

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.12, ANUL 2023

CUPRINS:

1. Energia verde	pg.4
2. Poluarea fonică- poluarea care nu se vede, dar se aude	pg.7
3. Reciclarea și importanța sa din punct de vedere ecologic	pg.10
4. Educația ecologică în grădiniță	pg.12
5. Protejarea mediului înconjurător în cadrul orelor de limba engleză	pg.15
6. Apa, poluarea apelor, importanța și rolul apei	pg.17
7. Matematica e în toate.....chiar și în științe/ educație ecologică	pg.20
8. Un îndemn la dezvoltare sustenabilă, din perspectiva versului eminescia	pg.22
9. Poluarea solului	pg.26
10. Poluarea aerului	pg.28
11. Educația ecologică în școală și în familie	pg.30
12. Activități de îmbunătățire a mediului înconjurător	pg.33
13. Beneficiile activităților în aer liber asupra dezvoltării preșcolarilor	pg.35
14. Educația pentru mediu - abordare transversală în curriculumul din învățământul preuniversitar românesc	pg.38
15. Să cunoștem și să protejăm Lacul Meledic!	pg.41
16. Un mediu curat - o viață sănătoasă	pg.44
17. Natura și beneficiile sale pentru sănătate	pg.47
18. Chimia și ecologia	pg.50
19. Exercițiul ecologic începe din grădiniță	pg.53
20. Natura în viața preșcolarilor	pg.56
21. Dezvoltarea spiritului ecologic la elevi prin activități extrașcolare	pg.59
22. Predarea educației ecologice la preșcolari	pg.61
23. Viață pentru mediu, viață pentru om	pg.63
24. Reciclarea, metoda eficientă de a salva planeta	pg.71
25. Lumea de mâine din perspectivă ecologică	pg.75

26. „Ascultă viața- gândește verde, trăiește verde”	pg.77
27. Energia solară	pg.79
28. De la cei trei R la remodelarea mentalității și reușita aplicabilității	pg.81
29. 6 acțiuni pentru combaterea încălzirii globale	pg.84
30. Educația Ecologică - o necesitate a viitorului	pg.86
31. Studiu asupra importanței educației ecologice pentru un viitor sustenabil	pg.89
32. Proprietățile excepționale ale argilei	pg.97
33. Ecologiști de la vârste mici	pg.99
34. Activități interactive aplicate în cadrul educației nonformale realizate în palatele și cluburile copiilor	pg.101
35. Integrarea educației ecologice în activitățile școlare	pg.104
36. Sisteme integrate de agricultură	pg.107
37. Gestionarea deșeurilor menajere	pg.109
38. Schimbând paradigmele: transformând lumea prin acțiuni ecologice	pg.112
39. Să-i învățăm pe copii să protejeze natura	pg.114
40. Resursele naturale, dezvoltarea și mediul înconjurător	pg.116
41. Protecția mediului prin educație	pg.118
42. Modificările climatice și riscurile aferente lor	pg.120
43. Pierderea biodiversității	pg.122
44. Potențialului economic al apelor lacului Izvorul Muntelui hidroenergie, transport, turism	pg.124
45. Acțiuni de prevenire împotriva inundațiilor	pg.127
46. Acțiuni ale omului asupra mediului	pg.129
47. Lumea pe care ne-o dorim	pg.135

ENERGIA VERDE

***Profesor Liliana Iacob,
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț***

Energie regenerabilă ... [energia solară](#), [energia eoliană](#), [hidroenergia](#) și [energia geotermală](#).

Aceste surse de energie, printre altele, pot oferi suficientă energie pentru întreaga planetă dacă sunt combinate și folosite acolo unde sunt cel mai eficiente, iar din moment ce sunt regenerabile, nu trebuie să ne facem griji că se vor termina (în mare parte) comparativ cu combustibilii fosili.

Ce este energia verde?

Energia verde sau energia regenerabilă reprezintă unul dintre principalele puncte de interes pentru multe companii și factori de decizie politici în prezent, întrucât reprezintă unul dintre modurile principale prin care ne puteam atinge obiectivele climatice pe termen lung. Dar ce este energia verde, de câte tipuri este și cum o putem folosi la cel mai înalt potențial al său?

Energia verde este un tip de energie ce provine din surse naturale, fie că vorbim de lumina solară, fluxuri de ape, vânt sau chiar valuri, care generează [energie mareo-motrică](#). Cel mai mare avantaj al acestora este că, în vreme ce ne oferă energia de care avem nevoie în viața noastră de zi cu zi, ele nu afectează mediul înconjurător într-un mod negativ, cum ar fi prin eliminarea gazelor cu efect de seră în atmosferă.

Cum funcționează energia verde?

Energia solară, de exemplu, se folosește de panouri fotovoltaice pentru a aduna energia provenită din razele solare pe care le transformă mai apoi în electricitate. Turbinele eoliene colectează energia generată de vânt pentru a produce electricitate, iar energia mareo-motrică se folosește de puterea valurilor pentru a produce energie electrică.

Există anumite tipuri de energie regenerabilă, cum ar fi cea pe bază de biomasă, care nu sunt neapărat verzi, întrucât prin faptul că implică arderea materiei organice de la plante, animale sau chiar deșeuri, ea eliberează emisii în atmosferă. Cantitatea de emisii eliberată de energia pe bază de biomasă este mai mică decât cea eliberată de combustibilii fosili, iar cu ajutorul sechestrării carbonului, putem ameliora și mai mult

aceste efecte, dar este nevoie de un pas în plus față de celelalte surse de energie regenerabilă care nu au niciun dezavantaj din punct de vedere al mediului înconjurător.

Tipuri de energie verde

Sunt **șase tipuri** de energie verde:

- energia solară este una dintre formele cele mai comune de energie verde care se folosește de panourile solare pentru a colecta energia solară, energie pe care o pot utiliza pentru a furniza energie electrică sau pentru a încălzi o casă sau apa;
- energia eoliană folosește turbinele eoliene pentru a furniza electricitate, iar ele pot fi montate fie pe uscat, fie pe mare, acestea din urmă fiind mai eficiente când vine vorba de colectarea unei cantități mai mare de energie;
- hidroenergia reprezintă una dintre cele mai vechi forme de energie verde, care se folosește de cursul apelor și chiar de baraje pentru a controla fluxul de apă, astfel încât să maximizeze eficiența și să reducă risipa de resurse;
- energia mareo-motrică poate fi și ea considerată într-un fel hidroenergie, întrucât folosește apa ca resursă principală, dar în alt mod. Ea se folosește de puterea valurilor pentru a colecta energia cu ajutorul turbinelor mareo-motrice, care arată similar cu turbinele eoliene;
- energia geotermală, care este cel mai des folosită pentru încălzire și chiar pentru producția de energie electrică. Acest tip de energie verde este unul dintre cele mai rare din punct de vedere al locului unde poate fi exploatată, întrucât sunt destul de puține locații pe glob care beneficiază de cantități importante de energie geotermală. Islanda, Italia, Grecia, SUA și chiar România folosesc energia geotermală, într-o anumită măsură, pentru încălzire sau producția de energie electrică;
- Biomasa este un fel de energie regenerabilă care nu este cea mai verde, însă ea poate fi considerată ca fiind verde prin comparație cu combustibilii fosili. Ea funcționează prin arderea materiei organice provenită de la ființele vii, în mare parte plantele, dar chiar și de la deșeuri. Biocombustibilii sunt un rezultat al procesării biomasei care poate fi transformată în etanol și biodiesel, care nu pot fi folosiți drept combustibili de sine stătători, ci pot fi combinați cu benzina sau motorina pentru a reduce utilizarea combustibililor fosili și pentru a îi face mai puțin poluanți. Se estimează că, până în 2050, biocombustibilii vor putea suplini 25% din cererea pentru combustibil destinat transportului la nivel global.

Ce tip de energie verde este cel mai eficient?

Acest lucru se va schimba odată cu avansul tehnologic, însă în prezent se pare că turbinele eoliene sunt cele mai eficiente, întrucât au nevoie de cea mai puțină rafinare și procesare în comparație cu panourile solare, de exemplu. De asemenea, ele au nevoie de mai puțină întreținere și nu sunt afectate de vremea înnorată sau mohorâtă. Din contră, cu cât vremea este mai mohorâtă și vântul bate mai tare, cu atât turbinele eoliene pot genera mai multă energie, până la un anumit punct.

Energia eoliană, cea geotermală și hidroenergia sunt în prezent cele mai eficiente și mai ușor de exploatat surse de energie verde, iar avantajul oferit de energia geotermală și de hidroenergie este acela că au fost folosite de un secol sau mai mult, lucru care a permis o perioadă mai lungă de dezvoltare și cercetare. Hidroenergia are și un mare potențial când vine vorba de cantitatea de energie pe care o poate livra către mai multe gospodării, astfel că hidrocentrala Hoover Dam, spre exemplu, poate furniza 2.080 de **megawați** (MW), suficient pentru a alimenta aproximativ două milioane de gospodării.

Energia verde în România

România este una dintre țările care se poate folosi de majoritatea surselor de energie verde și chiar face acest lucru, în funcție de disponibilitatea lor. Hidroenergia este una dintre cele mai răspândite și utilizate surse de energie verde din țară, iar energia solară și cea eoliană devin tot mai populare.

Resursele naturale geotermale din vestul țării au permis aplicarea unor soluții de încălzire sustenabilă în anumite orașe, precum Oradea și Beiuș, acesta din urmă fiind singurul oraș din țară încălzit exclusiv cu energie geotermală.

Pe măsură ce sursele de energie verzi devin mai populare și tehnologia evoluează, cererea de combustibili fosili va scădea, lucru care ne va permite să accesăm energie provenită din surse curate care nu au un impact negativ asupra mediului înconjurător și care vor asigura un viitor mai verde pentru generațiile următoare.

Webografie:

- <https://green.start-up.ro/ro/energia-verde-energia-regenerabila-ce-este-cum-functioneaza-si-cate-tipuri-exista/>
- <https://stratos.ro/energia-verde/>



POLUAREA FONICĂ – POLUAREA CARE NU SE VEDE, DAR SE AUDE

Prof. Înv. Preșc: Auroaică Claudia Mărioara, Grădinița P.P.Nr.1, Sânnicolau Mare, Timiș

Prof. Înv.Preșc: Dănilă Lavinia Dorina, Grădinița P.P.Nr.1, Sânnicolau Mare, Timiș

Poluarea fonică este întâlnită peste tot, chiar dacă nu ne dăm seama, deoarece, cu unele sunete urechea umană a început să se obișnuiască. Totuși, acest lucru nu înseamnă că ele sunt mai puțin dăunătoare. De aceea, este vital ca orice persoană să conștientizeze această problemă și să acționeze asupra ei, mai ales agenții comerciali care activează în domenii aflați în strânsă legătură.

Poluarea fonică este un pericol extrem de mare, însă unul invizibil. Chiar dacă nimeni nu o vede, ea este prezentă pe uscat, pe mare, în aer și chiar și în mediul subacvatic. Practic, poate fi definită ca orice sunet care deranjează auzul, bunăstarea oamenilor și a altor organisme vii. Pentru a înțelege cât mai bine de ce este o problemă atât de mare, trebuie să cunoști câteva noțiuni despre ce este sunetul. Ei bine, el se măsoară în decibeli. În fiecare zi întâlnești o mulțime de sunete atât în interiorul casei, cât și în afară. Specialiștii consideră că orice sunet care depășește pragul de 85-90 de decibeli poate dăuna auzului și urechii.

Astfel, oamenii sunt înconjuțați zilnic de zgomote puternice, fără să își dea seama cât de nocive sunt.

Tot ce este în jur, de la animale, gadget-uri, autoturisme, până la fabrici și uzine vor provoca zgomot. Dacă oamenii și animalele au reușit în timp să se acomodeze cu unele dintre acestea, sunt foarte multe surse care încă deranjează auzul.

Poluarea sonoră are multiple cauze:sunetele din trafic precum: mașini, autobuze, ambulanțe, pietoni;activitățile de construcție;aeroporturile și traficul aerian;transportul feroviar;muzica la un nivel foarte mare;concerte;sunete industriale cauzate de mori, ventilatoare, compresoare sau generatoare;sunete casnice cauzate de mașini de spălat haine, mașini de spălat vase, uscătoare, mașini de tuns gazonul, televizoare, aspiratoare;artificii;focuri de armă, explozii.

Chiar dacă există o mulțime de surse de zgomot care provin din activitățile oamenilor și a utilajelor sau electronicelor și electrocasnicelor, traficul rutier rămâne cel care are un impact major. Acesta se numără printre primele cauze de îmbolnăvire a oamenilor. El nu poate fi evitat de către cei care locuiesc în orașe mari, însă poate fi diminuat. Poluarea fonică are o mulțime de efecte negative și afectează milioane de oameni zilnic. Cea mai comună și mai frecventă problemă pe care o provoacă este pierderea auzului.

De asemenea, poate duce la: hipertensiune arterială; dureri de cap; gastrită; infarct miocardic; stres; tulburări de somn; tulburări de memorie; tulburări de comportament; boli de inimă; depresie, oboseală și anxietate; diminuarea abilităților de citire; lipsă de concentrare; comportament agresiv și iritabilitate.

Atunci când auzi sunete puternice, organismul tău pornește o serie de reacții, care la rândul lor pot să afecteze mai multe părți ale corpului. Tensiunea arterială, ritmul cardiac și cel respirator vor crește automat. De asemenea, instinctul creierului este acela de a fi vigilent, gata să răspundă la orice amenințare, chiar dacă nu există niciun pericol în jur.

Nu doar adulții sunt afectați de poluarea sonoră, ci și copiii, aceștia fiind chiar mult mai predispuși la apariția unor probleme de sănătate. Cei mici care sunt deranjați de zgomote puternice întâmpină dificultăți în concentrare și ascultare.

De asemenea, poluarea sonoră are efecte dezastruoase și asupra faunei. O mulțime de studii realizate de-a lungul timpului arată că zgomotele puternice afectează insectele, păsările și toate animalele în general. Animalele se folosesc de sunete pentru a supraviețui, pentru a găsi hrană sau pentru a evita prădătorii. Odată ce sunt supuse la poluarea fonică își pierde o bună parte din această capacitate. Mai mult decât atât, afectează procesul de reproducere.

Diferitele centrale, forajele petroliere, dispozitivele sonar, pescuitul excesiv, traficul sau transporturile navale sunt nocive și pentru viețuitoarele marine. La fel ca în cazul păsărilor, acestea comunică prin sunete pentru a găsi hrană, pentru a se împerechea sau a evita prădătorii. Zgomotele provocate de oameni duc la creșterea mortalității în ceea ce privește fauna marină. Aceste acțiuni nu numai că fac mările și oceanele mai zgomotoase, ci reușesc să acopere și sunetele emise de animale, ceea ce le afectează cu mult instinctele de supraviețuire. Balenele și delfinii sunt afectați în special de poluarea fonică. Sunetele sonarelor pot ajunge până la 235 de decibeli și au puterea să călătorească sute de kilometri sub apă, interferând cu capacitatea balenelor de a folosi ecolocația.

În cadrul localităților, poluare fonică este clasificată astfel: mobilă (industria transporturilor) și fixă (activități casnice care au loc în zone rezidențiale, activități de demolare sau construcții). Chiar dacă ele nu pot fi evitate, pentru că ajută la dezvoltarea unei comunități din toate punctele de vedere, sunt diferite practici ce pot îmbunătăți impactul general.

Poluarea fonică este un rezultat al celorlalte tipuri de poluare: aeriană, subacvatică sau a solului. Pentru că înainte de secolul XX industrializarea a atins cel mai mare potențial al ei, acum se încearcă repararea tuturor distrugerilor anterioare necontrolate.

Combaterea poluării fonice este destul de dificil de realizat, pentru că ea nu poate avea rezultate majore dacă este făcută la scară mică de către persoanele fizice, ci este nevoie de implicarea antreprenorilor și a companiilor care fac parte din industriile direct răspunzătoare.

Cu toate acestea, există câteva sfaturi pe care le poți urma. De exemplu, folosește dopurile de urechi atunci când ești expus la zgomote foarte puternice. Totuși, ai grijă să nu le utilizezi pe stradă sau în locuri unde ai nevoie de auz pentru a te orienta. De asemenea, trebuie să menții un nivel de aproximativ 35 de decibeli în dormitor pe timpul nopții, iar în casă, de 40 de decibeli, pe timpul zilei. Dacă îți dorești să stai departe de poluarea fonică, o locuință la periferie, departe de gălăgia orașului este perfectă. Nu în ultimul rând, doctorii speciliști recomandă utilizarea căștilor audio la un nivel sonor cât mai scăzut.

De asemenea, persoanele fizice mai pot opta pentru mijloace de transport alternative, cum sunt bicicletele sau mașinile electrice. Izolarea locuinței cu materiale care sunt special concepute pentru a nu lăsa zgomotul să pătrundă în interior este o soluție la fel de viabilă.

Totodată, adoptarea anumitor legi pentru protejarea zonelor de tip parcuri sau cele de interes natural împotriva zgomotelor, reprezintă o soluție ingenioasă. Amenziile pentru depășirea limitelor de zgomot, crearea de zone pietonale și multe altele pot fi folosite pentru a combate această problemă.

Poluarea fonică în România a devenit deja o problemă foarte gravă, pe care toți oamenii o resimt și în urma căreia sănătatea este afectată. De aceea, atât persoanele fizice, cât și antreprenorii sau business-urile, trebuie să se aștepte la diferite reglementări care pot apărea în viitorul apropiat, pentru a diminua cauzele poluării.

Poluarea fonică poate avea o legislație destul de neclară și poate fi destul de greu de înțeles. De exemplu, în România, în apropierea parcurilor, a zonelor liniștite, a unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri, trebuie să se mențină un zgomot ambiental, adică mult mai scăzut decât cel urban obișnuit. Reglementările legale se schimbă des, iar acest lucru înseamnă că trebuie să rămâi la curent cu tot ce este nou, pentru a nu atrage penalizări și amenzi.

Așadar, toate tipurile de poluare sunt nocive pentru sănătatea oamenilor și a animalelor, iar cea fonică poate fie extrem de dăunătoare. Indiferent că ești persoană fizică sau agent comercial, poți începe chiar acum să faci o schimbare. Ia în considerare informațiile și sfaturile de mai sus și nu ezita să trăiești sustenabil!

Reciclarea și importanța sa din punct de vedere ecologic

Cîrlea Marina Ioana Nicolle
Liceul Teoretic "C. A. Rosetti", București

Introducere

Reciclarea este procesul de transformare a materialelor utilizate în produse noi. Scopul principal al reciclării este de a reduce poluarea și de a proteja mediul înconjurător prin minimizarea deșeurilor și a impactului lor asupra naturii. În acest eseu, vom discuta despre importanța reciclării din punct de vedere ecologic și cum poate contribui fiecare individ la această practică.

Capitolul 1: Motivația pentru reciclare

Reciclarea este importantă din mai multe motive. În primul rând, prin reciclarea materialelor, se poate economisi energie și resurse naturale. De exemplu, dacă reciclăm o tonă de hârtie, putem economisi energie suficientă pentru a alimenta o casă timp de șase luni. În plus, reciclarea poate reduce cantitatea de deșeurii care ajung pe depozitele de deșeurii, ceea ce reduce impactul asupra mediului înconjurător.

În al doilea rând, reciclarea poate ajuta la protejarea mediului. Materialele reciclate sunt utilizate în locul materialelor noi, ceea ce reduce necesitatea extragerii de resurse naturale și reduce emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, reciclarea poate reduce poluarea aerului și apei prin reducerea cantității de deșeurii care ajung în râuri și oceane. În sfârșit, reciclarea poate fi benefică și pentru economie. Prin reciclarea materialelor, se creează locuri de muncă în industria de reciclare și se pot reduce costurile de gestionare a deșeurilor.

Capitolul 2: Tipuri de materiale reciclabile

Există o varietate de materiale care pot fi reciclate, inclusiv hârtie, plastic, sticlă și metal. În prezent, hârtia și cartonul sunt cele mai reciclate materiale din lume, iar din plastic se reciclează cel mai puțin. Hârtia și cartonul pot fi reciclate în mod repetat fără a pierde calitatea. Aceste materiale pot fi reciclate în diferite produse, cum ar fi hârtie de imprimare, șervețele sau cutii. Plasticul poate fi reciclat în mai multe tipuri de produse, cum ar fi butelii, pungi sau țevi. Cu toate acestea, există anumite tipuri de plastic care sunt mai dificil de reciclat și care pot fi reciclate doar o singură dată. Sticla poate fi reciclată în mod repetat și poate fi transformată în noi recipiente de sticlă sau în alte produse, cum ar fi izolația termică sau plăcile de pavaj. Metalul poate fi reciclat în mai multe tipuri de produse, cum ar fi cutii de conserve, scări de mașini sau

componente electronice. Aluminiul este unul dintre cele mai reciclate metale, deoarece este ușor de reciclat și poate fi refolosit într-o varietate de produse.

Capitolul 3: Impactul reciclării asupra mediului

Reciclarea poate avea un impact pozitiv asupra mediului înconjurător. Prin reciclarea materialelor, se reduce cantitatea de deșeuri care ajung în depozitele de deșeuri, ceea ce poate reduce emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea aerului și apei. În plus, reciclarea poate ajuta la protejarea habitatelor naturale prin reducerea necesității de a extrage noi resurse naturale.

De asemenea, reciclarea poate economisi energie. Producția de materiale noi consumă energie, iar procesul de extracție a resurselor naturale poate fi poluant. Prin reciclarea materialelor, se poate economisi energie și se poate reduce poluarea asociată cu extragerea de resurse naturale.

Capitolul 4: Cum poate contribui fiecare individ la reciclare

Fiecare individ poate contribui la reciclare prin simplu fapt de a recicla în mod corespunzător. Înainte de a arunca un obiect, ar trebui să se verifice dacă poate fi reciclat și, în caz afirmativ, să se arunce în coșul de reciclare corespunzător. Unele materiale, cum ar fi bateriile sau electronicele, pot fi reciclate prin intermediul unor programe speciale de reciclare. În plus, este important să se reducă cantitatea de deșeuri produse în general. Acest lucru poate fi realizat prin reducerea cantității de ambalaje utilizate sau prin cumpărarea de produse fără ambalaj. De asemenea, ar trebui să se evite produsele care pot fi reciclate doar o dată sau care sunt dificil de reciclat.

Capitolul 5: Concluzie

În concluzie, reciclarea este importantă din mai multe motive. Prin reciclarea materialelor, se poate economisi energie și resurse naturale, se poate reduce poluarea și se poate proteja mediul înconjurător. Fiecare individ poate contribui la reciclare prin simplu fapt de a recicla în mod corespunzător și prin reducerea cantității de deșeuri produse în general. Prin reciclare, putem construi un mediu mai curat și mai durabil pentru generațiile viitoare.

Referințe:

United States Environmental Protection Agency. (2021). Recycling Basics. Retrieved from <https://www.epa.gov/recycle/recycling-basics>
National Geographic. (2021). Recycling. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/recycling-overview/>
European Environment Agency. (2021). Recycling. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/recycling>

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN GRĂDINIȚĂ

*Prof. inv. preșc. Micșa Ioana Gabriela, Grădinița P.P. Nr. 1, Sânnicolau Mare,
Jud. Timiș*

*Prof. inv. preșc. Covaci Voichița Georgiana, Grădinița P.P. Nr. 1, Sânnicolau Mare,
Jud. Timiș*

Protecția naturii devine tot mai mult una din cele mai importante preocupări ale societății contemporane și comportă trei aspecte importante: prevenirea deteriorării mediului, acțiuni de depoluare și reconstrucție ecologică, ce constau, în principal, în măsuri reparatorii, și păstrarea sau întreținerea zonelor depolate.

Mai întâi de toate, mediul ambiant oferă copilului posibilitatea de a veni mereu în contact cu ceva nou pentru el, care îi stârnește curiozitatea, dorința de a-l cunoaște. Astfel, din contactul cu obiectele și jucăriile sale, cu lucrurile personale și cele ale adulților, apar diferite întrebări din care rezultă că preșcolarul se interesează de denumirea, calitățile sau proveniența lor. Adulții în familie, cât și educatoarele la grădiniță, trebuie să satisfacă aceste interese. Prin răspunsul dat se transmit atât cunoștințele solicitate de copil cât și mesajele cu privire la atitudinea pe care trebuie să o aibă copilul față de fiecare lucru sau ființă. Cu alte cuvinte, concomitent cu transmiterea de cunoștințe, se formează la fiecare copil o atitudine corespunzătoare, un anumit mod de comportare.

Interesul și dragostea pentru natură sunt, la majoritatea copiilor, instinctive. În plus, comportamentele și convingerile formate copiilor la o vârstă cât mai fragedă sunt cele care se pastrează cel mai bine toată viața.

Grădinița și școala pot avea un rol important în implementarea educației ecologice, în sensibilizarea factorilor care pot contribui la formarea copiilor și a opiniei publice cu privire la importanța realizării educației ecologice încă de timpuriu. Cred că afirmația „educația de succes pentru viitor va fi una ecologică, de cooperare și civică” este de dorit să o avem în vedere în planificarea activităților noastre viitoare. De aceea, în educația realizată în grădiniță trebuie să pornim de la interesul firesc al copiilor pentru plante și animale, pentru ceea ce reprezintă, în general, natura pentru ei.

În condițiile societății de astăzi, a desfășura activități ecologice eficiente nu este posibil decât dacă acestea sunt desfășurate în parteneriat și activitățile desfășurate de preșcolari depășesc granițele grădiniței.

Deci, ca educatori, trebuie să determinăm nu numai sentimente de admirație față de frumusețile naturii, ci să le formăm unele reprezentări și noțiuni concrete asupra realității. Treptat, printr-o activitate permanentă, intensă și complexă, trebuie acționat ca acestea să devină convingeri, deprinderi de păstrare, de ocrotire a mediului înconjurător.

Dar simpla instruire la activități nu asigură deplina realizare a obiectivelor urmărite. Este necesar să fac extinsă activitatea și în afara procesului de învățământ, prin „apropierea copilului tot mai mult de natură” (Lileu, 1991). Educația ecologică a micilor preșcolari în grădiniță se poate realiza prin diverse activități.

Folosind observația spontană sau dirijată, încercăm să formăm copiilor o gândire intuitivă în raport cu natura, pentru a le dezvolta dragostea și respectul față de aceasta, dorința de a o ocroti. Prin intermediul observărilor, copiii dobândesc cunoștințe elementare despre unele fenomene din natură legate de succesiunea anotimpurilor (căderea frunzelor, ploaia, ceața, înghețarea apei, topirea zăpezilor, etc.).

Preșcolarii își largesc și își conturează cunoștințele despre animalele domestice, cunosc unele animale sălbatice cu modul lor specific de viață. Ei învață să deosebească animalele domestice de cele sălbatice, păsările migratoare de cele nemigratoare, animalele care aduc foloase omului de cele care pricinuesc daune. Pentru realizarea acestui scop, copiii trebuie puși în situația de a le observa.

Toate întrebările pe care le pun copiii dovedesc interesul de cunoaștere al acestora manifestat în toate ocaziile cu multă insistență și prin întrebări variate. Ocupându-se de creșterea animalelor sau de cultura plantelor, reconstituind condițiile de viață și de dezvoltare ale animalelor și plantelor, copilul poate să le observe continuu, zi de zi, ceea ce-l duce la generalizări, care încep cu conceptele.

Cunoașterea mediului ambiant se realizează și prin jocurile didactice, cu material din natură sau pe bază de ilustrații și jocurile didactice orale. Jucându-se, copilul cunoaște și descoperă lumea și viața. Prin jocuri, cunoașterea lumii devine accesibilă și atractivă pentru copii.

Lectura după imagini ca formă organizată de cunoaștere a mediului, este un alt tip de activitate prin care se poate realiza educația ecologică în grădinița de copii. De exemplu, prin intermediul activității cu tema „Pădurea, prietena noastră” se pot îndruma copiii să observe fenomenul de defrișare a arborilor, dar și preocupările oamenilor de a planta diferiți arbori care vor reîmpăduri zonele defrișate. Prin cunoașterea directă de către copii a fenomenului de defrișare, împădurire, reîmpădurire, plantare contribuim la formarea gândirii lor ecologice. Copiii știu că pădurea este „prietena” omului datorită marelui său rol de a reîmprospăta permanent aerul orașelor moderne. Pe lângă aceste activități, mai putem folosi și: activități practice desfășurate de preșcolari în spațiile verzi din perimetrul grădinițelor, activitatea muzicală adaptată la tematica inspirată din frumusețile naturii poate influența copilul în direcția dorită, revistele pentru copii –

sunt un izvor important de informare și documentare privind natura, literatura pentru copii – inspirată din viața plantelor și animalelor,etc.

Menirea noastră, a cadrelor didactice, este dăruirea, “multiplicarea” binelui, a dragostei, a credinței, a griji față de Pământ, care de mii de ani este casa noastră.

Preșcolarii trebuie să realizeze că problemele mediului înconjurător sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, iar fiecare acțiune negativă a noastră, oricât de insignifiantă ar fi, poate să afecteze în mod distructiv natura.

Abordarea educației ecologice în grădiniță prezintă anumite particularități metodologice, scopul final al acestui demers fiind formarea unui comportament ecologic adecvat și derularea de acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător.

A ocroti și îmbunătăți mediul înconjurător reprezintă pentru întreaga societate un obiectiv primordial, o sarcină a carei realizare trebuie coordonată și armonizată foarte bine în sistemul educațional. Acțiunea de protecție a mediului nu este ușoară în comunitate. Schimbarea mentalității oamenilor este dificilă, iar fără educația fiecărui individ în acest sens, începând de la vârste timpurii, orice demers la scara socială de ocrotire a mediului este supus eșecului.

