active în numele educației mediului. Este important să recunoaștem că nu este doar o singură cale corectă de a „face” educație pentru mediu. Problemele de mediu sunt urgente și trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educația trebuie să fie o parte integrantă a soluției.

Obiectivele educației pentru mediu în toată lumea sunt asemănătoare: să menținem și să îmbunătățim calitatea mediului, să prevenim problemele mediului în viitor. Pe de o parte, educația pentru mediu înseamnă informarea și sporirea cunoștințelor elevilor despre mediul înconjurător. Elevii învață despre încălzirea globală, deșeuri solide și alte probleme ale mediului, despre ecologie și cum „funcționează” pământul, despre urmările degradării mediului și învață care este rolul lor în crearea și prevenirea problemelor mediului. Pe de altă parte, educația pentru mediu sporește conștientizarea problemelor și înțelegerea valorilor personale prin „descoperirea” atitudinii și înțelegerii, ajutându-i pe elevi să-și evalueze și să-și clarifice sentimentele în ceea ce privește mediul și cum contribuie la problemele acestuia. Educația pentru mediu este și practică, în sensul învățării unor lucruri cum ar fi plantarea unui copac până la reducerea consumului sau cum să trăim producând un impact negativ cât mai mic asupra mediului, iar scopul principal al programului de educație pentru mediu este să ajutăm elevii să-și dezvolte capacitatea de a gândi – atât critic, cât și creativ.

Mediul înconjurător reprezintă totalitatea factorilor externi în care se află ființele și lucrurile. Protejarea mediului este o problemă ce trebuie să-i intereseze nu doar pe ecologiști, ci și pe toți: adulți și copii. Cunoașterea naturii, a mediului înconjurător cu toate fenomenele sale biologice și nebiologice este necesară pentru formarea unor noțiuni, idei, convingeri, raționamente, a unui comportament adecvat și a conștiinței ecologice.

O modalitate eficientă cu rezultate vizibile în atitudinea și comportamentul elevilor este proiectul de educație ecologică. Utilitatea lui constă în aceea că îi ajută pe elevi să înțeleagă legătura care există între om și natură, între cunoștințele dobândite la diferite discipline de studiu și lumea din afara școlii, dă posibilitatea elevilor de a se implica și organiza prin investigare individuală sau în grup, autoconducându-și procesul de educație, îi pune în contact cu comunitatea și le creează posibilitatea de a-și susține în mod public opiniile.

Elevii se simt responsabilizați, se implică cu plăcere și, ca urmare a explicațiilor și sfaturilor date, înțeleg semnificația unor norme, optează pentru ele și-și manifestă dorința de a se conduce după acestea în acțiunile lor prin adoptarea unei atitudini și a unui comportament ecologic.

Educația ecologică se realizează prin cultivarea trăirilor pozitive privind mediul înconjurător. Ele intră ca un element component în structura convingerilor privind protejarea mediului. O idee, o normă de comportare, o cerință socială care este asociată cu o atitudine emoțională pozitivă mobilizează și dinamizează pe om în acțiune. Trăirea emoțională susține un interes viu pentru activitatea urmărită și concentrează întreaga energie a omului în atingerea scopurilor sale.

La educația pentru mediu contribuie atât cunoștințele dobândite în cadrul științelor exacte, cât și al unora umaniste și sociale. La adolescenți, educația pentru mediu îmbracă forma educației ecologice și se integrează îndeosebi în educația intelectuală și tehnologică sau profesională. Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate: școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice, sportive. Formele de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activități practice, plimbări, drumeții, excursii, vizionări de diapozitive, jocuri de mișcare, distractive, orientări turistice, labirinturi ecologice, colecții, expoziții, spectacole, vizionari de emisiuni TV, expediții, tabere.

Atitudinea față de mediu a unei persoane adulte, comportamentul său zilnic în oraș, la serviciu sau în alte contexte (aruncă sau nu deșeuri pe spațiile verzi, acceptă sau nu poluarea aerului de către companiile producătoare, respectă sau nu regulile impuse de stat cu privire la protecția mediului, se implică sau nu ca voluntar în diverse ONG-uri pe linie de mediu) vor rămâne determinate în bună măsură de educația generală primită în școală. Prin urmare, școala rămâne un vector esențial pentru modelarea comportamentului cetățeanului în relația cu mediul, însă se adaugă și alți factori ce își vor pune amprenta asupra acestui comportament (familia, societatea civilă, administrația publică).

Educația ecologică se bazează pe cunoștințe referitoare la sistemele sociale și ecologice, dar are și o componentă afectivă: domeniul responsabilității, sistemul de valori, atitudinile necesare construirii unei societăți durabile. Studiul problemelor de mediu nu se realizează doar pe baza informațiilor științifice, ci trebuie să țină cont și de factori istorici, culturali, sociali.