Prin activitățile ecologice desfășurate cu profesionalism copiii se dezvoltă intelectual, emoțional, volițional, moral. Prin observări concrete copiii evaluează sănătatea mediului și îndrumați de educatoare pot găsi măsuri de protecție. Astfel, se formează atitudini pozitive față de mediul degradat. Prin unele activități desfășurate cu preșcolarii, aceștia pot constitui model pentru adulți, înfrânând unele impulsuri ale adulților care distrug într-o clipă armonia naturii.

Civilizația umană are un rol foarte important în evoluția ecosistemelor de pe planeta noastră, dar, din păcate, omul nu pare să fie conștient de imensul rol pe care îl are. Pentru a cunoaște modul de funcționare al acestui sistem din care facem și noi parte este esențial ca omul să fie educat în spiritul respectului pentru mediul înconjurător, pentru ca el să devină conștient de faptul că nu este stăpânul naturii, ci parte a ei.

Bibliografie:

- [1] Ciubotaru, Melania, Educația ecologică în gradiniță, Editura: CD Press 2005.
- [2] Drucker P.F., 1999, Realitățile lumii de mâine, Editura Teora, București, 1999.
- [3] Mazilu M., Ecologie și protecția mediului înconjurător, Editura Mirton, Timișoara, 2004.

Protejarea mediului înconjurător în cadrul orelor de limba engleză

prof. Irina Vremir
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț

Protejarea mediului înconjurător este o temă importantă și actuală care poate fi abordată în cadrul orelor de limba engleză prin intermediul activităților interactive și practice. Aceste activități pot ajuta elevii să înțeleagă mai bine conceptele ecologice și să își dezvolte abilitățile de comunicare în limba engleză.

Un prim exemplu de activitate poate fi organizarea unui proiect de cercetare a mediului înconjurător. Profesorul poate împărți clasa în grupuri mici și poate atribui fiecărei echipe o temă diferită de cercetare, cum ar fi poluarea aerului, defrișarea sau conservarea resurselor de apă. Fiecare grup poate să caute informații relevante, să le prezinte și să dezbată cu colegii. Această activitate îi va ajuta pe elevi să își dezvolte abilitățile de cercetare și de prezentare în limba engleză, dar și să înțeleagă mai bine impactul pe care activitățile umane îl au asupra mediului înconjurător.

Un alt exemplu de activitate poate fi organizarea unui concurs de poezie pe teme ecologice. Profesorul poate să le ofere elevilor o temă specifică și să îi îndemne să scrie poezii care să evidențieze importanța protejării mediului. Elevii ar putea să își prezinte poeziile în fața colegilor și să voteze pentru cel mai bun poem. Această activitate îi va ajuta pe elevi să își dezvolte abilitățile de scriere și de exprimare poetică în limba engleză, dar și să înțeleagă mai bine importanța protejării mediului înconjurător.

Un alt exemplu de activitate este organizarea unui joc de rol. Profesorul poate să creeze un scenariu în care elevilor să li se acorde diferite roluri, cum ar fi membrii unui consiliu de mediu sau activiști pentru protejarea mediului. Elevii trebuie să lucreze împreună pentru a găsi soluții pentru problemele ecologice din scenariu și să dezbată diferite opinii. Această activitate îi va ajuta pe elevi să își dezvolte abilitățile de comunicare și de negociere în limba engleză dar și să înțeleagă mai bine opiniile și perspectivele altora.

Top of Form

De asemenea, profesorii pot organiza și alte activități creative care să ajute elevii să înțeleagă mai bine problemele ecologice și să ia măsuri pentru a le rezolva. De exemplu, elevii pot fi încurajați să creeze afișe sau postere care să sensibilizeze oamenii cu privire la problemele ecologice. De asemenea, aceștia pot crea colaje sau desene care să reprezinte mediul și să transmită un mesaj de conștientizare. Aceste activități

creative îi vor ajuta pe elevi să își dezvolte abilitățile artistice și de comunicare, în timp ce învață despre protejarea mediului.

În concluzie, protejarea mediului înconjurător poate fi integrată cu succes în cadrul orelor de limba engleză prin intermediul activităților interactive și practice. Prin implicarea elevilor în proiecte de cercetare, concursuri de poezie, jocuri de rol și activități creative, aceștia nu numai că își dezvoltă abilitățile de comunicare în limba engleză, dar și dobândesc o mai mare înțelegere a importanței protejării mediului și a impactului pe care îl avem asupra acestuia. În plus, aceste activități îi încurajează pe elevi să-și exprime creativitatea și să găsească soluții inovatoare pentru problemele ecologice.



APA, POLUAREA APELOR, IMPORTANȚA ȘI ROLUL APEI

Prof. Înv. Preșc: Popa Adriana, Grădinița P.P.Nr.1,

Sânnicolau Mare, Timiș

Apa este marfa cea mai de preț din lume. Deși există minerale de mare valoare economică, apa este necesară pentru viață și dezvoltarea acesteia. Organizația Mondială a Sănătății (OMS) definește apa contaminată ca fiind a cărei „compoziție a fost modificată astfel încât să nu îndeplinească condițiile de utilizare intenționată în starea sa naturală”.

Este prezența substanțelor chimice sau a altor componente mai mare decât cea a condițiilor naturale. Adică prezența unor substanțe precum microorganisme, metale grele sau sedimente. Acești poluanți reduc calitatea apei. Pentru a asigura siguranța apei și a proteja sănătatea, Organizația Mondială a Sănătății a făcut recomandări în orientările sale privind calitatea apei potabile:

Calitatea microbiologică. Pentru a verifica acest lucru, se va efectua o analiză microbiologică (studiul microorganismelor care indică contaminarea fecală, cum ar fi prezența E. coli sau diagnosticul densității patogenilor).

Calitatea chimică. Pentru verificarea acestuia, se vor efectua analize pentru a monitoriza prezența aditivilor, care sunt derivați în principal din ingredientele și substanțele chimice utilizate pentru obținerea și distribuirea apei.

În prezent, aproximativ 5 milioane de oameni din lume mor din cauza consumului de apă contaminată, o situație deosebit de gravă în contextul excluziunii sociale, sărăciei și marginalizării. Acestea sunt principalele motive:

Deșeuri industriale: industria este unul dintre principalii factori care cauzează poluarea apei. Din păcate, mii de companii încă nu știu că această resursă trebuie utilizată corespunzător și eliberează o cantitate mare de produse poluante din procesele lor industriale. Râurile și canalele sunt cele mai afectate de aceste rele practici. Creșterea temperaturilor: Deși poate nu pare, încălzirea globală afectează și poluarea apei. Atunci când temperatura ecosistemului este mai mare decât în mod normal, sursa de apă reduce conținutul de oxigen, provocând o modificare a compoziției apei.

Utilizarea pesticidelor toxice în agricultură: marea majoritate a proceselor agricole din timpul nostru folosesc îngrășăminte și substanțe chimice pentru plantare și producția de alimente. Ei bine, aceste produse sunt filtrate prin canale subterane și, în majoritatea cazurilor, aceste canale vor intra în cele din urmă în rețeaua noastră de alimentare cu apă pentru consum. Această apă nu este aproape niciodată tratată și returnată într-un canal potrivit pentru consum.

Defrișări: exploatarea excesivă poate provoca uscarea râurilor, lacurilor și a altor surse de apă. Mai mult, despăduririle nu includ în toate cazurile îndepărtarea rădăcinilor copacilor de pe malurile râului, ceea ce poate provoca apariția sedimentelor și bacteriilor sub pământ și astfel contaminarea acestei resurse prețioase.

Scurgeri de ulei, în cele din urmă, nu trebuie să uităm o practică care a provocat în mod tradițional poluarea apei în diferite părți ale pământului: deversările de petrol și derivații săi. Aceste scurgeri sunt cauzate de transportul deficitar de petrol și scurgerile de benzină și alte produse. Aceste produse sunt în general depozitate în rezervoare subterane de stocare; În multe cazuri, rezervorul de apă se va scurge și substanțele se vor scurge în corpul înconjurător, inclusiv surse de apă adecvate consumului uman.

Există diverse consecințe negative cauzate de poluarea apei în întreaga lume. Putem împărți aceste motive în om și mediu:

Boli: Consumul de apă murdară sau utilizarea acesteia pentru igiena personală și igienizarea mediului este legată de multe boli. Organizația Mondială a Sănătății vorbește despre diaree, holeră, hepatită A, dizenterie, poliomielită și febră tifoidă. Prevenirea, prin îmbunătățirea infrastructurii de aprovizionare, igienizare și igienă personală, promovează utilizarea apei curate pentru alimentație și igiena gospodăriei.

Mortalitate: din păcate, apa murdară are un risc asociat mai mare. Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății, bolile diareice cauzează 1,5 milioane de decese în fiecare an. Dintre acestea, peste 840.000 sunt cauzate de lipsa de apă curată și de facilități insuficiente de igienă personală și salubritate. Lucruri simple, de zi cu zi, precum spălarea mâinilor cu apă și săpun sau băutul unui pahar cu apă curată pot preveni răspândirea bolilor potențial fatale. Fără apă, igienă și igienizare, sănătatea este pusă în pericol. 40% din decesele minorilor sunt cauzate de consumul de apă în stare proastă sau de lipsa de igienă într-o situație de urgență.

Malnutriție: malnutriția este legată de alimentația insuficientă și de bolile infecțioase datorate corelației dintre dietă, sănătate și îngrijire. În acest fel, o dietă sănătoasă satisface nevoile nutriționale, dar necesită și un mediu adecvat care să ofere servicii de sănătate, facilități sanitare și măsuri adecvate de igienizare, pentru care apa potabilă este esențială.

Ecosisteme: există efecte grave ale apei dulci în stare proastă asupra mediului, deoarece afectează habitatele provocând pierderea biodiversității acvatice și facilitează înflorirea algelor dăunătoare sau eutrofizarea.

Există numeroase obiceiuri și bune practici pentru a elimina sau reduce poluarea apei:

- Fii cu ochii pe produsele de curățat de uz casnic: încercați să utilizați mai puține produse de curățat pentru uz casnic și să nu fie prea poluante.
- Depozitați fiecare reziduu în locul corespunzător: reciclarea este ceva care poate reduce poluarea apei prin deșeurile menajere.
- Alege-ți bine hainele: utilizați sau refolosiți cele care nu dăunează mediului.
- A se implica: participă campanii de voluntari de mediu.
- Explicați-le fiilor și fiicelor voastre ce este poluarea mării: educația pentru mediu este esențială pentru ca generațiile viitoare să poată conserva mediul.



Matematica e în toate.....chiar și în științe/ educație ecologică

*prof. înv. primar Șipoș Mariana
Școala Gimnazială „Sf. Ilie” – Toplița*

”Așa cum avem nevoie de apă , de aer și de hrană, avem nevoie și de matematică.
Matematica e în toate. Fără ea nu putem privi în viitor.”

Matematica face parte din grupa științelor exacte, abstracte și deschise. La prima vedere, matematica nu pare să aibă o legătură directă cu viața. Pare a fi domeniul cel mai abstract, care nu furnizează decât unele instrumente pentru descrierile științifice ale fenomenelor fizice, instrumente considerate de multe ori, mai ales de nespecialiști, mult prea diferite de realitatea concretă. Însă nu este așa. În perioada de astăzi, ca disciplină predată în școală, a avut parte de multe schimbări, în sensul că a crescut ponderea înlănțuirii gândirii logice, cu includerea mai în adâncime în pregătirea tinerei generații.

Încă din primele clase se formează primele noțiuni, cele elementare, de bază, cu ajutorul cărora elevii își vor clădi un sistem de cunoștințe necesare pentru mai târziu, le vor utiliza pe tot parcursul vieții. În cazul în care nu și le vor însuși corect și la timp, vor întâmpina multe dificultăți. Vor afirma că "matematica e grea, nu le place", cedează, renunță, rămânând în urmă cu materia, acumulând multe "goluri", chiar pierzându-și încrederea în sine: "nu sunt bun la matematică".

Prezența matematicii s-a făcut simțită mai întâi prin descrierile foarte bune pe care le-a oferit pentru structura și dinamica populațională a unor specii, de exemplu pentru descrierea modului cum evoluează raportul cantitativ între speciile de prădători și cele care constituie prada, în ecosisteme dintre cele mai variate. Treptat, modelarea matematică a pătruns în tot mai multe domenii ale biologiei, ajungând să ofere numeroase modele capabile să descrie forma celulelor, multiplicarea celulară sau dinamica proceselor specifice vieții celulare. e prezentă și în științele naturii, chiar în educație ecologică. Ea este „poarta și cheia spre cunoaștere”. La prima vedere, ai spune că matematica nu are nicio legătură cu educația ecologică. Din contra, pentru a avea o viață sănătoasă e nevoie de o natură sănătoasă, de un mediu adecvat. Toate se desfășoară într-o ordine logică. Omul se naște și trăiește într-un mediu natural, dependent de celelalte elemente ale biosferei. El trebuie să cunoască legile ei și să se supună lor pentru a evita un dezastru....,,un scurt circuit” cu consecințe grave, să conștientizeze faptul că natura constituie un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de care buna funcționare depinde de întreaga activitate umană.

De aceea, omul trebuie să încheie „un tratat de pace” cu natura, să nu se ia la întrecere, să nu se pună cu ea, nu o va învinge niciodată.

Natura e un imens izvor de sănătate. Cunoașterea ei trezește gândirea copilului, contribuie la dezvoltarea creatoare, la dezvoltarea vorbirii corecte, coerente, făcându-l pe copil să mediteze asupra fenomenelor și corpurilor ce-l înconjoară. Încă de la cea mai fragedă vârstă, îi sunt necesare cunoștințe despre mediu și ecologie, crearea unor atitudini pozitive, despre modul de păstrare și de ocrotire față de natură.

Trebuie subliniat faptul că, ecologia reprezintă una din premisele supraviețuirii specie umane. Este calea de a ajunge prin cunoaștere la înțelegerea și respectarea naturii, a mediului din care facem parte. Fiecare trebuie să conștientizeze faptul că problemele mediului sunt ale lumii întregi și fiecare acțiune negativă a noastră poate să afecteze natura. Să încercăm să fim sensibili la tot ceea ce ne înconjoară, să încercăm să fim altruști.

„Cartea naturii este scrisă în limba matematicii”(Galileo).

Universul nostru funcționează matematic. „Trăim într-un univers ordonat, legile fizicii sunt exprimate ca ecuații matematice”. (Paul Davies).

Pentru a face observații, a constata fenomenele ce au loc în realitate, matematica oferă modele, „construcții matematice” exprimate prin reguli și mulțimi de variabile, care sunt aplicabile și la formarea organismelor vii.

Prin urmare, există o strânsă legătură între matematică și științe. Matematica este , atât o prezență naturală, cât și o știință umană. Natura ne oferă capacitatea de a recunoaște formele într-o formă aritmetică. Marea poveste a Universului este scrisă în limbajul matematicii și capacitatea noastră este de a traduce, de a înțelege aceste valori numerice în evenimente, fenomene despre care tuturor ne place să le învățăm, să le studiem, să le descoperim.

Bibliografie

1. Preda Viorica – „Educație pentru știință 2000”, Editura Compania, București 2000
2. Revista online – „ Să respectăm natura”
3. ziarullumina.ro

Un îndemn la dezvoltare sustenabilă, din perspectiva versului eminescian

Prof. Bălan Alina
Liceul Tehnologic Toma Socolescu Ploiești

În mod similar cu publicistul Șerban AXINTE (în „Ca să scrii azi despre Eminescu trebuie să fii foarte deștept ori nebun” ,*Observator cultural*, 2008) ,nu am pretenția absurdă și nedublată de rezultate cuantificabile,că aş face parte din tagma genioizilor, nici prea deșteaptă, nici prea irațională, însă trag nădejde că eseul meu propune o viziune cât de cât novatoare, sensibilizată și receptivă la noile concepte cu aplicare la societatea secolului al XXI-lea în mijlocul căreia trăim:„ dezvoltare durabilă/sustenabilitate”, „ respectul pentru patrimoniu”, „ gândire creativă”, „autonomie” „, adaptabilitate” și ,mai ales, „valoare/ comunicare autentică”.

Deși numele „Eminescu” sau denegarea valorii operei sale au ajuns cumva clișeu național,mă simt inspirată ,cu puterea mea limitată de pătrundere și înțelegere a operei „expresiei integrale a sufletului românesc”(N.Iorga),să demonstrez că Eminescu poate fi infinit mai mult decât „un automatism supărător pe buzele tuturor”,să demonstrez din perspectiva mea de liceană a secolului al XXI-lea , că adolescenții de azi rezonează empatic , trăind emoții care mai de care mai alese la lectura expresivă a profesorului sau , după caz, a unui Rebengiuc sau Caramitru,nutrind sentimentul contemporaneității în eternitate cu un univers al sufletului românesc ce se încorporează, prin fire nevăzute, să se agațe de Modelul veșniciei.

Una dintre cele mai mari bogății naturale ale României, **pădurea**,supranumită și „**aurul verde**”, constituie o preocupare permanentă atât pentru specialiștii ecologiști, pentru biologi, cât și pentru literații care, dincolo de rațiunea concretă a factorilor de mediu, se străduiesc să găsească valențele estetice ale padurii în literatură, în imaginarul liric eminescian, în speță.În contextul actual al evaluării patrimoniului verde al țării, pe fondul amenințărilor de tot felul,al râvnirii lui de cruzi venetici, al schimbărilor dramatice de climă, sub influența factorului de impact antropic (exploatări masive, dezinteres pentru lucrări de reîmpădurire) ce determină diminuarea sănătății ecosistemului, se impune să readucem în planul discuției importanța cuvenită pădurilor. În plus, pentru a oferi lucrării perspectiva reflectării ei în



arta „verbului” eminescian, ne propunem să ne concentrăm asupra câtorva poezii relevante în ceea ce privește prezența motivului pădurii, nu înainte, însă, de a realiza o scurtă incursiune în simbologie.



Motivul literar al pădurii izvorăște din străvechea înțelepciune tradițională, dezvăluind o sensibilitate și un temperament romantice, dar, mai ales, forța uriașă de a potrivi intenția și expresia. Exegetul eminescian Murărașu, în remarcabilul studiu „Împărat slăvit e codrul” apărut în „Comentarii eminesciene” realiza, pentru prima oară în critica românească, o statistică a repetiției termenului „pădure” în opera eminesciană. -pădurea apare de 24 de ori în operele dintre 1870-1874, de 21 de ori în cele apărute între 1875-1878 și doar de 11 ori între 1879-1883. Termenul „codru” crește vizibil, în aceleași perioade, de la 47 de ori la 55 și la 62.

În interiorul regnului vegetal, pădurea constituie o lume, care cuprinde toate elementele Cosmosului, oglindit în apele din mijlocul ei, în lacurile acelea strâns legate cu luna, soarele și stelele, din care sorb eternitate și putere. Ne propunem, mai întâi, o călătorie pe care o dorim inițiată în simbologia culturală universală, pentru a înțelege afinitatea, coeziunea afectiv-organică a poetului cu pădurea. În mitologia universală, pădurea este un simbol frecvent întâlnit, fiind locuită de făpturi misterioase, ce întrupează toate acele pericole cu care omul tânăr trebuie să se confrunte atunci când în perioada inițierii sale, dorește să devină un om responsabil. În spațiu oniric, „pădurea întunecată” simbolizează o fază a dezorientării, zonă a inconștientului, în care omul conștient poate pătrunde numai ezitând.

Pădurea, ca natură sălbatică, neordonată, este percepută ca neprimitoare și amenințătoare, iar fantezia o populează cu ființe sălbatice și duhuri, dar și cu zâne care se pot dovedi binevoitoare. Pe de altă parte, pentru oamenii spiritualizați, ea poate deveni locul în care își pot apăra singurătatea de agitația și frământările lumii contingente. La nivelul psihologiei abisale, pădurea este deseori considerată, simbol al feminității percepute ca neprimitoare de către tânărul bărbat care trebuie mai întâi să o exploreze. Cu referire la acest aspect, în pădure domnește o lumină clar- obscură care alternează cu întunericul, o viață necunoscută ce nu poate fi văzută din afară. Pădurea, ca simbol oniric, are felurite făpturi – inofensive sau periculoase- și în ea se poate aduna tot ceea ce este posibil să scoată cândva la lumina zilei tabloul personalității noastre. Ca element formator al pădurii, arborele cu rădăcinile înfipite în pământ și cu a sa coroană înălțată spre cer, reprezintă la nivel simbolic, precum umanul, de altfel, o reflectare a existenței celor două lumi- profan și sacru. Arborele este adesea considerat axă a lumii- „axis mundi”- în jurul căreia se află

Cosmosul . Arborii adesea și-au descoperit icoanele ascunse în trunchi, ce ne duc cu gândul la Pomul laic de Crăciun, ca simbol liniștitor al verdelui și al regenerării. Maria însăși este considerată „arborele vieții”, întrucât l-a născut pe Iisus, ca fiu al lumii, după ce a fost binecuvântată de Duhul Sfânt. Vechile lăcașuri țărănești și locurile de pelerinaj par să continue tradiția vechilor „arbori sfinți” ai epocii moderne învăluiți de simbolurile Sfintei Fecioare Maria : Stejarul Mariei, verdele Mariei, Teiul Mariei. Odată cu numele ultimului arbore realizăm tranziția spre spațiul întremător al poeziei eminesciene- o afecțiune neobișnuită îl leagă pe poet de spațiul codrului, apropiere detectată în apelative diminutive „codruțule”, „drăguțule”) sau în ipostaza codrului ca împărat („împărat slăvit e codrul”, „Codrule, Măria Ta”). Codrul este investit cu darul de a visa, cu prerogativa oniricului și de a își verbaliza participarea afectivă la destinul individual și la cel general-uman.

Pădurea devine toposul securizant, în care acces au numai categorii umane privilegiate -Copilul, simbol prin excelență al purității, îndrăgostitul, trimțând la absolutul ce poate fi atins prin iubire și Poetul, simbol al creativității de excepție, reiterând la nivel individual, destinul marelui Creator. Pădurea, variantă feminină a codrului, reprezintă la Eminescu spațiul magic în care operează cunoașterea de tip mitic, capabilă să refacă legăturile cu spațiul original al Edenului.

De pildă, în opera „Povestea Codrului”, aflăm drama unui destin de excepție, exprimată, în câteva gesturi fundamentale, destin pe care codrul încearcă să îl ocrotească. Pădurea i s-a relevat, de timpuriu „copilului” ca un topos cu puteri supranaturale, protectoare, ca un loc unde visul se împletește cu realul. Umanul se găsește sub ocrotirea blândă a pădurii care îi dezvăluie, în dragoste și în joacă, toate tainele și frumusețile dând copilăriei, bucuria și armonia „vârstei de aur”. Starea de reverie produce transfigurarea locului, metamorfoza lirică : sub lumina fermecată a lunii, pădurea se sublimează într-un spațiu paradisiac, cete de cerbi se apropie, vestind o iminentă prezență superioară, crăiasa delicată, zână a locului precum în "Fiind băiet, păduri cutreieram " : „Alături teiul vechi mi se deschide:/Din el ieși o tânără crăiasă,/Pluteau în lacrimi ochii-mi plini de vise,/ Și ,ah, era atâta de frumoasă, /Cum numa-n vis o dată-n viața ta/Un înger blând cu fața radioasă...".

Poezia „O, rămâi”, pe de altă parte, înseamnă o chemare insistentă și dureroasă, aproape îndrăgostită, pe care pădurea o adresează celui care va pleca. Astfel, își dorește să împiedice ieșirea copilului din fericita vârstă de aur și să-l ferească de semnul crud al destinului, amintindu-i de toate darurile pe care i le-a făcut. Pădurea devine un mic Cosmos acordat în perfecte armonii și copilul, un prinț fermecat de vrăjile lunii. Lipsa de răspuns a copilului la blanda chemare a înțelepte voci a pădurii, la irepetabilele privilegii ale copilăriei, refuzate cu inconștienta vârstei, devine fatum: „Șuieram la- ei chemare/Ș-am ieșit în câmp răsând”.

Cel plecat a pierdut accesul la mistere și la sensul lucrurilor, conștientizând din ce în ce mai acut imposibilitatea reintrării în condiția de copil : „Unde ești, copilărie/Cu pădurea ta cu tot?”.

În concluzie, în imaginarul eminescian, în spațiul pădurii omul își depășește destinul individual, dobândind atributele unei cunoașteri de tip superior ce îi lipsește omului comun. În el regăsește copilăria, vârsta de aur a neamului, perspective și promisiuni pentru noua generație , căreia îi suntem datori cel puțin o natură neviciată, nealterată de intervențiile crude și nesăbuite ale omului profan , care, pierzând legătura cu natura prin urbanizare și „decerebrare ” câteodată, a uitat uriașul privilegiu ce ni s-a oferit- VIAȚA CA MIRACOL , TRĂITĂ NUMAI ÎNTR-UN MEDIU SĂNĂTOS, NON-TOXIC.

POLUAREA SOLULUI

Prof. Andreea Vîrnă

Școala Gimnazială Alexandru Vlahuță, Focșani



Solul reprezintă stratul superficial cu grosimea de 20-30 cm de la suprafața scoarței terestre (stratul fertil) care, împreună cu atmosfera învecinată, constituie mediul de viață al plantelor.

Solul, ca și aerul și apa, este un factor de mediu cu influență deosebită asupra sănătății. De calitatea solului depinde formarea și protecția surselor de apă, atât a celei de suprafață, cât mai ales a celei subterane.

Poluarea este deosebit de evidentă și în cazul solului. Deșeurile de tot felul care nu au fost evacuate în ape și aer acoperă uscatul tocmai în locurile aglomerate, unde fiecare metru pătrat este intens și multiplu solicitat, degradează terenurile agricole tocmai acolo unde sunt mai fertile, urătesc natura tocmai acolo unde este mai căutată pentru frumusețea ei. Încă o contradicție a civilizației: alături de capacitatea de a crea un mediu de viață acceptabil, chiar și în spațiul cosmic, stă rezolvarea precară a salubrității solului. Dar deșeurile solide constituie numai un aspect al problemei. Solul mai este supus acțiunilor poluărilor din aer și apă.

Într-adevăr, solul este locul de întâlnire al poluanților. Pulberile din aer și gazele toxice dizolvate de ploaie în atmosferă se întorc pe sol. Apele de infiltrație impregnează solul cu poluanți antrenându-i spre adâncimi, iar râurile poluate infectează suprafețele inundate sau irigate. Aproape toate deșeurile solide sunt depozitate prin aglomerare sau aruncate la întâmplare pe sol. De la mucusul de țigară sau biletul de autobuz, până la autoturismul abandonat, de la picătura de ulei scursă din tractorul care ară câmpul până la groapa de gunoi cu diverse deșeuri, toate sunt poluări directe ale solului.

În orașe, deșeurile sunt înlăturate mai mult sau mai puțin sistematic. Dacă nu ajung în ape, sunt depozitate pe anumite terenuri, limitând poluarea la suprafețe mai reduse, dar există și pericolul infiltrării în pânza freatică.

SURSE DE POLUARE A SOLULUI

1. SURSELE AGRICOLE
2. SURSELE INDUSTRIALE
3. DEȘEURILE URBANE
4. NĂMOLURILE DE EPURARE
5. SURSELE DIN DOMENIUL MINERITULUI ȘI METALURGIEI
6. SURSELE NUCLEARE
7. DEFRIȘĂRILE

SOLUȚII PENTRU COMBATerea POLUĂRII SOLULUI

Pentru a reduce poluarea solului este absolut necesară adoptarea unei strategii de tip “Reducere, Reutilizare și Reciclare”. Iată câteva dintre soluțiile care vizează combaterea poluării solului.

1. REDUCEREA UTILIZĂRII DE ÎNGRĂȘĂMINTE ARTIFICIALE ȘI DE PESTICIDE
2. REUTILIZAREA ȘI RECICLAREA MATERIALELOR
3. REÎMPĂDURIREA
4. METODELE FIZICE (METODA TERMICĂ)

Agenții de contaminare pot fi eliminați prin evaporare. Aplicând temperatura corectă, prin încălzire directă sau indirectă, agenții de poluare pot scăpa prin procesul de evaporare.

5. METODELE CHIMICE

În cadrul acestor metode, solul este adus în contact cu substanțele adecvate, printr-un proces chimic de restaurare a echilibrului chimic natural la nivelul solului. Această metodă este folosită în mod obișnuit pentru a ne asigura că procesul de detoxifiere este complet.

6. TEHNICA EXTRACȚIEI ȘI SEPARĂRII
7. TRATAMENTUL MICROBIAN
8. TRATAREA DEȘEURILOR SOLIDE



Poluarea aerului

*Prof. Hasineți Angela Geanina
Clubul Copiilor Caransebeș, Județul Caraș – Severin*

Poluarea atmosferică dăunează sănătății umane și mediului. În Europa, emisiile multor poluanți atmosferici au scăzut substanțial în ultimele decenii, determinând o îmbunătățire a calității aerului în regiune. Cu toate acestea, concentrațiile poluanților atmosferici continuă să fie foarte mari, iar problemele legate de calitatea aerului persistă. O proporție semnificativă a populației Europei locuiește în zone, în special orașe, unde apar depășiri ale standardelor de calitate a aerului: poluarea cu ozon, dioxid de azot și pulberi în suspensie (PM) induce riscuri grave pentru sănătate.

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

Învelișul gazos care înconjoară Pământul fără o limită superioară precisă, trecând treptat în spațiul interplanetar, se numește atmosferă. Masa acesteia reprezintă 0,000001 din masa globului pământesc, și densitatea sa scade cu creșterea altitudinii. Compoziția atmosferei se modifică de asemenea cu altitudinea. Amestecul de gaze ce formează atmosfera este numit aer.

Acțiunea umană asupra atmosferei Pământului poate lua multe forme și a existat de când oamenii au început să utilizeze focul pentru agricultură, încălzire și gătitul alimentelor. În timpul revoluției industriale (secolele XVIII și XIX), poluarea aerului a devenit o problemă majoră.

Poluarea urbană a aerului este cunoscută sub denumirea de „smog”. Smogul este în general un amestec de monoxid de carbon și compuși organici proveniți din combustia incompletă a combustibililor fosili cum ar fi cărbunii și de dioxid de sulf de la impuritățile din combustibili. În timp ce smogul reacționează cu oxigenul, acizii organici și sulfurici se condensează sub formă de picături, întetind ceața. Hidrocarburile sunt oxidate în substanțe care se condensează și formează o ceață vizibilă și pătrunzătoare.

Sursele de poluare atmosferică sunt variate și pot fi antropice sau naturale:

- arderea combustibililor fosili în producerea de energie electrică, transporturi, industrie și gospodărie;
- procese industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industria chimică și extractivă;
- agricultură;
- tratarea deșeurilor;
- erupțiile vulcanice, praful aeropurtat, dispersia sării marine și emisiile de compuși organici volatili din plante sunt exemple de surse naturale de emisie.

Majoritatea poluanților sunt eventual „spălați” de către ploaie, zăpadă sau ceață, dar după ce au parcurs distanțe mari, uneori chiar continente. În timp ce poluanții se adună în atmosferă, oxizii de sulf și de azot sunt transformați în acizi care se combină cu ploaia. Această ploaie acidă cade peste lacuri și păduri unde poate duce la moartea peștilor sau plantelor și poate să afecteze întregi ecosisteme. În cele din urmă, lacurile și pădurile contaminate pot ajunge să fie lipsite de viață. Regiunile care sunt în drumul vântului care bate dinspre zone industrializate, cum ar fi Europa și estul Statelor Unite și Canadei, sunt cele mai afectate de ploi acide. Ploile acide pot să afecteze și sănătatea umană și obiecte create de oameni; ele dizolvă încet statui istorice din piatră și fațade din Roma, Atena și Londra.

Una din cele mai mari probleme cauzate de poluarea aerului este încălzirea globală, o creștere a temperaturii Pământului cauzată de acumularea unor gaze atmosferice cum ar fi dioxidul de carbon. Odată cu folosirea intensivă a combustibililor fosili în secolul XX, concentrația de dioxid de carbon din atmosferă a crescut dramatic. Dioxidul de carbon și alte gaze, cunoscute sub denumirea de gaze de seră, reduc căldura disipată de Pământ dar nu blochează radiațiile Soarelui.

Poluarea aerului poate să afecteze zona superioară a atmosferei, numită stratosferă. Producția excesivă a compușilor care conțin clor cum ar fi clorofluorocarburi (CFC) (compuși folosiți până recent în frigidere, aparate de aer condiționat și în fabricarea produselor pe bază de polistiren) a redus stratul de ozon stratosferic, creând o gaură deasupra Antarcticii care durează mai multe săptămâni în fiecare an. Ca rezultat, expunerea directă la razele solare a afectat viața acvatică și terestră și amenință sănătatea oamenilor din zonele sudice ale planetei.

Bibliografie:

- 1.https://ro.wikipedia.org/wiki/Poluarea_aerului.
- 2.<https://www.eea.europa.eu/ro/themes/air/intro>.

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN ȘCOALĂ ȘI FAMILIE

Nicolescu Aretina
Școala Gimnazială „Alexandru Colfescu” Alexandria

Școala oferă elevilor cunoștințe, argumente, dovezi experimentale, contactul nemijlocit cu natura, pentru a înțelege măreția, diversitatea, frumusețea mediului înconjurător, precum și a posibilităților umanității de a o ocroti și de a conserva tot ceea ce ne înconjoară. Mediul înconjurător care ne oferă neconținut toate necesitățile existenței noastre este format din sisteme ecologice ce conțin pe lângă partea vie “biocenoză”, întreg ansamblul mediului fizico-chimic.

Educația ecologică ar trebui să înceapă în familie prin puterea exemplului și apoi prin cea a cuvântului. „Există două cuvinte magice care indică felul în care copilul intră într-o relație cu mediul înconjurător . Acestea sunt: imitația și modelul. Nu frazele moralizatoare, nici povețele pline de sens, raționale, sunt cele care au efect asupra copilului, ci tot ce săvârșesc sub privirea sa adulții în mediul înconjurător”.

La vârsta copilăriei, jocul este activitatea prioritară a copiilor care asigură dezvoltarea psihică și fizică a acestora. Prin joc și prin diferite activități specifice vârstei lor ei pot deveni responsabili față de mediul înconjurător. Copiii sunt dornici să-și ajute părinții la diferite munci. Li se pot încredința, supravegheați de adulți, diferite lucrări de grădinarit, măturatul, hrănirea animalelor, etc. Responsabilitatea astfel câștigată îi obligă pe copii să fie mai ordonați cu lucrurile personale, să îngrijească plantele și animalele, din proprie inițiativă.

În școala primară și gimnaziu, elevii sunt foarte receptivi la ce li se arată și ce li se spune în legătură cu mediul și sunt dispuși să acționeze. Menirea școlii este să ofere în mod gradat și în conformitate cu particularitățile de vârstă ale copiilor, cunoștințe științifice care motivează conduitele și normele eco-civice, să creeze activități educative și acțiuni ecologice.

În gimnaziu, educația pentru mediu trebuie să se realizeze la toate disciplinele, în activitățile școlare sau extrașcolare organizate de școală sau de diverse instituții.

Educația ecologică are un caracter pluridisciplinar și interdisciplinar. Definitiv în formarea conștiinței ecologice este rodnicia activității tuturor cadrelor didactice, a educatorilor, învățătorilor, dar mai ales a profesorilor de biologie, care nu trebuie să rateze nici o ocazie, fie în cadrul orelor, fie în excursii sau alte activități, să abordeze și probleme de ecologie, care să contribuie gradat la formarea conștiinței ecologice.

Se poate interveni de altfel, la orele de biologie cu numeroase exemple, care să precizeze efectul negativ al poluării atmosferei, solului și apelor, cu precizarea mutațiilor ce apar la nivelul genofondului, cromozomilor sau genelor. De aceea este foarte necesară intervenția cadrelor didactice, care sunt chemate să formeze sau să modeleze conștiința ecologică a elevilor, care mai târziu vor fi activi în diferite domenii cum ar fi: industria, agricultura, comerțul, urbanistica etc. Autopurificarea naturii depinde în mare măsură și de autopurificarea atitudinii oamenilor, care, prin activitatea lor determină sensul ecologic la nivel local, regional și global.

Se zice că starea mediului înconjurător demonstrează cel mai bine nivelul de civilizație al societății în care trăim. În țările dezvoltate sticla, plasticul se reciclează cu succes, se folosesc mașini de spălat fără detergenți, călătoriile cu bicicleta sunt mult mai populare decât cele cu automobilul, se plătesc amenzi enorme pentru pescuitul sau vânătoarea ilegală. La noi însă, din păcate, aceste lucruri sunt departe de a fi realitate. Una din cauze ar fi că programul nostru școlar include prea puține ore ecologice. De altfel, educația de mediu ar trebui să înceapă de la școală, poate chiar și mai devreme de la grădiniță. Până la șapte ani copiii îi imită pe părinții și pe educatorii lor. Gesturile, felul de adresare verbală, atitudinile și comportamentele adulților sunt preluate fidel de copii. De acest aspect părinții trebuie să țină seama, chiar și numai de dragul copiilor, căci ajunși acasă, în mediul familial, eliberați de artificiile în care-și desfășoară activitatea, adulții au tendința de a fi ei „însuși”, nu se mai controlează și oferă copiilor lor modele nepotrivite și, desigur, nedorite. Expresia cei șapte ani de acasă reflectă cât se poate de real acumulările fiecărui individ în această perioadă, cu consecințe pozitive sau negative pentru întreaga sa viață.

Elevii trebuie să cunoască:

- informații corecte legate de mediul înconjurător;
- existența unor legi locale, naționale și internaționale care reglementează acțiunile față de mediul înconjurător;
- cum afectează mediul ambiant propria lor viață;

- faptul că implicarea comunității în proiecte privind protecția mediului înconjurător este esențială.

Menirea școlii este să ofere, în mod gradat și în acord cu particularitățile de vârstă, cunoștințele științifice care motivează conduitele și normele eco-civice, să creeze și să organizeze activități și acțiuni educative privind mediul înconjurător.

În realizarea educației ecologice trebuie să se țină seama de faptul că ea are un caracter interdisciplinar și pluridisciplinar. Studiind științele naturii în general și biologia în special, elevii vor deveni mai conștienți de rolul fiecăruia dintre noi în realizarea unei lumi mai bune și a unui mediu mai sănătos. Educația ecologică cuprinde însă în aria sa toată realitatea ambientală cu cele mai diverse aspecte ale sale (ecologice, politice, economice, juridice, sociale, culturale). Școala nu reușește însă să integreze cunoștințele despre mediu, asimilate la diferite obiecte de învățământ, pentru că nu se dispune de suficient timp și nici de specialiști integratori. Tocmai de aceea conferirea unui caracter interdisciplinar unor obiecte de învățământ poate contribui la integrarea informațiilor primite în sisteme ierarhice unitare.

Eficiența educației asupra mediului se poate aprecia numai prin efecte pe termen lung asupra comportamentului viitorului cetățean, rămânând însă în vigoare și obligația de a avea o utilitate imediată. Educația ecologică trebuie să arate că succesul nu se poate obține fără o îmbinare a principiilor generale și a celor particulare într-o situație concretă.

Școala are menirea de a realiza o vie și susținută activitate privind educația ecologică și de protejare a mediului înconjurător, iar elevii sub îndrumarea cadrelor didactice pot să devină viitorii cetățeni, care trebuie să fie convinși de necesitatea protejării naturii și să devină factori activi în acțiunea de consiliere a omului cu natura.

BIBLIOGRAFIE:

1. Barna, A., Pop, I., Moldovan, A., *Predarea biologiei în învățământul gimnazial*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1998
2. Pârvu C., *Ecologie generală*, Editura Tehnică, București, 2001
3. Pop, I., Barna, A., *Educația ecologică – abordare interdisciplinară, Studii și cercetări din domeniul științelor socio-umane prezentate la Sesiunea Științifică Anuală 1998 a Acad. Române, filiala Cluj-Napoca*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 1998
4. Steiner, R., *Arta educației. Discuții de seminar și conferințe asupra planului de învățământ*, Editura Triade, Cluj, 1994

ACTIVITĂȚI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

*Prof. înv. Preșcolar Oglice Atena
Gr. P.P. "Floare Albastră" Craiova, Dolj,*

Există largi perspective pentru îmbunătățirea calității mediului înconjurător și făurirea unei vieți fericite. Este nevoie de entuziasm, dar și de sânge rece; de eforturi intense, dar și de o acțiune ordonată. Pentru a se bucura liber de binefacerile naturii, omul trebuie să profite de cunoștințele sale în vederea creării, împreună cu ea, a unui mediu înconjurător mai bun. A ocroti și îmbunătăți mediul înconjurător pentru generațiile actuale și viitoare a devenit pentru umanitate un obiectiv primordial, o sarcină a cărei realizare va trebui coordonată și armonizată cu aceea a obiectivelor fundamentale, deja fixate, de pace și dezvoltare economică și socială în lumea întreagă". Mediul, în sens larg, reprezintă ansamblul tuturor influențelor și condițiilor externe care afectează viața și dezvoltarea unui organism.

Mediul reprezintă ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul și subsolul, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale; termenul este utilizat pentru a desemna mediul natural, urban, industrial (uneori, economic, social și politic) în sânul căruia trăiește omul.

Din numeroasele definiții existente, rezultă că mediul înconjurător nu este altceva decât ambianța omului localizată într-un spațiu tridimensional teritorial, la suprafața Pământului, care are o anumită alcătuire, organizare, structură și funcționare, rezultate din fluxurile energetice și substanțiale ce leagă cele trei subsisteme principale: neviu, viu și uman, în cadrul unui nou înveliș al Pământului, și care își are un loc bine determinat între celelalte învelișuri ce înfășoară planeta.

Degradarea mediului are drept cauze atât unele fenomene naturale cât și cele datorate activității umane. Dacă factorii naturali cum ar fi uraganele, cutremurele de pământ, erupțiile vulcanice, ele acționând intermitent, la intervale de timp variabile și pe durate scurte, factorii antropicii (datorați acțiunii omului) se manifestă continuu și drept urmare efectele negative ale acestora sunt mult mai grave, amenințând chiar cu producerea unor dezastre la nivel planetar.

Creație a naturii, omul a acționat asupra acesteia transformând-o în interesele sale și devenind totodată creator al mediului său de viață, activitate ce a determinat, în paralel, și dezvoltarea inteligenței sale.

Prin capacitatea sa de a descoperi, inventa și crea, s-a dovedit apt să realizeze modificări ample și rapide, chiar explozive, asupra naturii, să transforme mediul înconjurător în favoarea sa și a semenilor săi putând provoca însă și daune incalculabile când a acționat în mod abuziv, irațional, fără să-i cunoască legile și fără respectarea riguroasă a acestora. Tratatând natura ca pe învinsul său și considerându-se în afara ei, omul a reușit să-și provoace atât lui însuși, cât și societății omenеști pagube imense.

Omul este într-o strânsă legătură, dependență cu mediul înconjurător deoarece fără existența mediului- oxigenul, apa, planetele, animalele, minereurile etc.- nimic nu ar exista, nici chiar omul. Distrugerea mediului ar face inutilă cea mai perfecționistă tehnologie, ar pune în pericol existența oricărui sistem economic.

Lipsa de informare a făcut ca mulți oameni de bună credință să persiste în acțiuni care provocau daune mediului înconjurător, nedându-și seama că ei înșiși aveau o contribuție negativă în acest sens. Schimbările aduse mediului înconjurător au fost adesea lente și foarte greu de sesizat, deși unele dintre ele, aparent neînsemnate, au provocat daune ireversibile, ca de pildă folosirea pe scară largă a unor pesticide, poluarea cu mercur, utilizarea unor substanțe periculoase ca azbestul etc.

Toate acestea au determinat o atitudine nouă în poziția opiniei publice, a unor guverne care au trecut la acțiuni deliberate pentru găsirea și aplicarea celor mai adecvate măsuri, corespunzător nivelului de înțelegere a fenomenelor și mijloacelor materiale și tehnologice disponibile, o mai mare responsabilitate pentru protecția mediului înconjurător – bunul comun cel mai de preț al omenirii.

În țara noastră protecția mediului înconjurător constituie o problemă de interes național în scopul păstrării echilibrului ecologic, menținerii și îmbunătățirii calității factorilor naturali, dezvoltării bogățiilor naturale ale patriei, asigurării unor condiții de viață și de muncă tot mai bune generațiilor actuale și viitoare. Datorită faptului că activitățile noastre au strânsă legătură cu mediul înconjurător și de educația ecologică pe care trebuie să o avem, s-a hotărât că data de 5 iunie să reprezinte ZIUA INTERNAȚIONALĂ A MEDIULUI, zi în care sunt dezbateri despre problemele și protecția mediului înconjurător, proiecte și activități pe diferite teme ce au la bază protecția mediului. Această zi este destinată tuturor categoriilor de vârstă care iubesc natura.

BIBLIOGRAFIE

1. KPMG „Schimbările climatice vă schimbă afacerea”, April 2008
2. Recolamp „Timbrul verde”, September 2008
3. Roberts, N. (2007). Schimbări majore ale mediului, Institutul European

BENEFICIILE ACTIVITĂȚILOR ÎN AER LIBER ASUPRA DEZVOLTĂRII PREȘCOLARILOR

*Prof. Înv. Preșcolar: Georgescu Aura-Georgiana
Grădinița „Scufița Roșie”*

Beneficiile activităților în aer liber din punct de vedere al dezvoltării fizice a copilului

Având în vedere faptul că tot mai mulți copii își petrec majoritatea timpului în interior și nu fac suficientă mișcare, activitățile în aer liber le va oferi acestora experiențe deosebit de utile în vederea unei dezvoltări armonioase.

Indiferent că este vorba de activități care se bazează pe alergat, pe sărit, pe mers, pe cățărare sau pe aruncat, pe nimerit la țintă, pe rostogolit, etc., copilul poate dobândi importante abilități manipulative, precum: capacitatea de a împinge un leagăn, de a trage după el un obiect, de a ridica și de a căra.

Activitățile în aer liber permit copilului să își regleze respirația, să își coordoneze mișcările, să dobândească simțul echilibrului, să devină suplu și agil. Conform unui studiu realizat în SUA în anul 2010, copiii care se joacă frecvent în aer liber prezintă riscuri mult mai mici de a deveni obezi și de a dezvolta pe viitor afecțiuni cardiace. În același timp, s-a putut observa, în cadrul acestei categorii, o activitate mai intensă a glandei pineale (parte a creierului care coordonează „ceasul biologic”) și, implicit, existența unui sistem imunitar mai puternic.

Nu în ultimul rând, în urma activităților în aer liber, copilul va beneficia de absorbția și sinteza pe cale naturală a vitaminei D (utilă în combaterea unor afecțiuni ale oaselor, ale inimii, dar și responsabilă cu reducerea riscului declanșării diabetului și asigurând, desigur, funcționarea imunității).

Beneficiile activităților în aer liber asupra dezvoltării cognitive a copilului

Specialiștii ne atrag atenția asupra faptului că, activitățile în aer liber au capacitatea de a stimula dezvoltarea intelectuală a celor mici. Copiii vor deveni mai inventivi, încercând să își imagineze tot felul de jocuri pe care să le poată desfășura în aer. Acest lucru îi va ajuta inclusiv la școală, creativitatea fiind esențială în găsirea unor soluții utile în rezolvarea de probleme. Totodată, copiii își vor putea dezvolta limbajul, vocabularul și abilitățile de a asculta.

Asemenea abilități îi vor ajuta să asimileze mai bine și mai rapid noțiunile predate în grădiniță, întrucât aceștia pot realiza mai ușor conexiuni între situațiile concrete cu care s-au confruntat la un moment dat în timpul jocurilor în aer liber și cele prezentate la grupă. Tot în baza cercetărilor din ultimii ani s-a descoperit faptul că cei care își petrec mai mult timp jucându-se în aer liber învață să fie mai atenți la ceea ce se întâmplă în jur. Astfel, ei învață prin ei înșiși despre lume, ceea ce promovează autonomia, luarea deciziilor și dobândirea unor competențe organizatorice. Nu în ultimul rând, activitățile în aer liber pot oferi mereu experiențe noi, datorită cărora preșcolarii vor învăța, de exemplu, despre plante, despre animale, fenomene ale naturii, îmbunătățindu-și inclusiv capacitatea de a asimila mai rapid informațiile și de a le reține pentru mult timp.

Beneficiile activităților în aer liber asupra dezvoltării abilităților sociale și la dezvoltarea emoțională a copilului

Din punct de vedere al dezvoltării abilităților sociale, psihologii consideră că cei mici care se joacă frecvent în aer liber au șansa să dobândească mai rapid abilitățile de a fi lideri, în comparație cu cei care se joacă mai mult în interior. Astfel, un copil poate excela în a explica anumite reguli sau îi poate ajuta pe alții să depășească eventualele obstacole ce ar surveni în timpul jocurilor. Aceste abilități îi vor stimula încrederea în propriile forțe și îl vor ajuta să aibă din ce în ce mai mulți prieteni.

Totodată, copiii care se joacă în aer liber se adaptează mai ușor situațiilor noi, sunt capabili să recunoască anumite pericole și să coopereze cu ceilalți pentru a le evita. Au încredere în partenerii lor, le este mai ușor să împartă, dar și să recunoască emoțiile/sentimentele celor din jur. Activitățile desfășurate afară îi pot pune pe copii și în fața unor conflicte. Treptat, interacționând în situații diferite, ei vor învăța să gestioneze conflictele, să găsească soluții pentru depășirea lor, să negocieze, să se cunoască mai bine pe ei înșiși și pe ceilalți.

Alte beneficii aduse de activitățile în aer liber

Activitățile organizate afară contribuie și la creșterea perseverenței copilului. Copilul va învăța să își gestioneze mai bine succesele și eșecurile, ceea ce îi va fi deosebit de util pe parcursul întregii vieți.

Un alt beneficiu al activităților în aer liber este dezvoltarea simțului estetic al copiilor. Natura este plină de peisaje frumoase, de sunete și de texturi de tot felul care așteaptă să fie descoperite și față de care copiii pot deveni sensibili. Preșcolarii învață multe lucruri noi cu ajutorul simțurilor. Atunci când se joacă pe afară au foarte multe lucruri de văzut (tot felul de plante, animale, păsări, fenomene ale naturii), de auzit (de la foșnetul frunzelor, la cântecul păsărilor), de mirosit (pământul, florile, etc.), de atins (frunze, flori, pietre) sau chiar de gustat (gustul unei picături de ploaie). Au astfel șansa să își descopere percepțiile. Copiii vor ajunge să iubească și să respecte natura, să își dorească să stea din ce în ce mai mult în aer liber. Datorită acestui fapt, vor fi mai fericiți, mai deschiși și mai dispuși să socializeze cu ceilalți.

BIBLIOGRAFIE:

1. Glava, Tătaru și alții, 2014, *Piramida cunoașterii: repere metodice în aplicarea curriculumului preșcolar*, Pitești, Editura Diamant.
2. Klemen, G., 2007, *Psihopedagogia copilului*, Arad, Editura Universității „Aurel Vlaicu”.
3. Păiși Lăzărescu, M., Ezechil, L., 2015, *Laborator preșcolar*, București, Editura V&I Integral.



EDUCAȚIA PENTRU MEDIU - ABORDARE TRANSVERSALĂ ÎN CURRICULUMUL DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR ROMÂNESC

Prof. Morar Avia Carmen

Colegiul Economic „Julian Pop” Cluj-Napoca

Problema protejării mediului înconjurător în beneficiul generațiilor actuale și mai ales a celor viitoare reprezintă o provocare majoră, omenirea dorindu-și progresul, un lucru absolut justificat, dar de multe ori cu consecințe nefaste pentru mediu. Pentru dezvoltarea gradului de conștiință și a simțului responsabilității față de mediu, tinerilor ce aparțin generației digitale le este oportună dobândirea de cunoștințe, competențe, formarea de atitudini și dezvoltarea de comportamente oneste în privința grijii față de mediu, clarificarea valorilor pe care le considerăm semnificative, dar și un demers practic în concordanță cu conceptul de dezvoltare durabilă. În acest context, educația pentru protecția mediului are rol imperativ în privința însușirii unor norme dezirabile de comportament care să asigure un echilibru sănătos între individ și mediu. Informarea despre cum să ai grijă de mediu este esențială, lipsa unei astfel de educații conduce la dezvoltarea unor comportamente distructive, iar a deveni mai responsabili din punct de vedere social și interacțiunea corectă cu mediul constituie un obiectiv major al sistemului actual de învățământ.

În cadrul activităților de predare-învățare-evaluare, utilizarea de metode și procedee active, mijloace de învățământ adecvate contribuie la ușurarea înțelegerii conceptelor, dobândirea de cunoștințe, formarea de priceperi și deprinderi vizând grija față de mediu, conservarea, protecția și îmbunătățirea calității acestuia. Aspectele stringente privind abordarea protecției mediului și rezolvarea unor probleme accesibile din perspectivă civică în acest domeniu de viață și cunoaștere presupune: sensibilizarea, informarea, modelarea, educarea și responsabilizarea tinerilor capabili de a-și impune un punct de vedere obiectiv asupra realității înconjurătoare. Deoarece educația pentru protejarea mediului reprezintă un proces al recunoașterii valorilor mediului în care trăim, dar și pentru înțelegerea conceptelor cu care se operează în acest domeniu, acest tip de educație reprezintă o premisă în dezvoltarea la elevi a unui comportament pro-mediu, iar prin dobândirea de noi cunoștințe, deprinderi, motivații, și valori, aceștia își pot asuma o mai mare răspundere pentru conservarea, protecția și îmbunătățirea calității mediului. Soluționarea problemelor de mediu trebuie considerată o prioritate și tratată ca urgență de întreaga comunitate, aportul tinerilor însemnând ieșirea din inerțiile nocive. Metodele de instruire prin dinamica lor informează și formează tinerii, angajându-i ca pionieri

importanți în aflarea de soluții viabile și sustenabile de conservare a calității vieții. Aspectele despre starea mediului, consecințele degradării acestuia și posibilitățile unor intervenții pertinente reprezintă subiecte de discuție, de realizare a unor proiecte concrete proprii viziunii epocii digitale. Grijă față de mediu, protecția acestuia este necesară și se impune ca subiect major pentru sistemul educațional și pentru cele interesate de acesta (mass-media, factorii politici, societatea civilă și chiar companiile partenere în educație etc). Acțiunile în jurul cărora gravitează acest subiect se pot axa pe campanii de responsabilizare socială. Aceste campanii pot să promoveze ideea de educație a oamenilor pentru a se implica pe deplin în schimbarea societății în care trăiesc, educație pentru mediu, pentru conservarea resurselor naturale, pentru un consum de produse prietenoase mediului și convingerea că schimbarea modului de consum, alegerea făcută pentru acestea se va regăsi în calitatea modului nostru de viață concretizat prin acțiuni de recuperare a deșeurilor, de reciclare, refolosire, găsirea căilor de reducere a poluării etc.

Responsabilitatea socială este un concept ce încorporează astfel de acțiuni, comportamente sustenabile esențiale dezvoltării pe termen lung. O atitudine de ignorare a realităților legate de mediu, de ignorare a semnalelor ce vin de la cei ce fac sesizări în acest sens are consecințe negative, distructive pentru mediul de care trebuie să se bucure și generațiile următoare.

Consumul exagerat de resurse naturale poate să conducă la nivel global, la dificile probleme sociale și economice. Un consum sustenabil trebuie asociat nu doar cu produsul în sine, ci și cu cerințe ferme vizând: realizarea ambalajelor, modalitățile de producție, colectare selectivă a deșeurilor, sisteme de reciclare funcționale, împăduriri, amenajare de spații verzi, acțiuni de ecologizare a unor zone, reducerea poluării etc. Un consum sustenabil înseamnă satisfacerea trebuințelor sociale, limitat la nivelul unui trai decent și care să nu afecteze creșterea calității vieții. În acest sens, sunt oportune, la nivel de comunitate, campanii de marketing pentru conștientizarea acestui tip de consum. Firmele pot încuraja consumatorii în alegerea de produse și servicii prietenoase cu mediul, sau găsesc strategii sustenabile de folosire. Răspunderea ce revine anumitor grupuri sociale (organizații non-guvernamentale, autorități, guvern, cetățenii, instituții de învățământ etc.) pentru acțiunile întreprinse se regăsește printre temele de interes în problematica dezvoltării unui comportament pro-mediu. Cunoscând că în toată lumea obiectivele generale ale educației de mediu sunt asemănătoare, reliefând îmbunătățirea și menținerea calității mediului, scopul acestui demers de cercetare este de implicare a elevilor în programe și proiecte de educație ecologică pentru a-i ajuta să-și dezvolte capacitatea de a gândi critic și creativ, și gradual, cu specificul vârstei, adecvarea la proiectul care îi atrage, să se simtă cetățeni responsabili ce pot să se implice în soluționarea unei probleme legată de mediu

înconjurător, iar prin sistemul de valori ce și-l pot dezvolta să poată influența opțiunile și deciziile altor elevilor sau membri din comunitate referitoare la aspecte din viața lor direct legate de mediu. Printr-o corectă, exactă și precisă informare se poate demonstra schimbarea de opinie, atitudini, comportamente și preocupare a elevilor în ceea ce privește grija față de mediu, iar orele, lecțiile teoretice și practice vor fi mai eficiente dacă profesorii se vor implica alături de elevii lor și îi vor ajuta să-și evalueze aportul la soluționarea unor probleme de mediu. Este important ca aceste informații despre problemele de mediu și potențialele soluții să fie transmise într-un mod cât mai interesant și accesibil copiilor, atractivitatea orei fiind factorul care stimulează implicarea lor.

Bibliografie:

1. Bărbuță, R., Meșteru, D., Moldovan, C., (2016), *Sustenabilitatea – o nouă competență transversală și obiectiv transformațional al educației actuale*, <https://creeracord.com/2016/11/15/sustenabilitatea-o-noua-competenta-transversala-si-obiectiv-transformational-al-educatiei-actuale/>, consultat la data de 23.04.2022;
2. Donald Ary, Lucy Cheser Jacobs, Christine K. Sorensen, (2010), *Introduction to Research in Education Eighth Edition*. Wadsworth, Cengage Learning, https://www.modares.ac.ir/_uploads/Agr.Oth.Lib.12.pdf, consultat în data de 10.04.2022;
3. Racu, S., (2017) *Didactica educației privind protecția mediului în învățământul special*, <https://education9550.files.wordpress.com/2017/08/didactica-educac5a3iei-privind-protecc5a3ia-mediului1.pdf>, consultat la data de 02.05.2022.
4. https://cdn.naaee.org/sites/default/files/eeworks/files/k-12_student_key_findings.pdf, Stanford analysis reveals wide array of benefits from environmental education, consultat în data de 24.04.2022.

SĂ CUNOAȘTEM ȘI SĂ PROTEJĂM LACUL MELEDIC!