Corelarea intereselor umanității în conformitate cu legile naturii este unica premiză a continuității vieții pe Terra. Acțiunea de protecție a mediului se poate realiza pe deplin, numai prin asocierea măsurilor

de ordin juridic și administrative cu cele de ordin educațional. Schimbarea mentalității oamenilor nu este ușoară, dar fără o educație în acest sens, orice acțiune de ocrotire a mediului este supusă eșecului. În acțiunea de educare, un rol important îl are formarea unei gândiri ecologice despre lume. Pentru atingerea acestui țel, este important să sădim în mintea și sufletul fiecărui cetățean al societății, conceptul că omul, ca specie biologică, este dependent de natură și că nu poate trăi în afara ei. Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai când se va reuși ca elevii – cetățenii de mâine – să fie convinși de necesitatea ocrotirii naturii și să devină factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu natura.

CEI TREI R: RECICLEAZĂ, REFOLOSEȘTE, REDU CONSUMUL

Prof. Înv. Preșcolar Popescu Cristina,

Grădinița cu program normal, Românești, Jud. Prahova

Reciclarea este un concept important care îi învață pe copii să aibă grijă de mediu, îi încurajează pe aceștia să fie responsabili și să arate o apreciere tot mai mare pentru Pământ.

Este important să identificăm cei trei R, astfel încât copiii să poată distinge trei moduri cheie de a reduce impactul lor asupra mediului:

- **Reduceți:** aceasta înseamnă reducerea cantității de deșeuri utilizate în viața de zi cu zi. De exemplu, reduceți deșeurile învățând copiii să folosească pungi de pânză la magazinele alimentare în loc de pungi de plastic.
- **Reutilizați:** obiecte deja folosite pentru a minimiza risipa. De exemplu, reutilizați hârtie pentru desen, reutilizați materiale reciclabile pentru lucrările practice (cutii de plastic, pungi de plastic, dopuri de plastic, paie, nasturi vechi, borcane) etc.
- **Reciclați:** un obiect poate fi mărunțit, topit sau procesat pentru a crea noi materii prime. De exemplu, o cutie de aluminiu este folosită pentru a crea mai multe conserve, în timp ce hârtia și cartonul pot fi reciclate pentru a genera mai multe produse din hârtie.

Cum învățăm copiii despre reciclare

Este important să sprijinim copiii să învețe activ pentru a ne asigura că înțeleg de ce trebuie să reciclăm. Vorbind despre reciclare oferim copiilor posibilitatea de a afla de unde provin produsele, cum sunt făcute și cum pot fi reutilizate.

Iată câteva experiențe simple, pentru început:

Compost – Arătați-le copiilor că și deșeurile alimentare pot fi reciclate. Creați un coș de compost în care să poată fi depozitate resturile de mâncare. Obişnuiți copiii ca în rutina lor zilnică să golească

conținutul acestuia într-un composter exterior. Folosiți această oportunitate pentru a-i învăța pe copii despre procesul de compostare și despre cum alimentele pot fi reciclate într-un sol bogat în nutrienți.

Creați un centru de reciclare - Folosind coșuri de reciclare din plastic sau cutii de carton, creați un centru de reciclare în clasă. Dacă nu aveți posibilitatea achiziționării de tomberoane specifice, implicați preșcolarii în realizarea, etichetarea, decorarea coșurilor de reciclare din cutii de plastic sau carton. Pe măsură ce etichetați fiecare cutie cu plastic, hârtie, metal și carton, explicați tipurile de articole care ar putea intra în fiecare. Invitați copiii să înceapă să sorteze materialele reciclabile și să continue să sorteze articolele pe care le folosesc în fiecare zi.



Reutilizați materiale pentru proiecte de artă și meșteșuguri - Configurați un loc unde materialele reciclate pot fi depozitate. Copiii pot alege ce vor să folosească și să creeze.

Aceasta este, de asemenea, o oportunitate grozavă de a discuta despre alte moduri în care putem avea grijă de mediu, reducând ceea ce folosim, refolosind ceea ce putem. În perioada sărbătorilor de iarnă preșcolarii au realizat decorațiuni specifice iernii cu ajutorul materialelor reciclabile.



Educație pentru sustenabilitate

Încurajarea copiilor să recicleze este o modalitate de a-i învăța despre sustenabilitate. Reciclarea este o modalitate excelentă de a-i învăța pe copii despre importanța respectării mediului înconjurător.

"Pământul înseamnă viață pentru toți"

"Oamenii eco gândesc eco, simt eco, acționează eco !"

"Inspiri un viitor expirat. Inspiră un viitor respirabil !"

"Să luăm atitudine. Pedalează verde!"



COLECTIVUL DE REDACȚIE:

❓ **Redactori și redactori de imagini:** Emilia Maria IANCU, Adina Mihaela MUNTEANU, prof. Giovana SMĂU, prof. Liliana IACOB

❓ **Corectare texte și tehnoeditare:** prof. Ana Adina Luiza MÎNDRICEL, prof. Carmen BIRO

❓ **Colaboratori:** prof. Irina VREMIR, prof. Ana Oana Camelia RUSU, prof. Ioana BISTRICEANU

COORDONATOR: PROF. ANA ADINA LUIZA MÎNDRICEL