*Prof. Barbu Octavia
Liceul Agricol „Dr. C. Angelescu” Buzău*

În anul școlar 2021-2022 la Liceul Agricol „Dr. C. Angelescu” Buzău s-a desfășurat proiectul educativ “SĂ CUNOAȘTEM ȘI SĂ PROTEJĂM LACUL MELEDIC!”

ARGUMENT

Ecoturismul înseamnă o atitudine responsabilă față de valorile naturale și culturale ale unei zone, atât din partea vizitatorilor cât și din partea celor care organizează și desfășoară activități economice. Dincolo de atitudine, ecoturismul reprezintă o modalitate efektivă de a conserva natura în general, peisajul și în special acele areale fragile sau cu o valoare deosebită. Protecția și conservarea acestei resurse reprezintă nu doar o necesitate pentru dezvoltarea prezentă și viitoare a zonei ci și o activitate ce necesită resurse financiare și umane, înțelegere și suport public.

Realizarea activităților de către elevi alături de cadrele didactice, părinți și de alți membri ai comunității este o modalitate eficientă de a face în mod conștient educație ecologică prin care se pot rezolva o parte dintre problemele mediului.

Viitorul se referă la caracterul preventiv al acțiunilor, propunându-ne cu toții să asigurăm o lume mai curată, în care copilul să știe că fiecare gest contează, atât al său, personal, cât și ca parte a unui grup în cadrul comunității.

Din acest motiv am considerat necesară derularea acestui proiect în vederea dezvoltării spiritului ecologic și pentru aplicarea principiilor unei vieți sănătoase, în armonie cu mediul. Prin realizarea acestui proiect dorim să se dezvolte spiritul de inițiativă, comunicarea, să aibă loc un schimb de bune practici în vederea formării unei educații ecologice demne de un cetățean european.

SCOPUL PROIECTULUI:

Dezvoltarea ecoturismului în zonă, în relație directă cu conservarea naturii, cu conservarea culturii autentice și cu implicarea comunităților locale în toate etapele acestui proces.

OBIECTIVELE PROIECTULUI:

Dezvoltarea capacității de cunoaștere și înțelegere a realității din mediului înconjurător, precum și stimularea curiozității pentru investigarea acestuia;

Conștientizarea și sensibilizarea elevilor față de problemele mediului;

Cunoașterea habitatelor naturale, protecția și conservarea ariilor naturale din județul Buzău;

Cunoaștere și aplicarea normelor de comportare specifice asigurării echilibrului naturii și adoptarea unei atitudini de prietenie și respect față de aceasta;

Promovarea valorile ecologice;

Identificarea acțiunilor negative ale omului asupra naturii, pericolul poluării și efectele ei;

Promovarea schimbului de experiență, în scopul creșterii eficienței activităților și implicarea elevilor ca factor activ;

Formarea unei atitudini motivante și responsabile față de menținerea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător și a unor deprinderi de conservare a naturii;

Participarea conștientă la acțiuni de păstrare și îmbunătățire a calității mediului înconjurător (de ecologizare).

GRUP ȚINTĂ: ECHIPA VERDE- elevii și profesorii Liceului Agricol "Dr. C. Angelescu" Buzău;

COLABORATORI: reprezentanții comunității locale.

RESURSE

Materiale:

-afișe, postere, diplome, aparate de fotografiat, panouri, pliante, CD-uri, calculator, saci din plastic, mănuși din plastic, materiale și unelte necesare activităților.

Financiare:

- din fonduri proprii;

ACTIVITĂȚILE PROPUSE:

1. Realizarea unui studiu care să conțină date despre așezarea geografică a Lacului Meledic, cercetarea biotopului și a biocenozei zonei.
2. Identificarea surselor de poluare și degradare a lacului.
3. Studierea calității apei lacului.
2. Popularizarea problemelor identificate.
3. Prezentarea rezultatelor pentru conștientizarea membrilor comunității asupra riscurilor poluării pe termen scurt, mediu și lung.
4. Educație estetică și ecologică.
5. Monitorizarea și ecologizarea zonei Lacului Meledic.

Așezarea geografică a Lacului Meledic

Lacul Meledic este situat pe platoul Meledic ce se întinde pe o suprafață de aproximativ 136 ha, având o înălțime medie de 600 m, localizat pe raza comunei Mânzălești.

Lacul Meledic este unic în lume-are apa dulce- în ciuda faptului că este așezat pe un masiv de sare. Adâncimea lacului atinge 20 m. În subteranul acestuia se află peștera Meledic, cea mai lungă peșteră de sare din lume. În apropiere, se găsesc izvoare de ape minerale cunoscute încă de la începutul secolului al XIX-lea.

Zona, din punct de vedere geografic, este încadrată în arealul Subcarpaților de Curbură. În drumul nostru spre Meledic, Pârâul Slănic ne însoțește clipă de clipă, de parcă ar vrea să se asigure că vom ajunge la destinație. Întregul altar de sare al Meledicului se desfășoară între râul Slănic (Sud), pârâul Jgheab (Est), pârâul Meledic (Nord) și pârâul Sărat (Vest). Platoul Meledic este constituit din argile și gresii de cuvertură, pe meleasă micenă salmastră a unui masiv de sare, înconjurată de formațiuni de gresii și de șisturi argiloase.



Frumusețea zonei l-a cucerit și pe **Alexandru Vlahuță**, care a rămas fermecat de minunile de la Meledic, fapt ce l-a determinat să alocă un întreg capitol, intitulat La Meledic, în lucrarea “**Romania pitorească**”.

Chiar însăși **Regina Elisabeta**, atrasă de frumusețea peisajului și de varietatea faunei și florei, ar fi dorit inițial să ridice Castelul Peleş pe aceste meleaguri.

CONTINUITATE:

- monitorizarea continuă a activităților locale cu impact asupra mediului prin completarea periodică a jurnalului de proiect;
- desfășurarea de activități de ecoturism care ar putea fi dezvoltate cu succes în zonă: drumeții tematice, turism cu atelaje (săniile trase de cai, căruțe trase de cai), observarea păsărilor, observarea animalelor sălbatice, tururi pentru fotografie în natură, cicloturism, drumeție de iarnă.
- acces la informațiile despre zonă, oportunitatea de a afla noi informații despre valorile naturale ale zonei, istoria sa, tradiții, obiceiuri, etc;
- actualizarea continuă a bazei de date cu imagini foto despre starea ecosistemului;
- reînnoirea fluturășilor cu bune practici;
- asigurarea de material didactic (informații suplimentare, imagini pe suport electronic și imprimate etc.) din baza proprie de date, pentru lecțiile de educație ecologică;

Bibliografie

Geografia turismului- metode de analiză în turism, Gheorghilaș Aurel, Editura Universitară, 2011

www.turismbuzau.ro/ghid-atractive-obiective-turistice-platoul-meledic-buzau.html

Un mediu curat - o viață sănătoasă

Prof. Bistriceanu Ioana, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, Județul Neamț

„Omul poate stăpâni natura cât timp ține seama de legile ei”
Grigore Antipa

Mediul este o noțiune care se referă la 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 celelalte ființe vii. Mediul are un rol foarte important în procesul evoluției ființelor vii, care, la rândul lor, sunt un factor de transformare a mediului. Mediul, acest prezent care ne înconjoară și certifică calitatea vieții în cele mai diverse moduri, parte integrantă a efectelor activităților umane de pretutindeni, cuvânt care ne obligă, ne implică și ne informează despre modurile de protecție activă ce sunt obligatorii în acest secol.

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

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

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

Eforturile în această privință s-au concretizat în 1972 prin exprimarea în cadrul Conferinței de la Stockholm a celor 26 de principii de bază cu privire la protejarea mediului înconjurător. În practică, însă, măsurile nu au avut o aplicare generală, deoarece presupuneau modificări importante în economie, ce ar fi trebuit să ducă la cheltuieli pe care multe dintre țări nu erau dispuse să le facă.

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

Impactul schimbărilor climatice, a poluării atmosferice și fonice asupra mediului și sănătății umane reprezintă în continuare motive de îngrijorare. Expunerea la pulberi în suspensie duce în fiecare an la aproximativ 400 000 de cazuri de deces prematur la nivel european, țările din centrul și estul Europei fiind afectate în mod disproporționat.



Evenimentele climatice extreme, inclusiv valurile de căldură, perioadele de secetă și de inundații sunt preconizate a deveni mai frecvente și mai intense. În Europa, cele mai mari creșteri de temperatură se produc în sudul Europei și în regiunea arctică. Precipitațiile scad în sudul Europei și cresc în nord/nord-vest. Aceasta determină impacturi asupra ecosistemelor naturale, a sănătății umane și a resurselor de apă. Sectoarele economice, precum silvicultura, agricultura, turismul și construcțiile vor suporta în mare parte consecințe dăunătoare. Sectorul agricol din nordul Europei poate beneficia de o creștere limitată a temperaturii.

Pământul este deocamdată singura casă a speciei umane și datorită fiecărui om este de a o proteja prin orice mijloace posibile, păstrând-o într-o stare cât mai apropiată de cea de dinaintea dezvoltării civilizației. Oamenii au nevoie de condiții de mediu favorabile unei vieți sănătoase și îndelungate, lipsită de probleme și boli. Cu puțin efort și mai ales cu modificarea mentalității umane, viața oamenilor din viitorul apropiat ar putea să fie dusă în condiții cât mai bune.



Surse bibliografice:

- <https://www.eea.europa.eu/ro/highlights/starea-mediului-in-europa-2020>
- https://stratos.ro/protectia-mediului-inconjurator-ce-se-poate-face-pentru-un-viitor-mai-bun/#11_Importanta_protejarii_mediului_inconjurator
- <https://www.google.com/search?q=imagini+schimbari+climatice>

Natura și beneficiile sale pentru sănătate

***Profesor: Hudișteanu Carmen Daniela, Liceul Teoretic Special „Iris” Timișoara
Liceul Teoretic „David Voniga” Giroc***

„Dacă iubești cu adevărat natura, vei găsi frumusețe pretutindeni.”

Este dovedit că natura este cel mai bun medic, de aceea este foarte important ca fiecare persoană să-i cunoască proprietățile tămăduitoare și să aibă încredere în forța ei vindecătoare.

Cu ajutorul principiilor active conținute în fiecare fruct, sămânță, legumă, ne putem păstra întreaga viață vederea, auzul, intelectul, rezistența fizică într-un echilibru continuu. Elementele nutritive, vitaminele, mineralele nu le putem procura decât dacă consumăm produsele naturii.

Surse de sănătate din natură: apa, ciupercile, polenul crud, uleiurile naturale, fructele, legumele.

Apa: 85% din corpul uman este apă. Dacă nu am bea suficientă apă am arăta îmbatrâniți înainte de vreme. Apa dă elasticitate pielii, iar dacă mai și vitaminizăm corpul cu fructe și legume, pe lângă elasticitate oferim și frumusețe.

Există studii care arată că și starea de oboseală și nervozitate permanentă sunt efecte ale lipsei apei din organism. De multe ori un pahar de apă baut într-o stare irascibilă calmează, tocmai pentru că oferă acel minut necesar calmării, corpul se hidratează, creierul se oxigenează și automat dispare disconfortul.

Ciupercile: Ciupercile reprezintă un aliment foarte sănătos pentru că sunt bogate în proteine și vitamine fiind un substitut potrivit pentru carne. Ele conțin apă și fibre și sunt astfel perfecte pentru persoanele care doresc să slăbească și sunt excelente pentru digestie.

Ciupercile previn anxietatea și oboseala, reducând senzația de epuizare datorită conținutului de zinc, vitamine B și sunt foarte bogate în vitamina D.

Ciupercile albe stimulează sistemul imunitar, cresc producția de proteine antivirale precum și a altor proteine eliberate de celule, care protejează țesuturile. Consumul de ciuperci reduce riscul bolilor cardiovasculare, al unor tipuri de cancer precum și al bolilor cronice.

Întărește sistemul imunitar și previne răceala și gripa datorită proprietăților antiseptice și antibiotice care protejează corpul împotriva bolilor virale.

Are rolul de a detoxifia organismul și de a echilibra metabolismul celular, ajutând în combaterea gripei.

Polenul crud: Echilibrează digestia deoarece polenul crud reprezintă un probiotic vegetal. Datorită compoziției sale, polenul crud reface flora intestinală, previne inflamațiile colonului, normalizează nivelul de colesterol și ajută la buna funcționare a ficatului, crește capacitatea de efort fizic, protejează aparatul respirator.

Uleiurile naturale sunt izvor de sănătate și frumusețe direct de la natură.

Uleiul de marula este numit și "elixirul tinereții" datorită proprietăților sale uimitoare pentru prevenirea îmbatrânirii pielii.

Uleiul din sâmburi de struguri se remarcă prin conținutul ridicat de fenoli și acid linoleic, ceea ce îl face să penetreze foarte ușor în piele fără să lase senzația de uleios și prin efectele deosebit de emoliente și anti-oxidative asupra tenului.

Uleiul de Jojoba se remarcă prin conținutul ridicat de vitamine, antioxidanți, fiind considerat un antifungic și un antibacterian puternic.

Reprezintă sursă de vitamina C. Lămâile sunt bogate în vitamina C, un antioxidant cu putere mare de luptă împotriva inflamației din organism.

Vitamina C care se găsește în citrice este vitală pentru sănătatea pielii în vreme ce natura sa alcalină distruge unele tipuri de bacterii care cauzează acneea. Balsamul de lămâie are efect calmant și prin urmare poate alunga oboseala, epuizarea, amețea, tensiunea și anxietatea.

Cunoscând beneficiile naturii este de datoria fiecăruia dintre noi să o protejăm, să o îngrijim și să o iubim.

Top 10 alimente alcaline, pentru o sănătate de fier:

1. Spanacul
2. Varza kale
3. Castraveții
4. Broccoli
5. Fructele de avocado

6. Țelina
7. Ardeiul gras rosu
8. Usturoiul
9. Lămâia
10. Ardeiul iute



CHIMIA ȘI ...ECOLOGIA

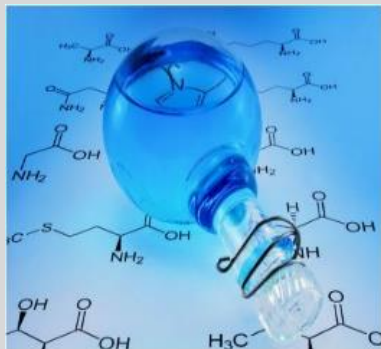
prof. Rodica Boacă, Liceul Economic „A.I.Cuza” Piatra Neamț

**Motto: „Omul poate stăpâni natura atâta timp cât ține seama de legile ei.”
(Grigore Antipa)**

Problema mediului și a protecției acestuia este o problemă universală, deoarece ea se adresează unei entități (mediul), care în totalitatea sa este supusă procesului de degradare. Fenomenul de poluare a mediului este astfel o problemă care privește nu numai un stat, ci toate statele lumii. Prin urmare, în fața unei degradări de proporții a planetei este necesară o protecție globală, care ar putea fi făcută numai prin coordonarea planurilor tuturor statelor și mai ales, prin clădirea unei conștiințe ecologice.



De aceea, problema protecției mediului trebuie privită în ansamblul ei sub toate aspectele pentru a asigura viabilitatea societății umane pe termen lung. Relația om-natură se înscrie în viața culturală, industrială, urbanistică, această relație conferind valențe specifice întregului progres al evoluției sociale a omului. Cu toate că relațiile om-natură sunt recente față de vârsta geologică a Pământului, omul a reușit prin supremația sa, să modifice peisajul în ultimii câțeva sute de ani, într-o măsură mult mai mare decât s-a modificat acesta în milioane de ani pe cale naturală. Omul trebuie să judece în mod realist influențele dezvoltării sale la nivel global asupra solului, apei și aerului, componente ale mediului.



Chimia mediului are ca obiect de studiu acțiunea substanțelor din mediu; originea și înregistrarea substanțelor, distribuția acestora în aer, apă și sol sau ecosisteme, circuitul și degradarea substanțelor.

Chimia ecologică trebuie considerată ca știința despre procesele ce determină compoziția și proprietățile chimice ale mediului ambiant, adecvat valorii biologice de habitare.

Domeniul de studiu al chimiei ecologice cuprinde următoarele direcții :

- stabilirea unor recomandări în scopul diminuării nivelului de poluare chimică a mediului cu substanțele cele mai nocive;
- perfecționarea proceselor tehnologice de prelucrare a materiei prime;
- utilizarea deșeurilor, epurarea emisiilor gazoase și a apelor uzate;
- prognozarea comportării noxelor chimice în mediul ambiant sub influența factorilor naturali și antropici;
- prelucrarea metodelor de dirijare a stării obiectelor mediului natural.

În această situație crește rolul chimiei pentru soluționarea problemelor vizând protecția mediului. Ca urmare, se impune, aplicarea metodelor și realizărilor chimiei în rezolvarea problemei epurării apelor uzate și emisiilor gazoase, în utilizarea și prelucrarea deșeurilor, cu aplicarea metodelor fizico-chimice pentru aprecierea nivelului de poluare și a concentrațiilor maxime admisibile ale poluanților.

Activitatea de protecție a mediului se desfășoară prin informare și educație. Educația poate fi făcută ca și informarea prin presă, publicații, televiziune, etc., însă în mod organizat prin învățământ specializat în domeniul protecției mediului. Este evidentă necesitatea extinderii unei "arii ambientale" la cursul școlar de chimie, care are drept scop formarea unei concepții despre mediu. În același timp, cursul actual la chimie are premise certe în abordarea aspectului polivalent al protecției mediului.

Educația ecologică a elevilor se poate efectua în cadrul cursului de chimie, de exemplu, la tema "Apa.Soluțiile. Bazele" se pot folosi, în paralel cu termenii de bază și termeni noi, precum: sursă de poluare, poluare naturală și artificială. La predarea acestei teme se atrage atenția elevilor asupra faptului că apa utilizată de către om trebuie să corespundă unor anumite norme sanitare și epidemiologice, care depind de componența cantitativă și calitativă a substanțelor dizolvate în apă.

Conceptul ecologic poate fi extins prin abordarea unor teme diferite: efectul de seră; ploile acide; condiții de protejare a mediului.

Principalul obiectiv al chimiei constă în explicarea fenomenelor și utilizarea lor în scopuri practice, pentru identificarea naturii substanțelor, elaborarea metodelor de analiză și sinteză, prepararea de noi substanțe, studiul stabilității și posibilităților de transformare a lor sub influența anumitor factori.

Printre problemele contemporane, ce stau în fața comunității mondiale, se evidențiază, în mod deosebit problema calității mediului ambiant. Creșterea poluării mediului se manifestă vizibil și provoacă critica emotivă a oamenilor. Din păcate, critica deseori este puțin argumentată.



Nu poate fi neglijat nici “dualismul chimiei”, deoarece în cazul utilizării neraționale ea poate provoca naturii daune greu remediabile, dar în același timp anume substanțele chimice, materialele și procesele sunt în stare efectiv să defăințeze un mediu tehnogen sănătos, ceea ce nu este specific altor științe.

Particularitatea esențială a chimiei este redată prin studiul proprietăților substanțelor care permite soluționarea problemelor prin diversitatea calitativă și a transformărilor cantitative, reprezentând geneza unor substanțe cu proprietăți noi cu sau fără impact asupra mediului ambient.

Chimia, ca obiect de învățământ, condensează cunoștințele de bază ale chimiei, ca știință, le prelucrează didactic și le face accesibile elevilor; ea nu-și propune să-i specializeze pe elevi drept chimiști ci, alături și împreună cu celelalte materii școlare, urmărește formarea personalității acestora.

La formarea elevului chimia este importantă sub aspect metodologic - aplicativ, ea intervenind la înțelegerea multor fenomene fizice și chimice. Sistemul de cunoaștere ce cuprinde socialul și naturalul, trebuie să fie dominant, reieșind din educația ecologică Educația a devenit un instrument indispensabil pentru crearea acelei pârgii necesare înțelegerii unei lumi în continuă transformare. Acțiunea de protecție a mediului se poate realiza pe deplin prin ordin educațional.

Schimbarea mentalității oamenilor nu este ușoară, dar fără o educație în acest sens, orice acțiune de ocrotire a mediului este supusă eșecului.

Bibliografie:

1. DRĂGAN Nicoleta, TOMESCU Nastasia, MEIROȘU Emilia - „*Om-sănătate-protecția consumatorului*” Editura LVS Crepuscul, Ploiești 2002
2. DRĂGAN Nicoleta, TOMESCU Nastasia, MEIROȘU Emilia - „*Chimia mediului și a calității vieții*” Editura LVS Crepuscul, Ploiești 2000
3. JERGHIUȚĂ Silvia, COVRIG Anișoara, ILUCĂ Daniela, ȚIVLEA Janeta - „*Chimia și viața*”, Editura Document, Iași 1997

EXERCITIUL ECOLOGIC ÎNCEPE DIN GRĂDINIȚĂ

Prof. Cioban Lucia Maria, Grădinița P.P. nr.1 Sânnicolau Mare, Timiș

Prof. Sitaru Iasmina, Grădinița P.P. nr.1 Sânnicolau Mare, Timiș

„Educația copilului trebuie să urmărească dezvoltarea respectului față de mediul natural.”

Educația ecologică constituie unul din obiectivele care se regăsește la toate disciplinele de învățământ.

Interdisciplinaritatea ne oferă posibilitatea de a prezenta copiilor obiecte și fenomene într-o relație de intercondiționare și a-i face să înțeleagă pericolul dezechilibrului natural determinat de influența omului. Pentru a ne convinge și a convinge că este posibilă și necesară educația ecologică, la grădiniță și la clasa I, am derulat o multitudine de activități pe această temă.

Pentru început, pornind de la proverbul “un gram de practică face cât o tonă de teorie” am amenajat cu copiii, spațiul „Micii ecologiști”. Am ales împreună și mascota ce ne va însoți pe drumul descoperirii secretelor naturii, un norișor pe care l-am botezat „Ozonel”. El este prietenul copiilor și îi va îndruma în activitățile de îngrijire a mediului înconjurător.

Ozonel le-a prezentat copiilor dicționare, atlase zoologice, albume, colecții din natură, reviste pentru copii, pliante și afișe, prin care ei s-au simțit mai aproape de natură. L-au desenat și apoi l-au dus acasă, în camera lor, astfel încât, să fie o legătură cât mai apropiată între ei. Ozonel nu este mereu la fel, ci are diverse înfățișări: când este trist, el le arată copiilor indiferența oamenilor față de natură și contribuția acestora la poluarea mediului; când este fericit, el le prezintă aspecte din viața omului în armonie cu natura.

Într-o zi, el ne-a propus o plimbare prin pădure, care se află în vecinătatea noastră. Am urmărit copaci, ferigi și ciuperci, am adunat diverse plante și tipuri de frunze, ghinde și bețișoare, am ascultat cântecul dulce al păsărelelor, am respirat aerul proaspăt și am jucat diverse jocuri în aer liber. Totul părea minunat.

Dar bucuria noastră a luat sfârșit, când ajutați de Ozonel, am descoperit resturi menajere, crengi rupte din copaci, cuiburi de păsărele dărâmate, plante smulse din rădăcină și aruncate, desene încrustate în scoarța copacilor. Copiii și-au exprimat imediat dorința de a-l înveseli pe Ozonel și au dorit să curețe totul, dar nu eram pregătiți. Ne-am întors în ziua următoare, înarmați cu greble și lopeți micuțe, cu saci și mânuși

de protecție. Chiar dacă suntem mici, muncind împreună, ca albinele în stupul lor, am terminat curățenia foarte repede și mulțumirea se citea pe chipul tuturor. Ozonel era din nou vesel.

Copiii au descoperit în direct cauzele care duc la degradarea mediului. Ei știu acum că ambalajele de plastic sau metal nu dispar singure în natură, resturile menajere degajă un miros înțepător, iar prin arderea lor se elimină în atmosferă gaze toxice ce duc la îmbolnăvirea noastră, a oamenilor. Astfel, mesajul lor ecologic a fost: „Nu aruncați gunoiul în natură!”.

Discutând cu copiii despre ceea ce am observat în natură, am remarcat cât de liberă era comunicarea lor în afara spațiului clasei și cât de mândri erau de munca lor. Am decis atunci să revenim periodic în acel colț de pădure și să-l îngrijim, să realizăm mesaje ecologice pe care să le lipim pe copaci și poate, în felul acesta vom reuși să schimbăm comportamentul acelor care, după ce s-au relaxat la umbra pădurii, lasă în urmă un adevărat dezastru ecologic.

Pentru a-i obișnui cu Calendarul naturii, copiii descoperă din grădiniță că vremea este starea atmosferei Pământului la un moment dat, care aduce temperaturi scăzute sau ridicate, ploi, zăpezi, grindină, ea influențând zilnic viața și activitatea oamenilor în diferite moduri.

Rolul Soarelui în vreme a fost descoperit de către copii tot cu ajutorul lui Ozonel. În activitatea de observare a naturii, după ce s-au lăsat mângâiați de razele călduțe ale soarelui, s-a purtat un dialog prin care ei au descoperit că „Soarele” încălzește „Pământul”, că atunci când este ascuns de nori sau dacă suflă un vânt rece, temperatura scade. Copiii au auzit și „Legenda Soarelui” care i-a fascinat.

Ei au mai aflat că razele solare fixează vitamina D în oase, având efecte benefice în creșterea sănătoasă a copiilor, dar și că o expunere îndelungată la soare are efecte negative, provocând boli ale pielii. Folosind carton, staniol auriu și hârtie colorată, copiii au confecționat „Chipul Soarelui”, personalizându-l și expunându-l în clasă. Ozonel i-a răsplătit cu fructe proaspete.

Cu ocazia Zilei Pământului, am desfășurat o activitate practică în parteneriat grădiniță – școală, în care preșcolarii, ajutați de școlarii de la clasele primare, au confecționat ecusoane, stegulețe cu mesaje ecologice și coifuri din ziare vechi. Apoi am organizat marșul ecologic „S. O. S. NATURA!” prin clasele de gimnaziu.

Copiii au învățat că reciclând hârtia salvează pădurea și că respectul față de natură se însușește de mic, și-au îmbogățit vocabularul activ cu expresii din domeniul ecologiei și au avut o atitudine de dezaprobare față de cei care încalcă legile nescrise ale naturii.

Activitatea ecologică începe în grădiniță și trebuie continuată toată viața. Aceste exemple sunt numai o mică parte din activitatea desfășurată de grădinari într-o permanentă legătură cu școlarii, pe tematică

ecologică. Orientarea copiilor spre ceea ce este semnificativ și apoi punerea în situația de a produce idei, opinii personale, conduce la interrelaționarea eficientă cu unele aspecte ecologice. Copiii pot să-și asume responsabilități, dar uită repede de ele. De aceea trebuie îndrumați, stimulați, evaluați permanent.

Instituțiile de învățământ au obligația de a organiza o vie și susținută mișcare de ocrotire a mediului, iar copiii pot să formeze marele val de apărători ai naturii. Adevărata educație în materie de ecologie își va atinge scopul când se va reuși ca tânăra generație, viitorul de mâine, să fie convinsă de necesitatea ocrotirii naturii și va deveni factorul activ în acțiunea de împăcare a omului cu natura. Educația cu privire la mediu trebuie să dezvolte la nivelul întregii populații atitudini de respect și responsabilitate față de resursele naturale în vederea ocrotirii lor.

Pentru atingerea acestui țel, o importanță deosebită o are sistemul educațional. Acest sistem este menit să dezvolte conștiința ecologică a oamenilor, în așa fel încât fiecare membru al societății să devină conștient de locul și rolul său în natură și societate.

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.

„Să trăiești în natură cu tot corpul, toate simțurile, toată curiozitatea, toată inteligența și pasiunea, constituie cheia reală a descoperirii mediului înconjurător și o practică pedagogică”.

Bibliografie:

1. Pistol Mădălina, Din Nicoleta, „Ecologie 5 – 7 ani”, București, Editura Erc Press, 2004, pag. 10;
2. Vidu Alexandra, Predețeanu Maria Lucia, „Prietenii naturii” – Ecologie – cls. a III a – a IV a, București, Editura Erc Press, 2004, pag. 69, 70;
3. Vasile Bunescu, Eugenia Șincan, „Ghid practic pentru aplicarea programei de educație moral – civică în învățământul primar”, București, Editura Coresi, 1994, pag. 63 -74, 182.

Natura în viața preșcolarilor

Autor: Florea Cristina

Școala Gimnazială, Comuna Bătrâni

Mediul înconjurător în care copiii își desfășoară activitatea constituie un prilej permanent de influențare asupra personalității acestora. Copilul încă de la naștere intră în relații din ce în ce mai complexe cu mediul în care trăiește, dezvoltându-se sub influența lui directă.

La vârsta preșcolară, sub influența mediului înconjurător se pun bazele profilului moral al viitorului cetățean, profil ce presupune un ansamblu de reprezentări și cunoștințe morale, sentimente morale. Trăsături de voință și de caracter.

Percepând mediul ca pe un organism, cunoscându-i componentele și funcționalitatea lor, preșcolarul va înțelege treptat că deteriorarea unei componente va atrage după sine și disfuncționalitatea celorlalte componente. De aceea, cunoscând mediul, copilul va găsi el însuși surse ale poluării și posibilități de eliminare ale acestora, va înțelege noțiunile de reciclare și refolosire, învățând să economisească.

Degradarea continuă a mediului înconjurător, care se petrece chiar sub ochii noștri este un element major al unei crize de civilizație și este cauzată de intervenția omului în natură. Pentru a stopa această influență nocivă, autodistrugătoare în esența sa pentru omenire, determinată în principal de necunoașterea de către indivizi a implicațiilor actelor proprii ca personae particulare și ca instituții, noi educatoarele trebuie să pledăm pentru o educație ecologică autentică a generațiilor actuale de copii, încă de la vârsta preșcolarității. Noi toți suntem responsabili în a construi un mediu educațional care să motiveze copilul în procesul de protejare a naturii, fiind esențial ca preșcolarul să fie educat în spiritul respectului față de mediu. Sentimentele și atitudinile copiilor față de natură trebuie să fie de respect și grijă având în permanență convingerea că oamenii sunt parte integrantă din natură și nicidecum superiori acesteia.

Prin activitățile de educație ecologică se vor forma la copil comportamente ecologice pentru păstrarea unui mediu curat și sănătos, exprimându-și gândurile și sentimentele față de mediul care îl înconjoară. Copilul va fi capabil să aplice în contexte reale, de viață, regulile și normele însușite privind protecția mediului prin participarea la activitățile desfășurate la clasă. Astfel, educatoarea trebuie să aibă în vedere aspecte cu privire la igiena mediului, igiena apei, igiena solului, preșcolarul fiind dirijat:

- Să descopere principalele componente ale mediului înconjurător prin implicarea sistematică a acestuia în acțiuni de cunoașterea mediului;
- Să identifice surse de poluare și posibilități de înlăturare ale acestora;
- Să înțeleagă și să-și însușească noțiuni de reciclare și refolosire, învățând să economisească;
- Să prelucreze materiale din natură pentru realizarea unor produse;
- Să-și manifeste grija față de mediu, să fie capabil să ia atitudine.

Astfel, se pot desfășura:

Activități de observare directă sau dirijată a unor fenomene naturale;

Experiințe practice pentru determinarea poluării apei și rolul acesteia în viața plantelor, animalelor și a oamenilor;

Jocuri de rol: „De-a pădurarii”, „Îngrijim animalele din pădure”;

Lecturi ale educatoarei, diapozitive, prezentări ppt și alte activități menite să îl ajute pe copil să cunoască, să își însușească, să respecte normele și regulile de prevenire și combatere a efectelor nedorite cauzate de unele fenomene naturale, de protejarea mediului înconjurător, de menținere a sănătății individuale și colective și să înțeleagă necesitatea cultivării comportamentului și atitudinilor de protecție și autoprotecție în raport cu natura.

Nu trebuie uitat nici aportul familiei în educarea copilului în spirit ecologic. Grădinița acordă o atenție deosebită parteneriatului cu familia. Familia este partenerul tradițional al grădinișei. Părinții sunt cei care trebuie determinați să înțeleagă importanța formării comportamentului ecologic încă de timpuriu.

Respectul și dragostea față de natură trebuie modelate încă de la cea mai fragedă vârstă. Efectul unor activități practice în mijlocul naturii poate fi multiplu: îngrijind o floare sau a unor animale mici, o parte a sălii de clasă din grădiniță, copilul cunoaște mai bine realitatea, simte că poate face ceva folositor pentru cei din jur și astfel se cunoaște mai bine pe el și însușește treptat regulile specifice conviețuirii și ale comportamentului ecologic omului modern.

Comportamentul ecologic presupune interiorizarea unor interese, cunoștințe, deprinderi, sentimente, atitudini, trăsături comportamentale care au ca rezultată o anumită manifestare în impactul cu mediul înconjurător. Curiozitatea copiilor duce la achiziționarea de cunoștințe multiple despre mediul înconjurător, despre modul de ocrotire și protejare al acestuia, contribuie la dezvoltarea capacității de a gândi logic și de a interpreta corect anumite aspecte din jurul lor.

În concluzie, putem afirma că pe lângă acțiunile desfășurate acasă, pe stradă, pentru formarea unor cunoștințe ecologice, grădinița, prin activitățile desfășurate la clasă și nu numai, îi ajută pe copii să își formeze un comportament ecologic corect, în vederea formării unor cetățeni responsabili și conștienți de pericolele distrugerii mediului.

BIBLIOGRAFIE:

1. Antonovici Ștefania- „Cunoașterea mediului în grădiniță”, Editura Didactica Publishing House, București, 2010;
2. Simionescu Ion- „Să iubim și să ocrotim natura”, Editura Didactică și Pedagogică, 1993;
3. Crețu Tinka- „Psihologia vârstelor”, Editura Polirom, 2009.



Dezvoltarea spiritului ecologic la elevi prin activități extrașcolare

***Prof. Lulușă Cristina
Liceul Teoretic Sebiș, Jud. Arad***

Educația ecologică trebuie să dezvolte acțiuni de respect și responsabilitate față de natură în vederea ocrotirii ei. Vindecarea naturii de elementele nocive existente în apă, aer, sol nu se poate face fără o conștientizare și o pregătire ecologică. Problemele mediului înconjurător sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, iar fiecare acțiune negativă a noastră poate să afecteze în mod distructiv natura. Dată fiind deschiderea și receptivitatea de care dau dovadă copiii, acum este momentul să-i sensibilizăm și să-i facem să privească atent la tot ceea ce-i înconjoară.

Obiectivul fundamental al activității este dezvoltarea la elevi a unei atitudini ecologice, prin cultivarea grijii față de mediul natural.

Astfel, la insistența elevilor de la Liceul Teoretic Sebiș, s-a continuat proiectul educativ ”Prietenii naturii”, ediția a III- a, care presupune o serie de activități de ecologizare, și care urmărește transformarea reală a elevilor în actori principali ai demersului de ocrotire a naturii, urmărindu-se atingerea unor obiective de natură formală, informală, socio-comportamentală.

Pentru a pune în valoare evenimentul ecologic ”Luna pădurii”, s-a desfășurat activitatea principală a proiectului - plantare de puiți în luna martie 2022, în care s-au implicat elevi din clasele de liceu și cinci profesori coordonatori de la liceul nostru, în parteneriat cu Ocolul Silvic Sebiș-Moneasa. Elevii au fost împărțiți în echipe de câte 5 persoane, iar primul pas în plantarea puietului a fost săparea gropilor, ca mai apoi cei 100 de puiți de stejar roșu obținuți în pepinieră să fie mutați la locul definitiv. Următorul pas a fost adăugarea pământului peste rădăcina puietului și tasarea acestuia cu fermitate.

Pe tot parcursul activității, copiii au fost îndrumați de silvicultori cu experiență, dar și de cadrele didactice prezente, iar prin puterea exemplului, aceștia au reușit să asimileze și mai bine toate etapele ce trebuie respectate în procesul de sădire a arborilor.

Elevii trebuie să vadă, nu doar să li se spună! Este de lăudat pentru că în acest mod, probabil ei vor ajunge să protejeze natura mai mult decât au făcut-o până acum. Nu trebuie să mergem pe principiul că totul

este dat de la natură, dacă natura ne oferă nouă ceva, cel mai probabil și noi trebuie să îi dăm ceva. Este nevoie de implicarea fiecăruia dintre noi.



Toți cei prezenți la activitate, dar mai ales copiii, s-au declarat satisfăcuți de ceea ce au reușit să facă și au susținut faptul că a meritat din plin efortul depus. Acest exemplu trebuie nu doar apreciat, ci și dus mai departe, pentru că acțiunea acestor elevi nu este doar un nou început de viață pentru natura în sine, dar mai ales o lecție adevărată de ecologie, trăită, unde altundeva, decât în sânul naturii iubitoare.



De ce ne interesează educația pentru mediu? Pentru că, în prezent, oamenii folosesc de multe ori abuziv, resursele naturale ale pământului. Adolescenții sunt un public important pentru educația mediului, deoarece sunt gestionarii și consumatorii de mâine ai resurselor, și aceștia își pot influența părinții și alți membri ai comunității în ceea ce privește creșterea conștientizării protecției mediului. Bazate pe cooperare și pe colaborare, diversitatea activităților practice desfășurate în școală și în afara ei, asigură dezvoltarea unui comportament ecologic sănătos al oamenilor de mâine.

Predarea educației ecologice la preșcolari

***Profesor învățământ preșcolar Daniela Vâlcu
Grădinița cu Program Prelungit Floare Albastră Craiova***

Interesul unanim al omenirii vizează asigurarea condițiilor optime pentru o viață lipsită de primejdii. De aceea, se trag nenumărate semnale de alarmă atenționând asupra pericolelor la care se expune omenirea prin deteriorarea mediului ambiant. Așadar, educația pentru protejarea mediului se impune tot mai imperios dintr-o necesitate vitală a omenirii: aceea de a-și apăra existența.

Copiii trebuie să se apropie cu dragoste de natură și să învețe s-o ocrotească. La această vârstă se pun bazele primelor cunoștințe, deprinderi, în ceea ce privește cunoașterea omului, a mediului înconjurător și a relației dintre aceștia, având convingerea că putem să trezim interesul copiilor pentru tot ce-i înconjoară și să le formăm o atitudine pozitivă față de mediu.

Copiii trebuie educați de mici să respecte natura, să o ocrotească, să înțeleagă faptul că este bine să ne bucurăm de flori și de arbori, sădind în sufletul acestora gingășie, admirație față de armonia culorii, grija față de fragilitate, gândul că rămânând neatinse vor bucura și alți oameni – plantele au viață și este bine să ne fie milă de viața lor. Studiarea mediului înconjurător de către copii presupune perceperea unitară a aspectelor biologice, fizice și tehnologice. Educația în grădiniță acționează în scopul dirijării și facilitării acestei percepții în raport cu vârsta copiilor și cu nivelul lor de dezvoltare, astfel activitățile comune: cunoașterea mediului, educația muzicală, educația artistico-plastică, activitățile manuale, excursiile, vizitele, drumețiile aducându-și un aport semnificativ în acest sens.

Pentru că viața nu poate fi separată de mediu, întreaga educație ar trebui îndreptată în direcția protecției mediului înconjurător. Societatea umana trebuie să fie în interrelație și să cunoască faptul că, fiecare acțiune a sa, va produce o reacție care în complexul sistemelor vii este deseori imprevizibilă. Când resursele naturale vor fi epuizate pe scară largă și mediul ambiant va fi poluat, nu numai acesta este cel care va suferi, ci și sănătatea oamenilor va fi afectată. Aceasta din urmă, nu poate fi menținută respirând aer poluat, consumând alimente și apă contaminate cu pesticide și alte substanțe chimice. Ce este sănătos pentru natură, de regulă este sănătos și pentru viețuitoarele sale. Fiecare om trebuie să fie responsabil pentru impactul pe care viața lui îl are asupra vieții planetei.

Un rol deosebit îl au observările. Prin activitățile de observare, noi, educatoarele, urmărim să

antrenăm copiii, pe lângă sistematizarea cunoștințelor despre părțile componente, mod de viață, adăpost, foloase, la discuții despre modul în care putem proteja natura. Trebuie să apelăm permanent la experiența de viață a copiilor, la modul în care au reacționat în diferite situații, cum au avut grijă de animale, de plante; le cerem exemple pozitive și negative de comportamente față de natură.

Prin activități de felul: convorbire „Să trăim într-un mediu curat”, “Cum ne comportăm în excursii și drumeții”, copii au reușit să își însușească reguli de comportare civilizată față de mediul înconjurător de la imediata apropiere a acestora- curățenia în sala de grupă, până la comportamentul în excursii și drumeții, fiind deprinși cu folosirea coșului de gunoi sau a sacilor menajeri pentru aruncarea deșeurilor și ambalajelor. De o deosebită importanță s-a dovedit a fi lectura după imagini „Să protejăm natura”, copiii fiind familiarizați cu acțiunile de îngrijire, ocrotire și protejare a mediului.

Vizita la Grădina Zoologică a îmbogățit tabloul referitor la îngrijirea și ocrotirea animalelor, la mediul lor de viață. Cu ocazia excursiilor, a drumețiilor, a vizitelor realizate cu copiii și părinții acestora, am strâns materiale din natură și materiale reciclabile: pietricele, melci, flori, frunze, semințe, pene, hârtie, poliestiren, sticle de plastic etc. desfășurând activități interesante care au avut ca scop folosirea materialelor din natură și materialelor reciclabile într-un scop plăcut și util. Din aceste materiale copiii au confecționat mărțișoare, covoare înflorate (semințe de bostan), figuri hazlii, tablouri, flori nemuritoare, oameni de zăpadă (poliestiren) etc.

În concluzie, școala are menirea de a organiza și desfășura o viață și susținută activitate privind educația ecologică și protecția mediului, iar elevii sub îndrumarea cadrelor didactice pot și trebuie să formeze apărătorii naturii. Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când 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.

Bibliografie:

1. Lilieu A., „O conduită ecologică corectă”, Tribuna Învățământului, Nr. 41/21 oct. 1991;
2. Mohan Gh., Ardelean A., ”Ecologie și protecția mediului”, Editura Scaiul, București, 1993;
3. Susan Shapiro, C. F. Zonis, Manual de ecologie, SUA, 1995.

VIAȚĂ PENTRU MEDIU, VIAȚĂ PENTRU OM

Prof. DEHELEAN CRINA

Școala: Colegiul Tehnic Alesandru Papiu Ilarian



Grădina Botanică din orașul Jibou reprezintă un punct de atracție pentru foarte mulți vizitatori din țară și de peste hotare. Aceasta a luat ființă în anul 1968 din inițiativa priceputului profesor Vasile Fati. În prezent, se întinde pe o suprafață de 25 ha, așezată în cadrul ansamblului Wesselényi.

Amplasată la altitudinea de 272 m, înconjurată de dealuri destul de înalte, care o protejează

împotriva curenților reci, se bucură de un climat foarte favorabil, care permite cele mai variate experimentări.

Colecțiile Grădinii Botanice cuprind peste 5.000 de specii de plante provenite din variate zone geografice ale lumii. În cadrul activităților ce se desfășoară în cadrul Grădinii Botanice, se produce un bogat și variat sortiment de plante ornamentale, care sunt distribuite în scopul folosirii acestora ca material demonstrativ și pentru ornamentarea parcurilor și localurilor școlilor. Personalul de specialitate din cadrul unității, organizează manifestări științifice, seminarii, simpozioane, participă la congrese naționale și internaționale, colaborează la elaborarea unor publicații în țară și străinătate.



Anual, Grădina Botanică editează catalogul de semințe și mostre de plante, prin intermediul căruia unitatea întreține un schimb activ cu peste 450 de grădini botanice și alte instituții de profil din întreaga lume.

Grădina Botanică din Jibou, printre cele mai frumoase grădini botanice din Europa.



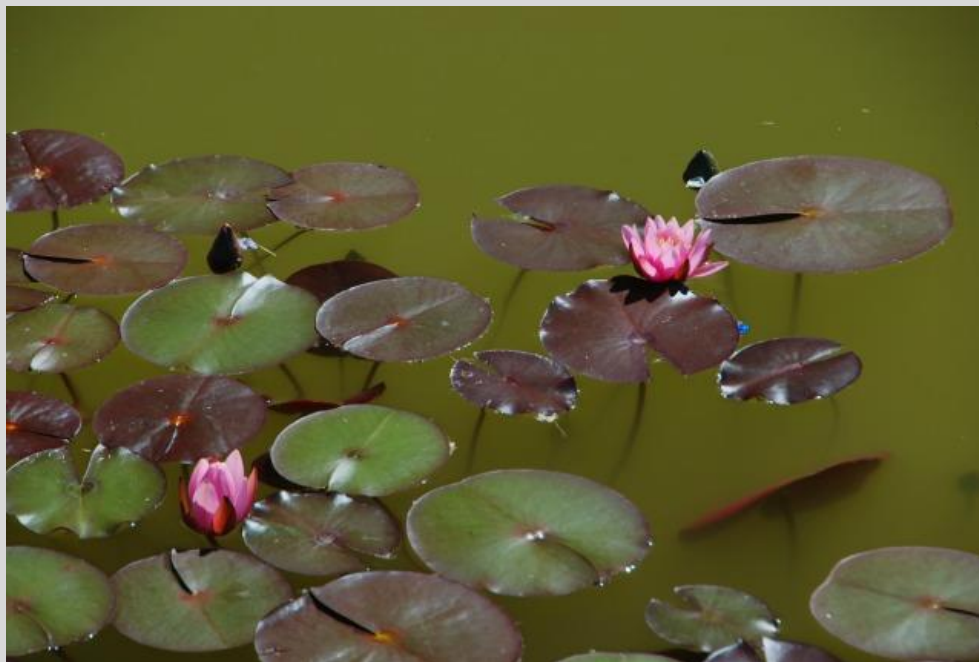
Centrul de Cercetări Biologice – Grădina Botanică “Vasile Fati” din județul Sălaj, este situată în partea de nord-est a orașului Jibou, pe terasa a doua a râului Someș. Construită în perioada anilor 1959-1968 după ideea și proiectul profesorului de biologie Vasile Fati, grădina este azi considerată a fi una dintre cele mai frumoase din Europa. Proiectul a fost modernizat în anii 1978-1982.

Grădina ocupă spațiul parcului de agrement al castelului medieval din zonă, care a fost reședința familiei Wesselényi. Suprafața grădinii botanice este de 24 ha și este amplasată la altitudinea de 272m, cu un relief cu mari denivelări, dar și cu suprafețe plane.

Întreg complexul este organizat pe sectoare, având în componență diferite zone care grupează plantele după criterii științifice, un complex de sere colecționare, de microproducție și cercetare, un acvariu, un parc zoo și o grădină japoneză.

Aici s-a dezvoltat un bogat fond dendrologic de plante exotice, pornindu-se de la plantația de bază a acestui sector care datează din anul 1781, conținând numeroase și valoroase specii exotice lemnoase. “Serele botanice adăpostesc colecții variate și valoroase de plante tropicale, subtropicale și mediteraneene, plantele fiind grupate sistematic sau ecologic. Grădina mai dispune de un pavilion înalt pentru colecția de palmieri și de un acvariu pentru colecții de plante tropicale, de un sector de plante utile, de un imens sector de plante ornamentale, de ierbar și piese de muzeu. Anual Grădina Botanică publică un catalog de semințe (Index Seminum). Acesta este distribuit la peste 450 de grădini botanice din întreaga lume și la diferite institute de cercetări botanice. Desigur, numărul de taxoni existent în colecții este mai mare ca cel prezentat în catalog.”

Grădina Botanică este totodată și un centru multifuncțional de educație, învățământ, cercetare și este integrată în Asociația Grădinilor Botanice din România (A.G.B.R.). Această asociație s-a dezvoltat „din necesitatea de a realiza o implicare mai convingătoare a grădinilor botanice în acțiunea de conservare a diversității plantelor la nivel național și european” (F. Micle)



În miez de vară, ne-am trezit într-o dimineață de duminică cu gândul de a merge undeva spontan, lucru care ni se întâmplă mai rar. Pentru excursia noastră de o zi, am ales Grădina Botanică Vasile Fati” din



Jibou, pe care A nu o văzuse niciodată, iar Z mai fusese și îi plăcuse.

Cum se ajunge?

Sunt aproximativ 80 de kilometri din Cluj până la Jibou pe șosea. Noi însă nu am mers cu mașina, iar cum autobuz direct este foarte rar, am fost

nevoiți să schimbăm în Zalău, astfel că distanța a devenit 110 km. Se poate merge și prin Dej, însă traseul devine astfel și mai lung.

Până în capitala Sălajului am luat un autocar, care a făcut cam o oră și jumătate. De acolo am dorit să experimentăm un tren local, nu mai călătorisem astfel de mulți ani. Ne-a luat ceva timp să ajungem la gară, pentru că autocarul ne-a lăsat la o benzinărie din celălalt capăt al orașului. Gara din Zalău arată surprinzător de bine, mult mai decent decât gări din orașe mari, se pare că a fost recent renovată.

Trenul spre Jibou era o garnitură de tip „Săgeata Albastră”, cu condiții ok și puțină lume. Trebuia să parcurgă cei 23 km în 40 de minute. În final, a făcut cu aproape o oră mai mult, pentru să s-a defectat în câmp, nu mai pornea motorul. Personalul CFR nu era deloc panicat, se pare că acest tip de eveniment se întâmplă frecvent, devenise deja o rutină.

Am ajuns deci târziu la destinația noastră, după peste 3 ore de mers pe șosea și calea ferată. Când autostrada Cluj – Oradea, care trece pe lângă Zalău, va fi gata, ruta ar putea fi parcursă într-o singură oră. Dar când oare va fi gata?!



De ce să mergi acolo?

Jiboul e un oraș mic, unde nu e mare lucru de văzut. Primul popas l-am făcut la o pizzerie, printre puținele din oraș, cu prețuri mici și mâncare decentă. Am stat puțin prin centru, care mai păstrează urme din atmosfera cochetă de orașel ardelenesc interbelic. Am ajuns ușor la obiectivul nostru, care e de altfel și principala atracție turistică a orașului.

Grădina datează din perioada comunistă, fiind înființată în 1968, de profesorul Vasile Fati, al cărui nume îl și poartă în prezent. Grădina a fost creată în parcul din împrejurimile castelului Wesselenyi, care aparținea în trecut unui nobil maghiar. Inițial a fost gândită ca un spațiu de cercetare pentru cei care studiau biologia la liceul din apropiere, fiind numită Stațiunea Tinerilor Naturaliști. După revoluție, grădina a trecut în subordinea Centrului de Cercetări Biologice Jibou, iar în ultimii ani popularitatea sa în rândul publicului a crescut.

Pe lângă pasionații de biologie și iubitorii de natură, oamenii vin aici pentru recreere, într-un spațiu verde și plăcut, departe de agitația urbană. De asemenea, e un loc bun pentru adus turiști străini sau pentru sesiuni foto făcute la diverse ocazii. Când am ajuns noi acolo, era un alai de nuntă în interior.



Cum este în interior?

Grădina Botanică este organizată pe sectoare, fiecare din acestea având un anumit tip de plante. Mai există, de asemenea, mai multe sere cu design futurist, spații pentru producție biologică și cercetare, acvarii cu pești,

parc zoologic, zone pentru păsări, grădină japoneză și rosarium. Taxa de intrare este de 10 lei, preț accesibil oricui.

Vara nu este, probabil, cel mai bun moment pentru a vizita grădinile botanice. E mai interesant primăvara, când totul este înflorit, sau toamna, cu numeroasele nuanțe de culori ale frunzelor ce urmează să cadă, învelind pământul ca să-l apere de frigul iernii.

După ce am intrat aici și ne-am plimbat puțin pe aleile frumos pietruite, am intrat la sere. Acestea sunt niște clădiri foarte cool, sub formă de domuri din sticlă și metal. În interior găsești numeroase tipuri de plante exotice din toate colțurile lumii, care se bucură aici de căldură și umiditate constantă în toate anotimpurile.



Ne-am plimbat printre palmieri și bananieri, cactuși și ficuși, am făcut poze cu broscuțele țestoase și peștișorii aurii și am ieșit pentru a merge mai departe. Chiar și toaleta a fost integrată ingenios în peisaj, fiind într-o clădire acoperită cu plante verzi, cățărătoare, cu multe frunze.

Am ajuns în zona acvariilor, unde se găsesc tot soiul de peștișori drăgălași, de toate culorile și mărimile, aduși din mările calde ale sudului. A urmat apoi zona cu trandafiri, dar numai câțiva erau înfloriți

în această perioadă. Grădina japoneză seamănă cu cea de la grădina botanică din Cluj, despre care am scris recent.

Ajungând în vârful unui dâmb, am putut admira toată zona dimprejur. Jiboul este așezat într-un spațiu tipic transilvănean, de podiș, cu multe văi și dealuri care se succed rapid. În apropierea grădinii se află un cartier cu gospodării frumoase și vile noi, iar în zare se poate vedea până departe, peisajul fiind superb!

Am trecut apoi pe lângă sectorul cu lebede și rațe, care nu sunt îngrădite, dar rămân pe lângă lacul lor preferat. Mai încolo sunt și păsări de diferite rase aflate în spatele unor garduri, care cu siguranță ar fi preferat să umble libere decât să fie expuse vizitatorilor.

În acest moment al călătoriei noastre atmosfera s-a schimbat brusc... adică a început o ploaie torențială. Afară era cald și frumos, deci era vorba de o ploaie de vară, însă ne-a udat leoarcă și am mers în grabă prin zona cu animale mari (căprioare, cerbi, mistreți și alte vietăți aclimatizate aici), căutând un adăpost. Deși averea n-a durat mult, a reușit să ne ude până la piele, iar după ce s-a terminat am putut admira un curcubeu, prin care natura încerca să ne îmbuneze.

La castelul baronului Miklós Wesselényi nu am putut intra, pentru că se afla încă în renovare. Plănuim oricum să mai venim aici, pentru a ne plimba mai pe îndelete, într-o zi când nu se anunță ploi. Cel mai probabil o vom face primăvara viitoare, pentru a vedea cum arată natura înflorită.

Revenirea acasă & concluzii

Ne-am întors până la Zalău cu o ocazie, deoarece duminică seara nu prea mai erau multe opțiuni de călătorie. În autogara de aici ne-a prins a doua tură de ploaie torențială. Din fericire, am avut unde să ne ascundem de această dată. Autocarul ne-a dus acasă uzi, dar fericiți că am avut o nouă aventură.



Recomandăm cu drag această grădină botanică tuturor celor care nu i-au trecut încă „pragul”! În opinia noastră, e cea mai frumoasă din România, le depășește pe cele din [Cluj](#), București, Timișoara și Iași, pe care le-am mai vizitat. Probabil în timp va deveni tot mai cunoscută. Rămâneți cu bine!



Bibliografie:

1. Vasile Diaconescu - Grădini botanice din România, Editura științifică și enciclopedică, București, 1985
2. Anca Sârbu, (coordonator), Asociația Grădinilor Botanice din România, Un pas spre integrarea Europeană, Editura Alo, București, 2001.

RECICLAREA, METODA EFICIENTĂ DE A SALVA PLANETA!

Prof. dr. ing. DRĂGĂNESCU CRINA ADRIANA

Liceul Tehnologic Roșia-Jiu, Fărcășești, Gorj

Reciclarea este procesul de refolosire a diferitelor tipuri de resturi cu scopul prevenirii pierderii materialelor potențial utile și a reducerii consumului de energie care ar fi necesar pentru prelucrarea acestor materiale în stare brută. Sub aceasta formă, reciclarea s-a găsit întotdeauna în natură, în ciclul transformării care nu permite pierderea resurselor importante.

Oamenii sunt obișnuiți să recicleze din cele mai vechi timpuri. Deoarece resursele erau mai greu de exploatat, deșeurile rămase nerefolosite erau mult mai puține decât în prezent. Astfel, se recicla nu doar deșeuri de metale prețioase sau bronz, ci și resturi lemnoase și textile.

În erele preindustriale, deșeurile din prelucrarea bronzului și a altor metale prețioase erau colectate în Europa și topite pentru refolosire continuă, iar în unele zone praful și cenușa de la focurile de cărbuni sau lemne erau refolosite pentru obținerea materialului de bază în fabricarea cărămizilor. Principalul motiv pentru practicarea reciclării materialelor era avantajul economic, nevoia de materii prime naturale fiind astfel redusă.

Studiile arheologice au arătat că, în perioadele în care resursele de materii prime se diminuau, gropile de gunoi ale orașelor antice conțineau mai puține deșeuri cu potențial pentru reciclare (unelte, ceramică etc.).

Perioadele cele mai “propice” reciclării în masă erau cele de război. Germania Nazistă este una dintre țările în care raționalizarea și reciclarea au fost adoptate atât în timpul cât și în perioada pre-război. În special, se recicla fierul, dar și alte metale rare, fibrele textile sau oasele din care se făcea apoi săpun.

Lipsa resurselor, cauzată de cele două războaie mondiale și alte evenimente au încurajat puternic reciclarea. În timpul celui de-al doilea Război Mondial, au fost promovate, în fiecare țară implicată, campanii guvernamentale puternice care au determinat cetățenii să doneze metale și să conserve fibrele, ca o dovadă importantă de patriotism.

Programele de conservare a resurselor, stabilite în timpul războiului au fost continuate în unele țări care nu stăteau foarte bine la capitolul resurse naturale, cum ar fi Japonia. Japonia este una dintre țările în

care reciclarea este reglementată prin lege și în general acceptată de către locuitori, mai mult decât în celelalte țări.

Următoarea mare investiție în reciclare a avut loc în anii '70, datorită creșterii costului energiei (reciclarea aluminiului folosește doar 5% din energia necesară producției virgine; sticla, hârtia și metalele au și ele un consum redus de energie la reciclare). Adoptarea în 1977 în SUA a *Clean Water Act* a creat o cerere puternică de hârtie albă. Hârtia de birou care a fost deja albită a crescut atunci ca valoare.

O treime din totalul deșeurilor din Statele Unite este reciclat. Astfel, sunt reciclate 82 de tone de materiale dintr-un total de 251 tone de gunoi care se produc anual. Se estimează o creștere de 100% a cantității de materiale reciclate în SUA în ultimii 10 ani.

În SUA există cea mai mare producție de gunoi pe cap de locuitor din lume. Astfel, în medie, un cetățean american produce zilnic puțin peste 2 kilograme de gunoi. În anii 70, orașul Woodbury din statul american New Jersey a fost primul din țară care a introdus reciclarea obligatorie. Curând, și alte orașe i-au urmat exemplul, principalul motiv al noii pasiuni a americanilor pentru reciclare fiind costul ridicat al energiei. Astfel, se economisea 95% din energie dacă se folosea aluminiu reciclat pentru producerea unui produs nou.

Suedia valorifică 99% din deșeuri. Austria este “campioana reciclării” în Uniunea Europeană refolosind aproximativ 60% din cantitatea totală de gunoi produsă. Pe de altă parte, la coada clasamentului se situează Grecia care reciclează numai 10% din totalul deșeurilor pe care le produce.

Elveția se consideră cea mai verde țară din lume de mai mulți ani și acest lucru nu s-ar fi întâmplat dacă autoritățile nu ar aborda atât de serios problema reciclării deșeurilor. Care este cauza unui astfel mare succes? Cu siguranță, nu este vorba doar de amenzi, ci și de mentalitate. Obiceiul format istoric – se identifică cu orașul, cu statul. Statul este fiecare om luat aparte, șapte milioane și jumătate de oameni care în fiecare zi rezolvă probleme de importanță națională.

Treptat, numeroase țări au demarat campanii de reciclare a resturilor metalice, de hârtie sau carton, textile și, mai târziu, produse plastice, implementând un sistem de recompensare a celor preocupați de ecologie și de sancționarea risipitorilor. În prezent, guvernele sunt implicate tot mai mult în numeroase proiecte de economisire a energiei, apei și de gestionare a resturilor de materiale periculoase.

Printre beneficiile reciclării asupra mediului înconjurător se numără:

- reducerea cantității de deșeuri care trebuie depozitată în gropi de gunoi sau incinerate;
- fiecare tonă de hârtie reciclată salvează 17 copaci;
- când reciclăm un pahar de sticlă, energia pe care o recuperăm poate alimenta un bec pentru patru ore;
- reducerea numărului de agenți poluanți din aer și apă;
- reducerea semnificativă a cantității de emisii de CO realizată prin extragerea și prelucrarea minereurilor;
- pentru reciclarea aluminiului se folosește cu 95% mai puțină energie față de cea necesară producerii din materii prime (60% în cazul oțelului, 40% în cazul hârtiei, 70% pentru plastic și 40% pentru sticlă);
- conservarea resurselor naturale precum lemn, apă și minereuri;
- prevenirea distrugerii habitatelor naturale ale animalelor, a biodiversității și a eroziunii solului.

Alături de beneficiile pe care le are reciclarea asupra planetei, există și beneficii de natură economică:

- Reciclarea creează locuri de muncă;
- Reciclarea reduce costurile companiilor, efortul de reciclare fiind acoperit de economiile realizate;
- Cu cât se reciclează mai mult cu atât scad și costurile;
- Reciclarea ajută la scăderea costurilor în gospodăriile unde rulează programe de colectare a deșeurilor plătite în funcție de cantitatea și tipul lor;
- Programele de reciclare bine puse la punct sunt mai ieftine decât colectarea, depozitarea sau incinerarea deșeurilor.

Atunci când ne hotărâm să reciclăm materiale, trebuie să ne informăm care sunt cerințele de transport și manipulare și să respectăm regulile de reciclare. Pentru a sprijini și noi reciclarea, trebuie să ne gândim înainte de a arunca lucrurile care nu ne mai trebuie și să ținem cont de următoarele sfaturi în acest sens:

1. Nu poți arunca nimic la întâmplare deoarece chiar dacă nu găsești imediat un coș de gunoi tot rămâne de datoria ta să ai grijă unde arunci;
2. Sprijină-ți familia să sorteze pe categorii gunoiul menajer;
3. Respectă indicațiile de pe containerele de colectare selectivă și nu amesteca materiale diferite;

4. Turtește recipienții înainte de a-i introduce în container pentru a mări cantitatea de deșeuri colectate și transportate;

5. Cumpără, de preferință, produse ambalate sumar!

Prin urmare, pentru a avea un comportament eco-responsabil trebuie ca fiecare individ și fiecare grup să-și schimbe mentalitățile și obiceiurile. Trebuie să fim conștienți că în fiecare zi putem reduce impactul negativ asupra mediului, generat de activitățile noastre. ***Numai reciclând putem salva planeta!***

Surse bibliografice:

<http://stiat-ca.com>

http://www.mataliat.ro/infoutile_istoricreciclare.html

<http://www.green-environment.ro/scurt-istoric-al-reciclarii/>

<http://www.lampero.ro/blog/index.php/istoria-reciclarii/>



LUMEA DE MÂINE DIN PERSPECTIVĂ ECOLOGICĂ

Profesor Elena ILINA

Școala Gimnazială Nr. 1 Valea Danului, Argeș

Protejarea mediului înconjurător va deveni din ce în ce mai importantă pentru supraviețuirea umanității și a altor forme de viață pe Pământ.

Într-o lume din viitor, oamenii vor fi mai conștienți de impactul activităților lor asupra mediului și vor fi mai implicați în protejarea și restaurarea acestuia. În acest referat, vom explora cum ar putea arăta lumea din viitor din perspectivă ecologică.

În viitorul apropiat, energia regenerabilă va deveni sursa principală de energie a lumii. Tehnologiile de producere a energiei solare, eoliene, hidro și geotermale vor fi îmbunătățite și vor deveni mai accesibile. În loc să folosim combustibili fosili care poluează aerul și duc la schimbări climatice, vom folosi energia curată și durabilă. Aceasta va reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va contribui la îmbunătățirea calității aerului și a vieții animalelor și plantelor.

Mașinile cu motoare cu combustie internă vor fi înlocuite cu vehicule electrice. Acestea vor fi alimentate cu energie regenerabilă și vor fi mai eficiente din punct de vedere energetic. Acest lucru va reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va îmbunătăți calitatea aerului în zonele urbane. Vor exista și mai multe opțiuni de transport public ecologic, cum ar fi trenurile și autobuzele electrice.

În viitor, clădirile vor fi construite din materiale durabile și ecologice. Acestea vor fi proiectate astfel încât să consume mai puțină energie, să aibă o eficiență energetică ridicată și să producă mai puține deșeuri. Clădirile ecologice vor avea și o arhitectură mai apropiată de natură, cu mai multe spații verzi și cu materiale de construcție prietenoase cu mediul.

Agricultura peste ani va fi mai durabilă și mai prietenoasă cu mediul. Vom folosi tehnologii mai bune pentru a reduce consumul de apă și energie, pentru a crește reciclarea și pentru a reduce utilizarea pesticidelor și a altor produse chimice dăunătoare. Agricultura durabilă va promova diversitatea culturală și va proteja biodiversitatea. *Natura nu face niciodată nimic fără motiv.* (Aristotel)

În viitor, vom fi mai conștienți de importanța gestionării deșeurilor și vom promova reciclarea și reducerea acestora. Vom implementa tehnologii mai bune de gestionare a deșeurilor. Există multe lucruri pe care le putem face pentru a păstra Terra pentru copiii noștri. Iată câteva exemple:

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: Putem reduce impactul schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor noastre de gaze cu efect de seră. Acest lucru poate fi realizat prin utilizarea energiei regenerabile, reducerea consumului de energie și transportul public, înlocuirea mașinilor cu vehicule electrice sau cu biciclete etc.

Conservarea resurselor naturale: Putem proteja resursele naturale prin reducerea consumului de apă, utilizarea eficientă a energiei și a apei, reducerea deșeurilor și reciclarea, utilizarea produselor organice și durabile, evitarea produselor și ambalajelor cu o singură folosință etc.

Protejarea biodiversității: Putem proteja biodiversitatea prin susținerea conservării habitatelor naturale, protejarea speciilor animale și vegetale amenințate și promovarea agriculturii durabile.

Implicarea activă în comunitate: Putem contribui la crearea unei comunități mai ecologice prin implicarea activă în activități de voluntariat și proiecte de mediu locale.

Educația ecologică a copiilor: Este important să educăm copiii în privința protejării mediului înconjurător, astfel încât să dezvolte un simț de responsabilitate și respect pentru natură. Acest lucru poate fi realizat prin integrarea educației ecologice în școală și prin implicarea în activități practice de protejare a mediului. Trebuie să păstrăm planeta noastră pentru copiii noștri și pentru generațiile viitoare. Este important să conștientizăm că fiecare dintre noi poate contribui la crearea unui mediu mai sănătos și mai durabil.

Natura a știut să facă și din ciulini o capodoperă. (Vasile Ghica)

Copiii joacă un rol important în lumea de mâine pe o planetă mai verde. Ei sunt viitorul și au responsabilitatea de a păstra planeta noastră sănătoasă și prosperă. Învățarea și practicarea unui stil de viață ecologic de la o vârstă fragedă îi va ajuta să dezvolte gândirea critică, responsabilitatea și compasiunea față de mediul înconjurător. Un aspect important al educației pentru o lume mai verde este învățarea modului în care putem conserva resursele naturale și proteja mediul înconjurător. Copiii pot învăța să reducă consumul de energie electrică, să recicleze și să gestioneze deșeurile. Pot învăța despre importanța conservării habitatelor naturale, a conservării apelor și a gestionării responsabile a resurselor naturale, cum ar fi lemnul și combustibilii fosili. Implicarea în activități și proiecte comunitare care promovează sustenabilitatea și protecția mediului: curățarea zonelor publice, plantarea de copaci și îngrijirea grădinilor comunitare, implicarea în campanii și petiții pentru protejarea mediului și a animalelor. Prin educarea și implicarea copiilor, putem construi o lume mai bună și mai verde pentru toți.

Bibliografie:

BLEAHU, Marcian David, *Ecologie - natură - om*, Editura Metropol, București, 1998

SIMA, Cristiana, MARIN, Gheorghe, *Ecologie și protecția mediului*, Independența Economică, Brăila, 1999

„Ascultă viața- gândește verde, trăiește verde”

Mehedeniuc Georgeta-Cristina, Liceul Tehnologic Special Bivolărie, jud. Suceava

Liceul Tehnologic Special Bivolărie este o instituție de învățământ special din România, situată în orașul Vicovu de Sus, județul Suceava, care școlarizează elevi deficienți de auz provenind din 13 județe ale țării și din Republica Moldova. Vârsta copiilor este cuprinsă între 3 – 19 ani, acoperind ciclurile de învățământ: preșcolar, primar, gimnazial, liceal și profesional special.

La Liceul Tehnologic Special Bivolărie, s-a derulat proiectul „Sufrageria verde”, finanțat de Fundația pentru Parteneriat și MOL România, prin programul Spații verzi - componenta Spații verzi urbane. Solicitarea pentru finanțare a fost depusă de Asociația Națională a Persoanelor cu Deficiențe de Auz din România „Ascultă Viața”, iar proiectul coordonat de prof. Mehedeniuc Georgeta-Cristina a avut drept scop amenajarea și reabilitarea parcului din incinta liceului. Obiectivele vizate au fost obținerea unui spațiu în aer liber cu valențe estetice, terapeutice și educative pentru elevii deficienți de auz; susținerea educației ecologice, a unui stil de viață sănătos și a respectului pentru mediu; formarea competențelor de comunicare și cooperare în acțiuni de voluntariat. Beneficiarii acestui proiect sunt cei 150 de elevi cu deficiențe de auz, cadrele didactice și auxiliare ale unității școlare, elevii de la școlile partenere, părinții și comunitatea.

Bugetul total al proiectului a fost de 10.925 lei, din care contribuția Fundației pentru Parteneriat – 8.968,50 lei, iar contribuția Asociației Naționale a Persoanelor cu Deficiențe de Auz din România- Ascultă Viața – 1.956,50 lei. Prin intermediul voluntarilor – elevi și angajați ai Liceului Tehnologic Special Bivolărie – au fost plantați de 87 de puieți, arbuști și flori, spațiul amenajat ocupând o suprafață de 1.382,52 m². Pe lângă activitățile de prezentare/ mediatizare și cele de amenajare a parcului, proiectul a cuprins și activități de educație ecologică precum „Gândesc verde, gândesc curat”, „Gândește verde, trăiește verde”, „Reciclați, nu aruncați”, „Garda de mediu în acțiune” urmate de activități de întreținere a plantelor și arbuștilor.

Rezultatele așteptate au fost atinse prin activitățile de informare, de ecologizare, de plantare a puieților, arbuștilor și florilor, de îngrijire a acestora, dar și prin activitățile din cadrul Școlii de vară pentru copii hipoacuzici purtători de implant cohlear, organizată de Asociația „Ascultă Viața” în parteneriat cu Liceul Tehnologic Special Bivolărie. Spațiul amenajat constituie atât pentru elevii deficienți de auz cât și pentru părinții acestora o oază de recreere și îmbină cu succes activitățile ecologice cu cele ludice.



Energia solară

Prof. Smău Giovana – Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț, Județul Neamț



Cel mai cunoscut fapt despre energia solară este că provine de la soare, luminează și încălzește suprafața planetei noastre. Dar energia solară poate fi folosită și pentru producerea energiei electrice, cu ajutorul panourilor solare, și nu există nimic în aceasta energie care să poată afecta mediul înconjurător. Prin urmare, montarea panourilor solare pe acoperiș este o cale sigură pentru un viitor într-un mediu înconjurător mai curat și mai prietenos cu sănătatea noastră, a oamenilor.

Avantajele energiei solare:

❖ este regenerabilă

Energia solară este una dintre cele mai eficiente surse de energie regenerabilă și practic aceasta va exista mereu cât timp steaua din sistemul nostru solar, Soarele, va arde. Tehnologiile în continua dezvoltare care apar în mod constant, vor continua să valorifice această sursă în moduri din ce în ce mai bune, mai ușoare și mai ieftine, transformând energia solară în sursă de energie regenerabilă.

❖ este curată

Amprenta de carbon a panourilor solare fotovoltaice este deja destul de mică și datorită faptului că materialele utilizate pentru confecționarea acestora au o posibilitate de reciclare din ce în ce mai mare, poluarea continuă să se micșoreze.

❖ ajută la economisirea unor resurse financiare importante

Facturile de energie electrică ar putea scădea destul de mult din cauza energiei care se generează și se utilizează, prin simplul fapt că nu se mai depinde de furnizorul local.

❖ întreținere redusă

Odata instalate, panourile solare necesită întreținere foarte mică, au o durată mare de viață, chiar și de peste trei decenii, pierderea eficienței fiind una extrem de mică în tot acest timp.

❖ independență

Investiția într-un [sistem de energie solară](#) te face să fii mai puțin dependent de rețeaua națională pentru energia electrică. Ca generator de energie electrică, aceasta va fi mai ieftină pe tot parcursul zilei, practic

gratis dacă nu punem la socoteală achiziționarea sistemelor de panouri fotovoltaice. În plus, dacă se investește în baterii bune calitativ și cu o capacitate ridicată de stocare, atunci se poate continua utilizarea energiei solare, chiar și după apusul soarelui.

❖ *eficiență maximă*

Transmiterea energiei din centralele electrice prin rețele extinse către consumator, duce inevitabil la pierderea de energie. Atunci când puterea ta vine direct de pe acoperisul propriei locuințe, pierderea este extrem de redusă, aproape inexistentă.

❖ *creșterea valorii proprietății*

Panourile solare sunt în general investiții bune, nu numai în ceea ce privește utilizarea eficientă a energiei electrice, ci și în ceea ce privește valoarea locuinței

În concluzie, energia solară, respectiv panourile solare fotovoltaice sunt extrem de importante atât pentru mediul înconjurător cât și pentru bugetul fiecărei locuințe în parte, avantajele pe termen lung sunt foarte rentabile, în special dacă ne gândim la economiile realizate pe termen lung de la momentul instalării.

Surse:

www.romsir.ro

<https://masif.ro/blog/post/lucruri-pe-care-nu-le-stii-despre-energia-solara>

De la cei trei R la remodelarea mentalității și reușita aplicabilității

prof. Ploscaru Diana

Liceul Teoretic „Dumitru Tăușan” Florești, jud. Cluj



Inițialele emblematică ale cuvintelor considerate esențiale când vine vorba de protecția și conservarea mediului sunt arhicunoscute în lumea întreagă:

R(reduce/reduce), R(reuse/refolosește), R(recycle/reciclează).

Din păcate, nu întotdeauna semnificația reală, practică a acestora este corect înțeleasă în diverse contexte, dintre cele mai neașteptate. Totodată, gradul de suprapunere a semnificației fiecărui termen în contextul aplicabilității concrete conduce către confuzie. De exemplu, atunci când consumatorul înțelege și reușește să refolosească în mod repetat multiple obiecte achiziționate anterior, în mod direct, inevitabil începe și procesul de reducere. De aceea, este foarte important să începem de undeva astfel încât să antrenăm întreg mecanismul -salvator pentru planeta noastră- reprezentat sintetic și simbolic prin cei trei R.

Departat de a introduce statistici, numere și date comparative, dorim să insistăm în demersul nostru asupra gradului de aplicabilitate a conceptului R-R-R în raport cu modul de înțelegere a acestuia. Vom începe cu cel de-al doilea termen din ordinea obișnuită de a-i invoca Reduce – Reuse - Recycle. Probabil nu întâmplător e așezat în mijloc, ca nucleu. Odată pus în aplicare, îl antrenează și pe cel dintâi -„reduce” și cade în păcatul de a fi confundat cu cel de-al treilea -„recycle”. Astfel, dacă din dorința de a polua mai puțin cu materiale care nu sunt biodegradabile, decidem să refolosim sacoșele de plastic pe care le-am achiziționat la cumpărăturile anterioare, vom reduce implicit și consumul / cumpărarea altora în viitor. Vă îndemn pe dumneavoastră, cititorii, să veniți cu alte variate exemple de refolosire a obiectelor / materialelor pe care le deținem deja în gospodăria noastră.... Noi vom continua cu un alt exemplu: hainele. Sigur că le putem purta unii de la alții în condițiile în care acestea sunt în stare bună și curățate, lăsând orgoliul nejustificat pentru

alte circumstanțe... Cu această ocazie vă invităm, din nou, să aflați cât de mult plastic este folosit la nivel global pentru confecționarea articolelor vestimentare. După ce veți fi aflat, ne veți da dreptate. Dar cu acest exemplu, al refolosirii obiectelor de îmbrăcăminte, vom sublinia diferența de semnificație a termenilor folosiți când vine vorba de măsuri ecologice și de protecție a mediului. Purtând haine mai vechi sau de la alții înseamnă a refolosi. Transformând un articol vestimentar într-un alt obiect, pentru o altă întrebuințare, poartă denumirea de „upcycle” – adică refolosirea creativă a obiectelor / materialelor deja fabricate / existente. Prin urmare, putem transforma tricoul purtat și uzat deja (poate decolorat, deteriorat – adică devenit nepurtabil) într-un alt item: o sacoșă, de exemplu. Iată ce am încercat noi la un moment dat, și chiar am reușit, cu titlul de „Creații necostisitoare”:



Din păcate, această practică, denumită original „upcycle” – „ridicarea” la un alt nivel a obiectelor / materialelor utilizate se află la granița dintre refolosește și reciclează (adică unii spun că refolosesc, alții că reciclează), în limbajul comun al multora dintre noi, inclusiv în mediul școlar, când sunt organizate diverse activități în numele „planetei verzi”. Se află, în orice caz, mai aproape de refolosire, dar nu în mod identic, repetat, ci creativ, producând o transformare care poate implica pierderi mai mari sau mai mici de alte materiale (și implicit un grad de poluare).

Cât despre a recicla... situația este mult mai delicată. Venim aici cu un exemplu de confuzie de neconceput din punctul nostru de vedere, dar adeseori întâlnită: a folosi termenul „reciclare” atunci când crezi, de exemplu, o ținută vestimentară din pungi pentru colectarea gunoiului (eventual noi!!!) sau un robot din cutii de carton refolosite, de diferite mărimi. După cum s-a observat, nu ne-am propus în demersul nostru să redăm definițiile specifice pentru fiecare termen, ci să subliniem diferențele dintre aceștia (și modul de aplicabilitate) și confuziile majore și de neacceptat care se creează în contexte școlare și chiar în rândul cadrelor didactice. Procesul de reciclare este unul complex, care necesită organizare, timp, tehnologie etc. Vă invităm, încă o dată, să vă reamintiți împreună, în ce constă acesta.

Prin urmare, remodelarea mentalității ar putea porni chiar de la dorința de a se ajunge la justă înțelegere a termenilor utilizați în acest vast și elaborat mecanism de susținere și protejare a planetei noastre suferinde. Ulterior, după o clară perspectivă asupra a ceea ce presupun acțiunile ecologice / de ecologizare și de protecție / protejare a mediului putem spera la o aplicabilitate reală, cu rezultate vizibile, susținute. Mai mult, clasicul „trio R” ar putea fi oricând însoțit de alții asemenea, care să întărească la fiecare pas un demers veridic, realizabil: responsabilitate, răspundere, reziliență, rezistență, răbdare, recuperare, reluare, refacere, recreare, recompunere etc. (o altă invitație: de a continua lista) pentru a se putea ajunge la reușită și la randament real.

Dialog despre refolosire



Natura ne învață



6 acțiuni pentru combaterea încălzirii globale

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

Acțiunile zilnice simple și mici pot reduce emisiile de gaze cu efect de seră. Prin consumul de energie și prin achizițiile noastre zilnice, provocăm direct sau indirect emisii de gaze cu efect de seră. Lupta împotriva încălzirii globale nu ar trebui să fie singura inițiativă a guvernelor și companiilor, ci și a indivizilor. Simplele mici acțiuni zilnice ale miliardelor de locuitori ai planetei pot face posibilă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră responsabile de schimbările climatice. Prin consumul de energie (mașină, încălzire, electrocasnice etc.) și prin achizițiile zilnice, provocăm direct sau indirect emisii de gaze cu efect de seră.

1. Schimbați-vă obiceiurile de transport!

Pentru deplasările zilnice scurte, este de preferat să folosiți mijloace de transport nemotorizate (mers pe jos, cu bicicleta, cu rolele etc.) sau transport în comun (autobuz, tren, tramvai etc.). În Franța, transportul este sursa unei treimi din consumul total de energie. Vehiculele private sunt responsabile pentru 14% din emisiile naționale.

2. Cumpărați produse mai „respectuoase”!

Pentru produsele alimentare, alegerea trebuie făcută între produsele locale. Fructele și legumele trebuie să fie de sezon, cumpărate când ajung la maturitate și nu cultivate în sere. Pentru a limita emisiile în timpul achizițiilor noastre, să alegem produse care călătoresc cel mai puțin, cele care necesită mai puțină energie pentru a fi fabricate sau cultivate (legume și fructe de sezon, de exemplu), cele care au mai puține ambalaje, cele care reciclează cel mai bine. Cu cât produsul este importat mai departe, cu atât sunt mai mari emisiile de CO₂.

3. Îmbunătățiți izolația și încălzirea locuinței!

O mai bună izolare a pereților și tavanelor, precum și o alegere adecvată a ferestrelor vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie electrică prin reducerea pierderilor de căldură. Producția de energie este un emițător major de gaze cu efect de seră, responsabil de încălzirea globală: o bună izolație ajută la lupta împotriva încălzirii globale. În plus, o bună izolare termică va reduce substanțial factura de

energie electrică sau de încălzire și va oferi un confort mai bun: fără „pereți reci”, condens de apă, umiditate...Pe lângă izolarea termică, poți ajuta mediul și portofelul tău evitând supraîncălzirea locuinței. Reducerea temperaturii cu doar un grad va duce la economii reale. Gestionarea corectă a încălzirii înseamnă și monitorizarea temperaturii din casă. Camerele noastre sunt adesea supraîncălzite: este mai sănătos să locuiești într-o casă încălzită la 19°C decât la 21°.

4. Reduceți consumul de energie electrică!

Atunci când cumpărați aparate electrocasnice, asigurați-vă că alegeți produse care consumă puțină energie (Clasa A de exemplu). Pentru iluminatul casei tale, este mai bine să cumperi becuri economice care consumă de cinci ori mai puțină energie și durează de opt ori mai mult. Este nevoie de cinci ori mai multă energie pentru a produce becuri cu economie de energie decât pentru a produce becuri cu incandescență. În ansamblu însă, echilibrul ecologic este mai bun pentru becurile economice, având în vedere durata de viață și consumul redus de energie. Este esențial să reciclați lămpile cu economie de energie. Conțin pulberi toxice. Proliferarea dispozitivelor aflate în standby (televizor, DVD player, stereo etc.) crește considerabil consumul de energie electrică al locuinței. Prin urmare, este de preferat să opriți complet dispozitivele decât să le lăsați în standby.

5. Sortați-vă deșeurile!

Sortarea deșeurilor menajere face posibilă limitarea cantității de gunoi trimise la gropile de gunoi, promovarea reciclării (sticlă, hârtie, carton etc.) și eventual să vă faceți propriul compost din coji. Incinerarea cu recuperare de energie emite de patru ori mai puține gaze cu efect de seră decât depozitarea deșeurilor. La această reducere contribuie și reciclarea. Să ne recuperăm deșeurile organice prin compostarea lor: vor înlocui îngrășămintele chimice din grădină.

6. Reduceți consumul de apă!

Consumul de apă poate fi redus zilnic prin închiderea robinetelor între utilizări, prin reutilizarea apei folosite la spălarea fructelor și legumelor pentru a vă uda grădina, prin întreținerea regulată a robinetelor pentru a evita scurgerile, făcând mai curând duș decât baie, sau folosind o spălare economică. Purificarea apei necesită utilizarea energiei și, prin urmare, este responsabilă indirect de producerea de gaze cu efect de seră.

Educația Ecologică - o necesitate a viitorului

Prof. înv. preș. Ioniță Tatiana

Școala Gimn. Com. Ion Creangă, Neamț

Evoluția civilizației noastre aduce, pe lângă beneficii pentru noi, multe prejudicii mediului în care trăim. Multiplele schimbări climatice la nivel global, epuizarea resurselor, distrugerea mediilor de viață ale unor specii de plante și animale sunt doar un semnal de avertizare că trebuie să ne schimbăm atitudinea față de mediul înconjurător. Aici poate interveni și școala, prin educația ecologică oferită copiilor, viitori adulți.

Educarea elevilor și formarea unei concepții ecologice trebuie începută de la cele mai fragede vârste prin cultivarea respectului și a dragostei față de natură. Rolul educației ecologice și protejarea mediului va fi acela de a modela un viitor cetățean capabil să aprecieze obiectiv realitatea înconjurătoare, conștient de acțiunile sale și de viitor, dar și de faptul că viața generațiilor de mâine este influențată de opțiunile sale.

În cadrul proiectului „*Educație ecologică în unitățile școlare din România*” am derulat cu preșcolarii de la grădiniță Ion Creangă, activități diverse: de la discuții despre efectele poluării asupra mediului, la prezentări de materiale ilustrative pe această temă, acțiuni de îngrijire a plantelor și realizare de diverse planșe, afișe cu tematică ecologică.



Plantarea și îngrijirea grâului

Realizarea afișelor (activitate în echipă)







Efectele negative ale acțiunilor omului – poluarea apei, defrișarea

Modalitățile de abordare a acestei teme sunt multiple și variate. Indiferent de modul în care alegem să tratăm cu elevii aceste subiecte, noi, ca educatori, trebuie să transformăm aceste activități într-o preocupare majoră pentru a pregăti omul de mâine, conștient de rolul lui în relație cu natura, cu societatea și cu valorile acestora.

Studiu asupra importanței educației ecologice pentru un viitor sustenabil

***Profesor: Lajos Laura- Cristiana
Școala Gimnazială „Mihu Dragomir”, Brăila***

Într-o lume tot mai conștientă de schimbările climatice și de impactul uman asupra mediului, educația ecologică joacă un rol vital în modelarea unui viitor durabil și echilibrat, în care să coexistăm în armonie cu natura și să ne protejăm planeta. Prin intermediul educației ecologice oferim cunoștințe, competențe și valori care să îi ghidează pe copii și tineri să devină cetățeni responsabili, informați și implicați în protejarea și conservarea mediului înconjurător.

Acest studiu explorează rolul educației ecologice în construirea lumii pe care ne-o dorim, una sustenabilă și echilibrată. Pentru a reuși, este necesară o abordare holistă a educației ecologice, care să-i însoțească pe indivizi pe întreg parcursul vieții și să îi încurajeze să adopte practici sustenabile. Prin simpla schimbare a obiceiurilor și a mentalității noastre, putem contribui semnificativ la protejarea mediului și la creșterea calității vieții pentru generațiile viitoare.

Un prim pas în educația ecologică este conștientizarea problemelor cu care se confruntă mediul înconjurător. Prin predarea informațiilor despre schimbările climatice, poluare, defrișări, degradarea ecosistemelor sau pierderea biodiversității, educația ecologică îi învață pe oameni să înțeleagă impactul acțiunilor noastre individuale și colective asupra planetei și importanța adoptării unui comportament responsabil. Prin lecții, activități practice și studii de caz, elevii expuși problemelor enumerate mai sus, vor emite ipoteze, vor analiza și vor căuta soluții creative aplicabile.

Educația ecologică ne ajută să înțelegem că toate aspectele lumii noastre sunt interconectate. De la ciclurile naturale, lanțurile trofice până la ecosistemele complexe, toate componentele naturii sunt interdependente. Prin înțelegerea acestei interconectivități, oamenii pot realiza cum acțiunile lor pot avea un impact asupra întregului sistem și pot adopta comportamente mai sustenabile. Elevii vor învăța despre biodiversitate, ciclurile naturale, importanța conservării resurselor și a habitatelor naturale. Înțelegerea interacțiunii dintre ființele vii și mediul înconjurător îi poate ajuta să aprecieze și să protejeze diversitatea și frumusețea naturii.

Respectul față de mediul înconjurător este încurajat prin însăși conținutul educației ecologice. Prin expunerea la frumusețea și diversitatea naturii, oamenii pot dezvolta o conexiune emoțională și spirituală cu

lumea naturală, această conexiune profundă oferindu-ne un stimulent suplimentar pentru a acționa în favoarea protejării mediului și conservării biodiversității. Elevii ar trebui să aibă oportunitatea de a petrece timp în aer liber, de a observa și de a experimenta lumea naturală, în detrimentul timpului petrecut în fața telefonului sau calculatorului. Prin această experiență directă, vor dezvolta empatie față de natură și vor conștientiza că suntem parte integrantă a ei.

Prin educația ecologică nu ne rezumăm doar la cunoștințe teoretice, ci sunt încurajate acțiuni concrete, responsabile. Prin promovarea practicilor durabile, cum ar fi reciclarea, economisirea energiei, utilizarea resurselor naturale în mod responsabil sau reducerea emisiilor de carbon, educația ecologică îi învață pe oameni să devină agenți ai schimbării și să contribuie la construirea unei lumi mai sustenabile. Educația ecologică predată în școală vizează dezvoltarea competențelor practice care să permită elevilor să acționeze în mod responsabil față de mediu, construind un viitor mai verde. Prin diferite chestionare și studii de caz vor conștientiza câtă energie consumă, dacă gestionează adecvat deșeurile, dacă în familie se pune accent pe utilizarea resurselor regenerabile și a practicilor agricole durabile sau nu. Este imperios necesar ca elevii să devină modele autentice pentru tânăra generație prin implicarea în proiecte de mediu, campanii de conștientizare și luarea de măsuri concrete pentru a reduce impactul negativ asupra mediului.

Un alt aspect cheie al educației ecologice este promovarea unui consum responsabil și sustenabil. Elevii ar trebui să învețe despre impactul produselor pe care le achiziționează asupra mediului și să fie încurajați să facă alegeri informate și conștiente. Aceasta include reducerea consumului de resurse, reciclarea, evitarea deșeurilor și sprijinirea producției și comerțului ecologic. De la comportamente ce par a nu avea importanță precum a utiliza o sacoșă de cumpărături de pânză sau a achiziționa produse care nu sunt în ambalaje de plastic, ci în sticlă sau carton până la a repara anumite produse în locul cumpărării unora noi, sau pur și simplu a refuza să intre în capcana consumerismului sau a cumpăraturii compulsiv nu este decât un pas. Elevii ar trebui să învețe să utilizeze eficient energia, apa și alte resurse, să evite risipa și să recicleze în mod activ.

Educația ecologică poate promova înțelegerea importanței agriculturii durabile și a metodelor de producție alimentară ecologică. Elevii pot fi informați despre practicile agricole prietenoase cu mediul, cum ar fi agricultura organică, permacultura și metodele de conservare a solului. Optarea pentru alimente locale și de sezon reduce amprenta de carbon a alimentației noastre și sprijină producția locală. De asemenea, reducerea consumului de carne și încurajarea unei alimentații bazate pe plante au un impact pozitiv asupra mediului și sănătății noastre. Alegerea alimentelor locale și organice va avea un efect și un impact pozitiv imediat.

Un alt demers al educației ecologice ar trebui să fie informarea tinerilor cu privire la beneficiile și importanța energiilor regenerabile, precum energia solară și eoliană. Aceste surse de energie curată pot contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a dependenței de combustibili fosili, lucru ce va duce la stoparea schimbărilor climatice și va avea un impact pozitiv asupra mediului și societății. Înțelegerea cauzelor și efectelor schimbărilor climatice poate inspira acțiuni individuale și colective pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră pentru a proteja clima, stimulând spiritul inovator și creativitatea elevilor în găsirea soluțiilor sustenabile pentru problemele de mediu. Înțelegerea tehnologiilor verzi și promovarea inovației în domeniul energiei curate, reciclării și gestionării deșeurilor pot juca un rol semnificativ în construirea unui viitor sustenabil. Totodată utilizarea transportului sustenabil ar trebui să devină un stil de viață fie prin utilizarea mijloacelor de transport în comun, sau a acelor mijloace de transport mai prietenoase cu mediul precum biciclete, trotinete electrice, hoverboarduri etc.

Oamenii care sunt aduși împreună și încurajați să lucreze pentru un scop comun devin agenți de schimbare, inspirând și influențând pe ceilalți membrii ai comunității să adopte practici mai sustenabile pentru protejarea mediului înconjurător. Educația ecologică încurajează implicarea activă, dezvoltarea spiritului civic și a angajamentului civic în protejarea mediului și promovarea schimbărilor climatice. Prin proiecte și acțiuni comunitare, oamenii pot învăța să colaboreze, să-și împărtășească resursele și să găsească soluții sustenabile pentru problemele locale și globale. Prin inițiative de voluntariat și colaborare între școli, comunități și organizații, se creează o rețea de indivizi și grupuri care lucrează împreună pentru a crea schimbări pozitive în comunitatea lor și pentru a proteja mediul înconjurător. În mediul școlar elevii pot fi implicați activ în conservarea parcurilor, curățarea zonelor naturale și sensibilizarea comunității cu privire la problemele ecologice.

Educația ecologică nu se limitează doar la știința mediului, ci îmbrățișează o abordare interdisciplinară. Prin integrarea conceptelor ecologice în diferite domenii de studiu, cum ar fi geografia, biologia, economia și sociologia, educația ecologică oferă o perspectivă cuprinzătoare asupra relației noastre cu mediul. Astfel, putem înțelege mai bine provocările și soluțiile pentru problemele ecologice actuale și viitoare. Elevii trebuie să fie încurajați să cerceteze și să analizeze soluțiile inovatoare pentru problemele ecologice raportându-se și la disciplinele deja enumerate, și să devină agenți activi ai schimbării. Elevii ar trebui să fie capabili să examineze diverse perspective identificând problemele existente, să propună și să evalueze soluții, și să ia decizii informate și măsuri concrete în favoarea protejării mediului.

Prin educația ecologică, indivizii dobândesc abilități de gândire critică și analiză, permițându-le să înțeleagă complexitatea problemelor ecologice și să dezvolte soluții inovatoare.

Aceste abilități sunt esențiale pentru a aborda provocările actuale și pentru a crea un viitor sustenabil. Investiția în educația ecologică este, așadar, una dintre cele mai importante acțiuni pe care o putem întreprinde pentru un viitor sustenabil. Prin implicarea în proiecte de cercetare, activități de ecologizare sau simulări de luare a deciziilor, elevii sunt stimulați să găsească soluții noi și să se implice în acțiuni concrete pentru a face o schimbare pozitivă. Aceste teme pot acoperi o paletă largă precum: măsurile pe care le putem lua pentru a reduce poluarea, utilizarea energiei regenerabile, folosirea mijloacelor de transport nepoluante, reciclarea și reducerea consumului de plastic. Soluțiile creative găsite pot fi mediatizate astfel încât să devină accesibile atât colegilor cât și în rândul comunității.

Exemple de proiecte și activități practice de impact:

- Implicarea elevilor în proiecte și activități practice legate de mediu, cum ar fi curățenia unor zone publice sau implicarea în proiecte de plantare de arbori și de înverzire a spațiilor urbane.
- Organizarea de excursii la centre de reciclare sau la parcuri naturale pentru a le arăta elevilor impactul acțiunilor lor asupra mediului.

Pe de altă parte, exemplele de bune practici în viața de zi cu zi pot include:

- Încurajarea elevilor să aplice zilnic măsurile de protejare a mediului pe care le învață la școală. De exemplu, să folosească bicicleta sau transportul public în loc să meargă cu mașina, să reducă consumul de energie și să utilizeze lumini LED eficiente din punct de vedere energetic.
- Înființarea unui grup de voluntari pentru mediul înconjurător în cadrul școlii, unde elevii să poată lucra împreună pentru a implementa schimbări pozitive în campusul sau perimetrul școlii și în comunitatea locală.

Lumea pe care ne-o dorim este una în care educația ecologică este o prioritate, unde cetățenii sunt conștienți de impactul lor asupra mediului și se angajează activ în practici și acțiuni sustenabile. Deoarece comunitatea în sine este o putere, atât părinții cât și alte comunități locale trebuie implicate în eforturile de protejare a mediului. Pentru a avea un impact mai mare, se pot organiza evenimente comunitare de curățenie sau de reciclare încurajând constant colaborarea.

În ultimele decenii, educația ecologică a câștigat tot mai multă atenție în contextul creșterii preocupărilor legate de mediu și sustenabilitate. În acest sens, adolescența este o perioadă crucială pentru a înțelege și a dezvolta conștiința ecologică. Câteva întrebări legate de importanța pe care educația ecologică o are în această etapă a vieții și cele mai relevante variante de răspuns obținute care sunt prezentate aici au stat la baza realizării studiilor care vor fi ulterior prezentate.

1. De ce este important să introducem educația ecologică în viața adolescenților?

- a) Pentru că adolescenții au mult timp liber și pot participa la activități în aer liber.
- b) Pentru că adolescenții își dezvoltă conștiința morală și valorile personale, inclusiv responsabilitatea față de mediu.

2. Cum poate educația ecologică să influențeze comportamentul adolescenților în ceea ce privește mediul înconjurător?

- a) Prin dezvoltarea abilităților de reciclare și economisire a resurselor.
- b) Prin creșterea conștientizării și înțelegerii consecințelor acțiunilor lor asupra mediului înconjurător.

3. Care dintre următoarele este un exemplu de activitate ecologică potrivită pentru adolescenți?

- a) Plantarea de copaci într-o zonă defrișată a comunității lor.
- b) Organizarea unei campanii de ecologizare a unei zone din oraș

4. De ce este important ca adolescenții să înțeleagă conceptul de sustenabilitate?

- a) Pentru că îi ajută să vadă legătura dintre acțiunile lor și impactul asupra viitorului planetei.
- b) Pentru că sustenabilitatea nu se referă doar la economie ci are legătură și cu mediul înconjurător.

Pornind de la partea teoretică expusă și de la setul de întrebări de mai sus, s-au realizat o serie de studii pe un eșantion de 50 de elevi de gimnaziu, dintre care 25 au făcut parte din grupul de control, iar 25 au reprezentat grupul experimental.

Primul studiu efectuat s-a referit la impactul pe care predarea educației ecologice îl are asupra elevilor de gimnaziu. Astfel, în faza inițială, ambele grupuri au completat un chestionar privind nivelul lor actual de cunoștințe și conștientizare în domeniul ecologiei și a practicilor sustenabile. Grupul de control a urmat curriculum-ul tradițional al școlii, fără intervenții specifice de educație ecologică. În schimb, grupul experimental a participat la sesiuni săptămânale de educație ecologică, care su inclus discuții, activități practice, excursii în natură și proiecte de conștientizare ecologică.

După o perioadă de trei luni, ambele grupuri au completat din nou același chestionar pentru a evalua schimbările în cunoștințe și atitudini ecologice. S-au utilizat rezultatele din chestionarele inițiale și finale, efectuându-se o analiză comparativă între grupul de control și grupul experimental. Au fost evidențiate aspectele legate de nivelul de conștientizare ecologică, atitudinea față de mediu și comportamentul eco-friendly.

Prin analizarea datelor colectate din cele două grupuri, s-au putut evalua impactul educației ecologice asupra cunoștințelor despre problemele de mediu și soluțiile sustenabile, atitudinilor, preocupărilor și sentimentelor legate de protecția mediului și comportamentelor de zi cu zi ale elevilor de gimnaziu cum ar fi reciclarea, economisirea energiei, utilizarea responsabilă a resurselor etc. Aceste rezultate pot contribui la

justificarea și îmbunătățirea programelor de educație ecologică în școli, pentru a promova conștiința ecologică și comportamentele sustenabile în rândul tinerilor.

Un alt studiu s-a axat pe evaluarea obiceiurilor și atitudinilor față de reutilizarea și recondiționarea obiectelor în rândul elevilor de gimnaziu. Scopul studiului a fost să se înțeleagă cât de des reutilizează și recondiționează acești elevi obiectele, motivațiile lor și impactul asupra conștientizării lor ecologice.

În faza inițială, elevii au completat un chestionar care a evaluat cât de des reutilizează și recondiționează obiecte, precum și motivațiile lor pentru aceste acțiuni. S-au înregistrat tipurile de obiecte pe care elevii le reutilizează sau le recondiționează, frecvența acestor acțiuni și metodele preferate. Elevii au răspuns la întrebări referitoare la motivațiile lor pentru a reutiliza sau recondiționa obiecte, cum ar fi dorința de a economisi, de a reduce deșeurile sau de a avea un impact pozitiv asupra mediului.

La trei luni după completarea chestionarului inițial, elevii au completat un alt chestionar similar pentru a evalua dacă și cum s-au schimbat comportamentele și atitudinile lor legate de reutilizare și recondiționare.

Prin analizarea datelor colectate și prin compararea rezultatelor inițiale cu cele intermediare, am obținut o imagine de ansamblu asupra modului în care elevii de gimnaziu reutilizează și recondiționează obiecte, precum și motivațiile care stau la baza acestor acțiuni. Rezultatele acestui studiu pot oferi informații utile pentru dezvoltarea programelor educaționale care să promoveze comportamentele sustenabile în rândul tinerilor și să îi încurajeze să ia decizii mai responsabile față de mediul înconjurător.

Alt studiu a avut ca scop evaluarea impactului practicării reciclării la elevii de gimnaziu. S-a investigat modul în care educația și practica reciclării a influențat cunoștințele, atitudinile și comportamentele acestor elevi în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și protecția mediului.

În faza inițială, elevii din grupul de control și din grupul experimental au completat un chestionar pentru a evalua nivelul lor de cunoștințe despre reciclare, atitudinile față de mediu și comportamentele legate de gestionarea deșeurilor. Grupul experimental a participat la o serie de prelegeri, prezentări interactive despre procesul de reciclare, tipuri de materiale reciclabile și impactul reciclării asupra mediului precum și la activități educaționale despre importanța și tehnicile corecte de reciclare. În același timp, grupul de control și-a continuat rutina obișnuită fără intervenție educațională asupra acestui aspect.

La trei luni după intervenția educațională, ambele grupuri au completat un chestionar similar celui din faza inițială pentru a evalua eventualele schimbări de cunoștințe, atitudini și comportamente legate de reciclare, comparându-se răspunsurile din faza inițială cu cele din faza intermediară pentru ambele grupuri.

După analizarea datelor colectate, rezultatele acestui studiu au oferit informații utile pentru dezvoltarea programelor de educație ecologică în școli și pentru promovarea comportamentelor responsabile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și protecția mediului.

Un alt studiu s-a axat pe evaluarea impactului educației ecologice în contextul mișcării Zero Waste. Scopul acestui studiu a fost să analizăm în ce măsură educația ecologică cu accent pe Zero Waste influențează comportamentul și atitudinile indivizilor față de reducerea deșeurilor și protecția mediului.

În faza inițială, participanții au completat un chestionar pentru a evalua nivelul lor actual de cunoștințe și comportamente legate de Zero Waste. Grupul experimental a participat la un program educațional Zero Waste, care a inclus prelegeri despre importanța reducerii deșeurilor, tehnici de compostare, reciclare și achiziționarea responsabilă, workshop-uri despre strategii pentru a minimiza deșeurile în viața de zi cu zi și activități practice care au implicat crearea produselor reutilizabile. Pe de altă parte, grupul de control a continuat cu rutina obișnuită fără intervenție educațională asupra acestui aspect.

La trei luni după intervenția educațională, ambele grupuri au completat un nou chestionar pentru a evalua eventualele schimbări de comportament și atitudini. S-au comparat răspunsurile din faza inițială cu cele din faza intermediară pentru ambele grupuri și s-au evaluat modificările în cunoștințe, atitudini și comportamente legate de Zero Waste. Rezultatele acestui studiu pot oferi informații importante cu privire la eficacitatea educației ecologice în promovarea stilurilor de viață sustenabile și în reducerea deșeurilor în comunitate.

Un ultim studiu aplicat elevilor de gimnaziu s-a concentrat pe evaluarea obiceiurilor și preferințelor legate de utilizarea mijloacelor de transport într-un context urban. Scopul studiului a fost să conștientizăm modelele de utilizare a diferitelor mijloace de transport, precum și factorii care influențează deciziile de deplasare.

În faza inițială participanții din grupul de control și din cel experimental au completat un chestionar care a evaluat mijloacele de transport pe care le folosesc elevii în mod regulat, distanțele pe care le parcurg zilnic și factorii care influențează alegerea mijloacelor de transport. Pentru fiecare participant, s-au înregistrat tipurile de mijloace de transport utilizate (autoturism, bicicletă, transport în comun etc.) și frecvența utilizării acestora. S-au analizat și factorii care au influențat alegerea mijloacelor de transport, cum ar fi distanța față de destinație, costurile, timpul necesar, impactul asupra mediului și preferințele personale.

La trei luni după completarea chestionarului inițial, participanții au completat un alt chestionar similar pentru a evalua dacă există schimbări în preferințele utilizării diferitelor tipuri de mijloace de transport.

Prin analizarea datelor colectate și prin compararea rezultatelor inițiale cu cele intermediare, s-a ajuns la concluzia că factori precum costurile, timpul și conștiința ecologică influențează alegerea mijloacelor de transport. Rezultatele acestui studiu pot contribui la dezvoltarea politicii de transport urban, precum și la promovarea mijloacelor de transport sustenabile și eficiente în orașe.

În concluzie, educația ecologică nu ar trebui să fie doar o parte a programului școlar, ci o abordare continuă care implică întreaga societate în această misiune comună. În acest fel, vom putea crea o lume în care oamenii sunt cetățeni informați, motivați și pregătiți să facă o diferență pozitivă în lumea noastră.

Educația ecologică nu este doar despre transmiterea de informații în toate nivelurile de învățământ, ci și despre cultivarea unei mentalități de grijă și respect față de mediul înconjurător, într-o lume în care natura și biodiversitatea sunt protejate, iar resursele noastre sunt utilizate în mod durabil. Prin conștientizarea problemelor, înțelegere, dobândirea de cunoștințe și competențe practice, promovarea responsabilității, implicarea comunității și valorizarea legăturii om-natură, putem contribui la construirea unui viitor sustenabil în care mediul să fie protejat iar noi și natura coexistăm armonios.

Bibliografie:

Băltuță, Elena, *Educație pentru mediu și dezvoltare durabilă*, Editura Tritonic, 2009

Lăptucă, Anca, *Educație ecologică. Ghid pentru învățământul gimnazial și liceal*, Editura Didactică și Pedagogică, 2010

Popescu, Carmen, *Educație ecologică și dezvoltare durabilă*, Editura Polirom, 2012

Potra, Mariana, *Educație ecologică și dezvoltare durabilă în învățământul preuniversitar*, Editura Universitatea din București, 2013

PROPRIETĂȚILE EXCEPȚIONALE ALE ARGILEI

*Boștină Nela-Letiția
Liceul Tehnologic "Domnul Tudor"
Drobeta Turnu Severin, Mehedinți*

Argilele au fost folosite de om din cele mai vechi timpuri, la confecționarea figurinelor, oalelor, ceramicii, construcții și în scopuri medicinale. În locuințele din pământ, argila menține căldura, reglează umiditatea din interior (absoarbe apa-higroscopicitate), nu emite noxe, adsoarbe agenții poluanți, asigură un confort psihic, fizic și spiritual. Casele cu structură mixtă, lemn și pământ, asigură o viață lungă și sănătoasă, prin efectul benefic al argilei care păstrează lemnul uscat. Termenul „argilă” provine din limba greacă, „argilos”, semnificând culoarea albă.

Minerale argiloase (filosilicații) sunt denumite hidroxid-silicații de aluminiu, asociați cu apă, cu formula chimică: $2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ cu următoarele caracteristici:

- conținut mic de magneziu, fier, sodiu, potasiu și calciu;
- granulație fină (sub $2\ \mu\text{m}$);
- structură cristalină ;
- proprietăți de adsorbție deosebite;
- plasticitate;
- rezistență la compresie;
- permeabilitate;
- se formează prin procese de degradare suferite de silicați la suprafața scoarței terestre sau prin depunerea sedimentelor la presiuni și temperaturi ridicate.

Câteva exemple de minerale argiloase:

Caolinul este o argilă (rocă) compusă în mare parte din mineralul caolinit, acesta având granulație fină, lipsită de oxizi de fier, de culoare albă din care se obține porțelanul și hârtia. În farmacie este numit ”bolus alba” fiind materia primă pentru pudră.



Halloysite este un mineral de argilă aluminosilicat. Principalii săi constituenți sunt: oxigenul, siliciul, aluminiul și hidrogenul.

Montmorillonitul este un grup de minerale foarte moale care se formează atunci când precipită din soluția de apă sub formă de cristale microscopice, cunoscute sub numele de argilă. Montmorillonitului este deci o formă de argilă, care are structură tristratificată, fiind alcătuită din două foițe de siliciu legate printr-o foiță de aluminiu.

Argila în stare uscată este foarte avidă de apă. Când este saturată cu apă devine impermeabilă, iar prin gonflare își mărește volumul, devine plastică. În amestec cu apa argila formează paste plastice, moleculele de apă adsorbite de particulele de argilă formează mai multe straturi suprapuse, primul strat (și cel mai strâns legat) reprezintă apa de higroscopicitate iar straturile următoare mai slab atrase de acestea, reprezintă apa peliculară. Apa care nu este legată în nici un fel de particulele solide formează apă liberă. Variațiile de volum ale apei libere sau peliculare (prin evaporarea, adiție de apă din exterior) produc variațiile de volum ale argilei și reprezintă contracția la uscare. Contracția la argile este însoțită de obicei de *fisuri și crăpături*.

Plasticitatea argilelor este determinată de forma lamelară a particulelor de argilă și prezența peliculelor de apă pe suprafața lor. În aceste condiții, când asupra particulelor de argilă se acționează cu o forță exterioară, peliculele de apă acționează ca un lubrifiant, astfel încât permit alunecarea particulelor de argilă, ceea ce favorizează o deformare permanentă.

În mediu uscat, argilele pierd apa dintre particulele lamelare, acestea se apropie între ele producând contracția urmată chiar de fisurarea materialului argilos.

Argila are aplicații în domenii diferite. Se folosește în industria ceramicii, porțelanului, faianței, la fabricarea țiglei și cărămidei pentru construcții, la producerea cimentului, construcția locuințelor ecologice.

Prin efectul adsorbant se folosește la epurarea apei, sau ca decolorant.

Proprietățile benefice ale argilei se cunosc și în medicină, industria alimentară, farmacie și cosmetică. Argila are putere antitoxică, bactericidă, antiseptică, cicatrizantă, antiinflamatoare, adsorbantă, remineralizantă.

Proprietățile excepționale ale argilei se datorează structurii cristaline create de natură!

Bibliografie:

<http://www.arhiterra.ro>

<http://www.eartharchitecture.org>



ECOLOGISTI DE LA VÂRSTE MICI

Moldovan Ionela, Colegiul Tehnologic Spiru Haret,

Loc. Piatra Neamț, jud. Neamț

Planeta poate supraviețui fără oameni, însă noi nu putem supraviețui dacă ne distrugem singuri casa.

Cei mai mulți speram 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. Gunoaietele 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.

Activități interactive aplicate în cadrul educației nonformale realizate în palatele și cluburile copiilor

*Prof. Mik Mihaela Evelina
Clubul Copiilor Huși, Jud. Vaslui*

Așa cum este specificat și în „Argumentul” Programei școlare pentru palate și cluburi ale copiilor, disciplina Protecția mediului / ecologie:

Educația ecologică realizată prin activități extrașcolare din palate și cluburi trebuie să fie complementară celei desfășurate în școală, familie și societate.

Unul dintre cele mai importante atu-uri ale educației nonformale din palatele și cluburile copiilor îl constituie formarea de competențe generale prin descoperire bazată pe investigații/experimente proprii ale elevilor/copiilor, punând accent pe dimensiunea aplicativă a cunoașterii.

Activitatea desfășurată în palatele și cluburile copiilor dezvoltă la elevi o serie de valori precum: ambiție, dorință, competență, grijă, curățenie, serviabilitate, consecvență, responsabilitate, raționalitate, inteligență, autocontrol, cunoaștere, înțelepciune, adevăr, bine, frumos etc.

*Programa școlară specifică palatelor și cluburilor copiilor militează pentru **promovarea fundamentelor științifice** cognitive privind diverse aspecte ale mediului în vederea formării și/sau dezvoltarea **atitudinilor și deprinderilor** de importanță vitală pentru un **comportament responsabil** față de mediul de viață. Componenta educativă metodologică a programei permite utilizarea unei game largi de modele de reprezentare a realității, a unor **platforme e-learning** și al altor mijloace TIC.*

Activitățile din palatele și cluburile copiilor trebuie să fie interactive, practice, de colaborare, multidisciplinare și nu în ultimul rând atractive și distractive.

Voi descrie câteva exemple de astfel de activități pe care le-am desfășurat cu succes cu copiii.

Una dintre aceste activități se numește "Ghirlanda prieteniei". Aceasta este o activitate practică de reciclare a materialelor prin crearea unei ghirlande pentru decorarea Pomului de Crăciun sau a încăperilor unde au loc diferite evenimente distractive, de exemplu spectacole, carnavale, aniversări etc.

Competențele specifice urmărite prin realizarea acesteia sunt:

- Identificarea unor soluții viabile în vederea soluționării rezolvării unor probleme cu care se confruntă mediul la nivel local/regional/global

Obiective operaționale urmăresc ca elevii:

- să utilizeze terminologia și convențiile științifice în mod corect
- să aibă spirit estetic și practic îndreptat spre ocrotirea mediului.
- să recicleze materialele

Materiale necesare: reviste reciclabile, forfecă, lipici solid

Modul de realizare:

Se ia o filă dintr-o revistă reciclabilă și se decupează un pătrat astfel: se îndoaie coala de hârtie pe diagonală, până când muchia de pe lungime ajunge pe muchia de pe lățime, potrivind colț la colț și obținându-se un triunghi. Se decupează dreptunghiul rămas la baza triunghiului, rezultând astfel un pătrat perfect. Acesta este îndoit pe diagonală de două ori, iar forma obținută se taie după drepte paralele cu marginea liberă când pe o parte, când pe cealaltă, astfel încât să rămână aproximativ un centimetru până la marginea triunghiului. Apoi se dezdoaie forma obținută. Se repetă această operație de un număr mare de ori. Pătratele astfel obținute și decupate se lipesc o dată pe mijloc, iar următoarea dată la colțuri, în mod repetitiv. Când se consideră că au fost adăugate un număr suficient de pătrate, se lipește pe mijlocul ultimului pătrat un inel format dintr-o fâșie mai groasă de hârtie și se trage de el. Se obține astfel o ghirlandă de lungime variabilă, în funcție de câte pătrate au fost adăugate.

Pentru a antrena toți elevii și a lucra în echipă, se procedează astfel: elevii vor decupa individual câte un pătrat și forma rezultată. Apoi, elevii se vor grupa în echipe de câte doi și vor lipi pătratele lor la colțuri. Când toți elevii au unit pătratele lor în unități de câte două pătrate, se trece la următorul pas și anume la lipirea lor unele de altele pe mijlocul pătratelor. Când toate unitățile au fost lipite, se atașează câte un inel realizat din fâșii de hârtie, pe fiecare față a formei nou formate. Apoi, cu grijă, se va trage ușor de cele două inele, astfel încât ghirlanda să se desfacă și să o putem amplasa în Pomul de Crăciun sau în sala de festivități.

Pe lângă dezvoltarea spiritului de echipă, cu această metodă dezvoltăm la elevi și spiritul de voluntariat, deoarece această ghirlandă va fi o lucrare comună, care va fi rezultatul muncii tuturor și va fi donată. În realizarea acestei ghirlande se apelează la cunoștințele acumulate în cadrul mai multor materii școlare. De exemplu se folosesc noțiuni de geometrie: pătrat, diagonală, paralelă, triunghi, muchie, vârf etc. Apoi sunt apelate abilitățile practice de mănuiere a foarfecului și de aplicare a lipiciului. Estetica lucrării obținute prin combinarea culorilor și acuratețea lipiturilor este esențială, apelându-se astfel la noțiunile acumulate la orele de educație artistică. De asemenea, se apelează la noțiunile acumulate la orele de ecologie atunci când li se cere elevilor să recicleze o revistă.

Putem spune că această activitate se încadrează cu succes în cadrul educației STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică) deoarece include toate aceste ramuri și le îmbină într-o activitate plăcută, simplă, reconfortantă și atractivă pentru copii și nu numai.

O altă activitate interactivă care are succes la copii este realizarea unor acrostihuri. Prin definiție acrostihul înseamnă o poezie sau o strofă în care literele inițiale ale versurilor, citite vertical, alcătuiesc un cuvânt (nume propriu, dedicație etc.) sau o propoziție.

De exemplu putem realiza Acrostihul "Poluarea".

Competențele specifice urmărite sunt:

- Utilizarea noțiunilor teoretice specifice în contexte de comunicare diverse, cu scopul formării de comportamente responsabile și prietenoase cu mediul

Obiective operaționale urmăresc ca elevii:

- să descrie concepte utilizând limbajul specific;
- să lucreze în echipă;
- să valorifice informațiile acumulate.

Pentru realizarea acestui acrostih li se cere elevilor fie să creeze o poezie comună, fie să spună câte un cuvânt ce caracterizează poluarea sau un sentiment legat de poluare sau o acțiune a omului care să ducă la poluare sau la combaterea poluării. Astfel, folosindu-se metoda asaltului de idei (brainstorming = Tehnică pentru stimularea în grup a gândirii creatoare a indivizilor, bazată pe emiterea liberă de idei pentru rezolvarea unei probleme) se poate antrena întreaga clasă. De asemenea, elevii sunt provocați să revizuiască cunoștințele acumulate despre poluare și pot apela și la latura sentimentală, conștientizând sentimentele pe care le trăiesc în momentul în care se gândesc la poluare.

Tot în cadrul acestei activități se pot purta discuții argumentate atunci când se alege un cuvânt sau altul pentru definirea poluării. Astfel, această activitate îi determină pe elevi să fie activi, creativi și să găsească soluții atât pentru rezolvarea acrostihului, cât și pentru combaterea poluării. Prin participarea la această activitate elevii devin mai conștienți de acțiunile lor în mediul înconjurător, dar devin și mai încrezători în puterea lor de convingere, în argumentarea și în dezbaterile unor probleme.

Prin participarea la activitățile de timp liber din palatele și cluburile elevilor, copiii aplică în practică cunoștințele acumulate din diferite surse și devin mult mai interesați de teme abordate și vor fi mult mai implicați în realizarea obiectivelor impuse de protejare mediului.

Bibliografie:

Prof. Dr. Marcel Porof, Prof. Andrei Costea Velea, Prof. Dr. Nela Dumea, Prof. Eugenia Fülöp Bârsan, Prof. Dr. Nicoleta Adriana Geamăna, Prof. Mariana Gheorghe, Prof. Georgeta Luminița Iovițoiu, Prof. Elisabeta Loredana Vasile, Prof. Cecilia Vicoveanu, *Programa școlară pentru palate și cluburi ale copiilor, disciplina Protecția mediului / ecologie*

Integrarea educației ecologice în activitățile școlare

***prof. Constantinescu Mirela
Colegiul Tehnic „Danubiana”, Roman,***

Atitudinea față de natură este în primul rând o chestiune de educație, de cultură. Omul se naște și trăiește într-un mediu natural, dependent de celelalte elemente ale biosferei cu care poate și trebuie să stabilească relații de armonie și respect față de particularitățile specifice regnului sau speciilor din care provin. Ca membru al naturii, omul trebuie să cunoască legile ei și să se supună lor pentru a evita un conflict din care, cu siguranță, ar ieși învins.

De sănătatea Pământului depinde sănătatea noastră; de aceea trebuie să-i învățăm pe copii să iubească, să respecte și să ocrotească natura. Trebuie să refacem și să protejăm ceea ce ni se pare inepuizabil și gratuit, să protejăm singura planetă din Sistemul Solar pe care există viață, pe care existăm noi. Avem datoria morală ca, împreună cu familia și comunitatea, să-i ajutăm pe copii să găsească răspunsuri la o serie de întrebări legate de tainele naturii, de strânsa legătură care e între om și mediul înconjurător, de influența pe care o are omul asupra naturii. Este necesar să urmărim formarea unor trăsături pozitive de caracter-respect, admirație, ocrotire, apreciere, compasiune-care să se statornicească în relația omului cu natura. Fără aceste trăsături, fără o conștiință și o conduită adecvate, există pericolul distrugerii oricăror relații și al trecerii de la armonie la un război din care omul ar avea cel mai mult de pierdut.

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.

Scopul formării culturii ecologice a școlarilor este de a educa o atitudine responsabilă, atentă față de natură. Atingerea acestui scop este posibilă sub condiția unei lucrări sistematice intenționate a școlii privind formarea unui sistem de cunoștințe științifice în rândul elevilor, care vizează înțelegerea proceselor și rezultatelor interacțiunii dintre om, societate și natură, orientările valorilor de mediu, normele și regulile în relația cu natura, nevoia de comunicare cu natura și disponibilitatea pentru activități de protecție a mediului, abilități în studiul și protecția naturii.

Formarea culturii ecologice a școlarilor se realizează atât în procesul educațional, cât și în activitățile extrașcolare. Prin activități școlare și extrașcolare elevul conștientizează faptul că mediul înconjurător

constituie un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integrare și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Elevul trebuie să devină conștient că mediul înconjurător constituie un mecanism viu, cu o complexitate deosebită, de a cărui integrare și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Întrucât societatea actuală are nevoie de oameni care să se remarce nu numai prin ceea ce știu, ci și prin ceea ce pot să facă, ameliorarea relațiilor dintre om și mediul înconjurător se poate realiza numai prin activități practice la care trebuie să participăm cu toții. A venit vremea când omul trebuie „să încheie pace cu natura”, o pace cu condiții de reciprocitate pentru „ambii combatanți”.

Sistemul de învățământ românesc nu tratează cu suficientă seriozitate problematica lumii contemporane. Deși se depun eforturi serioase pentru luarea în considerație a dimensiunii ecologice a acestei problematice, totuși, bibliografia în acest sens este foarte sărăcăcioasă în spațiul românesc. Astfel, se impune cu stringență constituirea unui curriculum, pentru elevii de liceu, care să tratează mediul în întreaga sa complexitate. Un astfel de curriculum ar trebui să urmărească nu numai transmiterea unor informații legate de educația ecologică, ci, mai ales, sensibilizarea față de natură, cât și formarea de comportamente care să reflecte valori morale, precum: respectul față de natură, grija față de comunitatea locală și națională, cooperarea cu ceilalți pentru soluționarea problemelor de natură ecologică, responsabilitatea față de ceilalți și față de natură etc.

Curriculum-ul pentru educația ecologică ar trebui să aibă un caracter atractiv, interactiv, contribuind într-un mod pozitiv la responsabilizarea educaților în fața dezastrelor create de om.

Pentru atingerea scopului educației raportate la mediu, ar fi necesar să se respecte următoarele obiective:

- conștientizarea necesității educației raportate la mediu care are la bază integrarea problemelor ecologice în anumite contexte, ținând cont de aspectele sociale și culturale pe care le implică;
- dobândirea de informații specifice educației raportate la mediu;
- formarea de priceperi și deprinderi care să ajute la oferirea de soluții viabile [la unele probleme vitale](#);
- dezvoltarea respectului față de mediu;
- înțelegerea adecvată a relației dintre om și mediul înconjurător;
- încurajarea educaților să coopereze pentru protejarea mediului;
- sporirea interesului față de problemele comunității;
- utilizarea adecvată a materialelor existente despre educația relativ la mediu;
- dezvoltarea capacității de a lua decizii adecvate pentru protejarea mediului și a oamenilor.

În atingerea finalităților educației ecologice ar trebui să se țină cont de următoarele aspecte:

1. educația ecologică a apărut ca soluție la problemele stringente care amenință omenirea;
 2. este necesară cunoașterea mediului natural-geografic și biologic, cât și a celui social pentru a putea interveni într-un mod pozitiv;
 3. educația ecologică trebuie realizată atât prin intermediul educației formale, cât și a educației informale și nonformale;
 4. conținuturile educației ecologice trebuie cunoscute și de către organele de decizie politică aflată la putere care pot promova o legislație care vizează protecția mediului;
 5. educația ecologică trebuie să facă apel la metode și tehnici care sensibilizează publicul larg din diverse domenii care pote ajuta în încercările de salvare a planetei;
 6. este necesară înțelegerea proceselor și a fenomenelor care au un impact major asupra mediului, etc.;
- Predarea sistemică a ecologiei implică dezvăluirea și a aspectelor sale economice.

Practica demonstrează că aceste aspecte sporesc imediat motivația percepției obiectului-ecologie.

Generația tânără începe să învețe cum ecologia afectează viața și economia noastră în diferite moduri.

Acest punct de vedere este susținut nu numai de oamenii de știință, ci și de businessmanii occidentali.

Înțelegerea ecologiei ca „știință pură” despre natură devine depășită, ideea că ecologia este strâns legată de afaceri, politică, geopolitică, știință, apărare și, în general, de construirea statului, vine să o înlocuiască.

Bibliografie

- Abrudan Ioan, Bulgărean Sanda, Dehelean Claudia, Onaci Mariana - „Educație pentru mediu”, Editura Silvania, Zalău, 2005
- Toma Cristina, Zamfir Lia - „Educația pentru mediu în sistemul educațional preuniversitar din România”, Prietenii pământului, Galați, 2003



Sisteme integrate de agricultură

Prof. Aron Nicoleta

Colegiul Național "Ienăchiță Văcărescu" Târgoviște

Dezvoltarea conceptului de agricultură integrată, recent lansat, sau de sisteme integrate de agricultură apare ca un rezultat al eforturilor de sinteză a diferitelor principii de agricultură ecologică formulate în diverse lucrări, sinteza fiind orientată spre utilizarea deliberată, concomitentă, a mecanismelor naturale și a mecanismelor implementate de om în autoreglarea sau reglarea echilibrului ecologic în agroecosisteme. Mecanismele naturale de autoreglare se referă nu numai la cunoscutele coacții răpitor-pradă sau parazit-gazdă, ci și la multe alte interacțiuni dintre organism și mediu, cum ar fi absorbția și circuitul elementelor nutritive, creșterea plantelor, structura solului și multe altele, care în pofida intervenției omului sunt determinate de legi ecologice (El Titi, 1995; Budoi și Penescu, 1996).

De acord cu definiția IOBC/WPRS (International Organization for Biological and Plants, West Palaearctic Regional Section, El Titi, op. cit.), un sistem de agricultură integrată este un sistem care:

- integrează resursele naturale și mecanismele naturale de reglare în practica agricolă încât să înlocuiască în măsură maximă inputurile din afara sistemului (aportul exterior de resurse);
- asigură câștigul fermierilor;
- susține funcțiile multiple ale agriculturii.

Definiția reflectă, mai ales în partea ei primă, cerința fundamentală de încorporare în practica agricolă a resurselor și mecanismelor naturale de reglare pentru a înlocui, parțial sau total, inputurile externe. Pe primul plan se situează, în acest context, îngrășămintele (chimice), pesticidele și energia utilizată în procesul de producție agricolă.

Consecințele adoptării unei astfel de strategii ar fi reducerea poluării mediului prin agricultură, diminuarea presiunii asupra unor resurse (în special asupra resurselor energetice), asigurând, în același timp, câștigul fermierilor prin reducerea costurilor. Pentru atingerea unor astfel de obiective, cunoștințele ecologice sunt esențiale.

După cum se poate remarca, cea mai mare parte din principiile și obiectivele sistemelor de agricultură ecologică asupra cărora am insistat mai înainte se regăsesc și în sistemele de agricultură integrată. Ceea ce caracterizează agricultura integrată (și, într-un fel o deosebește de celelalte sisteme de agricultură ecologică) este recunoașterea deschisă a faptului că, în etapa actuală de evoluție a societății omenești, înlocuirea totală a inputurilor externe prin resurse și mecanisme naturale de reglare a agroecosistemelor nu este nici realistă, nici posibilă. Această recunoaștere ne duce la concluzia că reîntoarcerea omului la natură, nu se poate face într-o natură primitivă, cum susțin unele curente ecologice extreme, ci spre una rațional adaptată necesităților omului. Integrăm resursele și mecanismele naturale cu resursele și mecanismele, culturale, ultimele bazate pe experiența pozitivă (care rămâne un bun câștigat) acumulată prin practicarea agriculturii tradiționale și industriale. Se profilează o agricultură bazată pe sisteme ecologice integrate de înaltă tehnicitate. Știința și tehnologia, când sunt folosite adecvat, sunt mijloace indispensabile pentru prefigurarea viitorului omenirii pentru a preîntâmpina unele probleme majore ca suprapopularea, înfometarea și larga răspândire mondială a bolilor (după cum se spune în Apelul de la Heidelberg).

Pe baza rezultatelor obținute până acum, considerațiile ambientale au început să fie încorporate în Programul Agricol Comunitar (CAP) sub forma unor planuri, dintre care trei rețin, în primul rând.

(1) **planul agro-ambiental**, conform căruia fermierii primesc ajutoare pentru adoptarea de metode agricole compatibile cu protecția mediului și cu menținerea peisajului agricol;

(2) **planul agro-forestier** pe baza căruia fermierii primesc ajutoare pentru împădurirea unor terenuri arabile, în special a celor supuse eroziunii; sunt stabilite programe zonale cu participare voluntară, ajutorul constând în acoperirea cheltuielilor de împădurire, de întreținere a plantațiilor timp de 5 ani, de îmbunătățiri funciare și de acoperire a diferenței de venit al fermierilor rezultate din schimbarea modului de folosință al terenului;

(3) **planul de succesiune** conform căruia tinerii fermieri care moștenesc sau gestionează noi exploatații sunt încurajați să adopte măsuri agro-ecologice.

Toate acestea demonstrează că s-au făcut, deja, progrese remarcabile pe linia promovării noilor sisteme ecologice integrate de agricultură.

Bibliografie

Rojanschi V, Bran F. "Protecția și ingineria mediului", Ed. Economică, București, 2002

GESTIONAREA DEȘEURILOR MENAJERE

***Prof. Popa Valentina,
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț, Jud. Neamț***

Deșeurile menajere

Această categorie de deșeuri cuprinde în special gunoaiele menajere propriu-zise, grămezile de deșeuri, deșeurile legate de folosirea automobilelor (epave, pneuri, bidoane) etc.

Cantitățile de deșeuri casnice produse, diferă de la o țară la alta, în funcție de nivelul de dezvoltare, tradiție, etc. Astfel, în 1990, un francez arunca zilnic 1 kg de gunoi, cantitate comparabilă cu cea produsă de către ceilalți vest-europeni, dar inferioară de aproape două ori celei produse de un american ori un canadian.

Se constată în ultimele decenii creșterea ponderii, în cadrul deșeurilor menajere, a hârtiei și a cartonului, a materialelor putrescibile etc.

Tratamentul deșeurilor menajere. Principala cale o constituie în acest sens reciclarea, pentru care sunt folosite curent trei metode: compostajul, incinerarea, depozitarea. Ponderea acestora este foarte variabilă de la o țară la alta, de la o epocă la alta. De exemplu, în Franța, incinerarea este folosită de 45% din populație, față de 8% care folosește compostajul și 45 %, descărcarea „controlată”.

În Italia, compostajul nu privește decât 2-3% din gunoi; în Marea Britanie, incinerarea acestor deșeuri vizează 40 % din populația urbană. În alte state dezvoltate, incinerarea variază de la cca 10 % (America de Nord) până la peste 70% (Japonia, Elveția).

Fiecare procedeu de tratare are avantajele și dezavantajele sale:

- a. **compostajul:** privește mai ales partea fermentabilă (cca 50% din total) a gunoaielor (deșeuri alimentare, hârtie, etc.) Din punct de vedere tehnic, compostajul constă în lăsarea deșeurilor mai multe luni în aer liber, să fermenteze. Apoi, în uzine, are loc operația de compostare, care dă naștere la așa-numitele „humus-uri” ori elemente chimice în cantitate slabă, precum magneziu, cupru, zinc etc.

Împrăștierea gunoiului pe câmp („mocirlele verzi”) este cunoscută încă din antichitate, Această metodă, la fel ca astăzi compostajul, a suferit concurența îngrășămintelor chimice (mai concentrate și astfel mai ușor manipulabile), precum și efectul negativ al prezenței crescânde în deșeuri a sticlei, metalului ori materialelor plastice, puțin apreciate de către agricultori. Pentru a înlătura acest ultim inconvenient, compostajul necesită o triere prealabilă, care adeseori lasă mult de dorit.

- b. incinerarea :** vizează partea combustibilă a deșeurilor menajere. Contrar uzinelor de compostaj, care reclamă spații întinse, incinerarea este o soluție „compactă” utilizată cu precădere în cazul marilor aglomerații urbane. Din păcate, deșeurile menajere sunt un combustibil destul de sărac – de cca cinci ori mai puțin caloric decât cărbunele - și, în afară de aceasta, foarte eterogen. În interiorul cuptorului sunt necesare o bună aerare și un amestec al deșeurilor, în condițiile unei temperaturi maxime de 900 C. Dificultatea constă în epurarea fumului. O recentă reglementare europeană din 1989, deosebit de severă, riscă să scumpească cu 20-50% prețul incinerării, alături de necesitatea captării și neutralizării acidului clorhidric (degajat în special prin combustia PVC).
- c. depozitarea:** rămâne procedeul cea mai frecvent în țările dezvoltate. Depozitării brute, sunt în general interzise prin lege. Ca atare acestea sunt supuse unui control și unor reguli speciale de realizat. „Depozitarea controlată” constă în a nivela la intervale scurte de timp (la o zi sau două) și a separa straturile de gunoaie de cele de nisip ori pământ. Această tehnică evită mirosurile și risipirea, dar nu rezolvă toate problemele delicate. Astfel, locul de depozitare trebuie să fie tanș, apele de ploaie care se infiltrează și poluează trebuie să fie recuperate și tratate în scopul de a se evita orice contaminare a apelor subterane. „Biogazul” care rezultă din fermentarea internă a gunoaielor depozitate trebuie captat și împrăștiat (existând riscul de mirosuri și de explozie). În sfârșit, trebuie prevăzută reamenajarea sitului după exploatare.
- d. reciclarea și colectarea selectivă a unor deșeuri menajere.** Reciclarea textilelor, hârtiilor vechi, sticlei, plasticului, metalelor, oria a altor asemenea materiale are deja o lungă istorie. Recuperarea deșeurilor se face în funcție de natura acestora și de condițiile socioeconomice concrete din fiecare țară. Așa de exemplu, recuperarea sticlei este făcută în proporție de peste 50 % în Suedia, Danemarca sau Germania și numai 25% în sticle întregi, cu retopirea acestora. În privința textilelor, în timp ce în țări ca Germania ori Olanda recuperarea atinge chiar 40 %, în altele (Franța, Italia) nu depășește 8-10%. Referitor la deșeurile de fier, gradul de recuperare este la nivel european de cca 25-30 %, cifră considerată scăzută, pentru că fierul vechi este ușor recuperabil în uzinele de tratare.

În sfârșit, ponderi reduse cunoaște recuperarea hârtiei (3-5%) ori a sticlelor din PVC (1-3%). Din diverse motive, mai ales moda cerințelor pieței, se discută asupra justificărilor selective. Sunt prezente trei mari posibilități:

- din punctul de vedere al materialului reciclabil se realizează o economie financiară (Acest material uzat are o „valoare”), o economisire de materii prime (pădurile pentru hârtie) ori de energie;
- din punctul de vedere al tratamentului general al gunoaielor se urmărește o ameliorare calitativă ori cel puțin cantitativă a operației de tratare;
- în sfârșit, din punctul de vedere al protecției mediului, printr-o colectare selectivă se evită dispersia în natură a deșeurilor menajere care nu se amestecă cu alte deșeuri : deșeuri stânjentoare (aparate menajere, epave de automobile, pneuri) ori deșeuri periculoase (uleiuri uzate, baterii cu mercur, medicamente, deșeuri toxice precum vopselurile ori solvenții dispeși în mică cantitate).

BIBLIOGRAFIE

1. C. Pumnea; G. Grigoriu - „Protecția mediului ambiant” , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1994
2. Mircea Duțu – „Dreptul mediului – TRATAT – Abordare integrată” – Volumul II, Editura Economică, 2003
3. Legea nr. 426 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor



SCHIMBÂND PARADIGMELE: TRANSFORMÂND LUMEA PRIN ACȚIUNI ECOLOGICE

Prof. Radef Ana Mihaela

Liceul Teoretic Mircea Eliade, Galați

O lume dorită de noi este aceea în care natura și mediul înconjurător sunt protejate și valorizate pentru a asigura un viitor durabil generațiilor viitoare. Educația ecologică are un rol crucial în educația și sensibilizarea oamenilor cu privire la impactul activităților umane asupra mediului înconjurător și cum putem reduce acest impact prin alegeri și acțiuni mai responsabile și durabile. Educația ecologică ar trebui să fie integrată în toate nivelele de învățământ și să abordeze subiecte precum conservarea biodiversității, utilizarea durabilă a resurselor naturale și protejarea și restaurarea ecosistemelor.

Elevii ar trebui să învețe despre problemele ecologice și despre soluțiile și inovațiile sustenabile, precum energiile regenerabile, agricultura ecologică, transportul durabil și economia circulară. Educația ecologică ar trebui să încurajeze și să dezvolte gândirea critică, creativitatea și abilitățile de rezolvare a problemelor, astfel încât elevii să poată găsi soluții inovatoare și durabile pentru problemele ecologice.

De asemenea, educația ecologică poate ajuta la dezvoltarea abilităților de comunicare și colaborare, care sunt esențiale pentru a face schimbări durabile și pozitive în mediul înconjurător. Prin educația ecologică și angajamentul nostru personal, putem crea o lume mai durabilă și mai sănătoasă pentru toți locuitorii planetei noastre.

Prin educația ecologică, școala poate juca un rol important în pregătirea elevilor pentru a face față problemelor ecologice majore cu care se confruntă lumea de astăzi și pentru a contribui la crearea unei societăți mai durabile și mai responsabile din punct de vedere ecologic. Educația ecologică poate ajuta elevii să înțeleagă impactul activităților umane asupra mediului înconjurător și să identifice soluții sustenabile pentru a reduce acest impact.

În general, educația ecologică în școală poate juca un rol crucial în pregătirea elevilor pentru a deveni cetățeni responsabili și conștienți de importanța protejării mediului înconjurător. Prin intermediul educației ecologice, elevii pot învăța despre practicile durabile și pot înțelege importanța reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, pentru a ajuta la protejarea planetei.

O altă dimensiune importantă a educației ecologice este colaborarea între școli și alte instituții, precum organizații neguvernamentale și instituții de cercetare. Prin această colaborare, elevii pot avea acces la resurse și experți din domeniul ecologiei, ceea ce poate duce la o înțelegere mai profundă a problemelor legate de mediul înconjurător și la dezvoltarea de soluții inovatoare pentru aceste probleme. De asemenea, colaborarea între diferite școli poate duce la schimbul de idei și bune practici în domeniul educației ecologice, contribuind astfel la crearea unei comunități mai largi de susținători ai protejării mediului înconjurător.

O altă dimensiune importantă a educației ecologice este implicarea comunității și a părinților în această tematică. Astfel, prin educarea părinților și implicarea lor activă în proiecte ecologice, elevii pot beneficia de un mediu de acasă care să îi susțină și să îi încurajeze în acțiunile lor pentru protejarea mediului înconjurător.

De asemenea, educația ecologică nu ar trebui să fie limitată doar la școală, ci ar trebui să fie un proces continuu și să fie aplicată în toate aspectele vieții, de la alegerile personale de consum până la deciziile politice și economice luate la nivel național și global.

În final, educația ecologică este un element cheie în construirea unei societăți durabile și responsabile din punct de vedere ecologic. Prin integrarea acestui tip de educație în toate aspectele vieții, putem asigura un viitor sustenabil pentru generațiile viitoare și pentru planeta noastră.

Este important să subliniem că educația ecologică nu ar trebui să fie doar o preocupare pentru școli și organizații ecologiste. Este esențial ca toate sectoarele societății să fie implicate în acest proces, inclusiv sectorul privat și guvernele. Astfel, putem crea o cultură a responsabilității și durabilității, care să conducă la schimbări semnificative în comportamentul nostru cotidian și în politicile publice. În final, toți suntem responsabili pentru sănătatea și bunăstarea planetei noastre și pentru asigurarea unui viitor mai bun pentru toți locuitorii săi.

SĂ-I ÎNVĂȚĂM PE COPII SĂ PROTEJEZE NATURA

***Prof. Ciurte Ramona-Claudia, Grădinița cu Program Prelungit Nr.1,
Sânnicolau Mare, Timiș***

„Natura ne aseamănă. Educația ne deosebește” Confucius

Trăim într-o lume din ce în ce mai aglomerată și mai poluată, de aceea trebuie să încercăm să deschidem ochii copiilor noștri către minunile naturii. Suntem zi de zi acaparați de tot ceea ce ne oferă televizorul, internetul, computerul, telefonul mobil și tot felul de alte gadgeturi. Copiii noștri sunt astfel îndepărtați de plăcerea de a explora natura. Studiile și învățatul în general lasă puțin timp pentru joaca afară și, chiar atunci când merg afară, copiii observă și simt lipsa spațiilor verzi și largi. Copiilor de astăzi le este luată o parte esențială a copilariei și anume întâlnirea cu natura. Această izolare a copiilor le crează probleme mentale și fizice și le limitează drastic creativitatea.

Educația are și a avut întodeauna roluri multiple atât pentru individ cât și pentru societate. Rolul fundamental în educarea copiilor îl are familia, ca microunivers al societății, și comunitatea locală, ca univers median față de societate, în ansamblul său. Suntem pe deplin responsabili de ceea ce suntem, de ce avem, ce devenim și de tot ceea ce reușim în viață. Credințele și valorile noastre, ceea ce este cu adevărat important pentru fiecare din noi, se reflectă în ceea ce facem. Aproape tot ce facem este, automat, rodul unui obicei.

Obişnuințele care ne îndepărtează de țelurile noastre trebuie schimbate.

Trebuie să ne întoarcem cu dragoste la natură, să o respectăm, să o venerăm, să o păstrăm. Suntem părinții naturii! Trebuie să avem grijă de ea ca de copilul nostru. Dacă nu suntem în stare de acest lucru, să ne gândim atunci: ce s-ar putea întâmplă cu bieții copii?

Un echilibru între educația de acasă și educația în școală este cheia succesului învățării. Rolul părinților nu se limitează doar la educația de acasă, ci presupune implicarea lor activă în viața școlii. Școala trebuie să fie un loc central al schimbării. Educația pentru schimbare ar trebui să fie pivotul în jurul căruia să se desfășoare schimbarea educației. Generația tânără nu trebuie educată doar pentru a se adapta la nou ci pentru a putea contribui la construcția viitorului. Specificul lumii noastre e că se schimbă din ce în ce mai repede și că ne pune în fața unor situații originale, neprevăzute ba chiar imprevizibile. Este așadar necesară o altă educație și anume una care poate aduce schimbare, reunire, restructurare și reformulare de probleme.

Școala viitorului trebuie să fie prietenoasă și captivantă, astfel încât copiii să interacționeze cu profesorii, cu colegii și cu mediul înconjurător. În această lume există o anumită legătură între oricare două lucruri, dar cea mai puternică relație se stabilește între om și natură, elemente esențiale, care fac viața planeta noastră și o diferențiază de celelalte corpuri cerești. Mediul oferă posibilități nelimitate pentru acțiunea omului care, la rândul său, poate îmbogăți și diversifica componentele celui dintâi.

Natura este suport pentru viață! Ea ne oferă toate condițiile și resursele necesare supraviețuirii, însă depinde de noi să le folosim într-o manieră durabilă, să conștientizăm că toate procesele care contribuie la degradarea mediului sunt accelerate continuu și sănătatea planetei se agravează pe zi ce trece. Nu e nevoie să fim specialiști în ecologie pentru a educa, pentru a ne autoeduca și pentru a ajuta oamenii să câștige cunoștințe, deprinderi, motivații, valori și angajamentul de care au nevoie pentru a gospodări eficient resursele pământului, pentru a-și asuma răspunderea în vederea menținerii calității mediului. Ecologia adevărată nu depinde de legi, definiții, ci de conștiința noastră, de respectarea naturii și a valorii sale.

Educația înseamnă creștere, hrănire, cultivare și tocmai de aici rezultă interdependența acestora cu mediul. Natura ne face egali între noi – ca oameni. Educația ne face egali cu natura. Ocrotirea planetei nu este responsabilitatea unor specialiști, ci a tuturor oamenilor. Transformând mediul, omul se transformă pe sine însuși.

Trăim vremuri critice, în care e necesar să (re)învățăm o multitudine de lucruri: să ne raportăm la resursele naturale într-un mod mai sustenabil, să ne reconciliem relația cu mediul înconjurător, să le înlesnim generațiilor tinere o conexiune mai profundă cu natura și să le sădăm respectul pentru toate formele de viață existente

Educația ca prioritate națională care ne unește nu este o opțiune, ci o condiție pentru relansarea noastră. Așadar, viitorul școlii este plin de oportunități și de provocări. Depinde de noi cum le vedem.

Educația reprezintă cel mai important factor în dezvoltarea unei persoane, întrucât fără aceasta, viața ar fi un adevărat haos. Fiecare individ trebuie să aibă posibilitatea de a se dezvolta potrivit potențialului propriu, astfel încât să poată asigura independența și prosperitatea lui, a familiei pe care eventual decide să și-o întemeieze și a grupurilor din care decide să facă parte. Dezvoltarea personală continuă prin învățare pe tot parcursul vieții și este esențială în societatea contemporană.

Resursele naturale, dezvoltarea și mediul înconjurător

Prof. Nedelea Nicoleta-Doina

Colegiul Tehnologic „Grigore Cerchez” București

Resursele naturale sunt elementele materiale utilizate ca materii prime, de care depinde însăși existența populației. În viziunea geografilor, resursele naturale reprezintă „totalitatea zăcămintelor de combustibili și de minereuri, a terenurilor agricole sau potențial agricole, a apelor și a pădurilor de care dispune o țară”¹.

Fiecare epocă istorică a avut un anumit mod de producție, care s-a reflectat și în consumul resurselor naturale. De foarte mult timp au loc discuții despre epuizarea resurselor și chiar dacă ar fi descoperite zăcăminte noi, acestea nu ar putea să prelungească foarte mult existența acestor resurse neregenerabile, astfel încât să satisfacă nevoile atât casnice, cât și industriale ale societății actuale.

Într-un studiu privind problemele globale ale omenirii se subliniază: „Consumul de resurse naturale sau obținute din acestea a crescut și el foarte mult: dacă în 1900 se consumau zilnic doar câteva mii de barili de petrol, în 1997 cantitatea de petrol consumată zilnic s-a ridicat la 72 milioane de barili; cantitatea de metale folosită a crescut de la 20 milioane tone anual la 1,2 miliarde tone; producția de hârtie a crescut numai între 1950 și 1996 de 6 ori, atingând 281 milioane tone”².

După cum se poate observa, rezerva mondială de resurse naturale este în scădere din cauza consumului mare. De-a lungul ultimelor două secole, acțiunea omului asupra resurselor s-a extins. Activitățile industriale au modificat și intensificat consumul resurselor deoarece s-au dezvoltat continuu și s-au diversificat. Deoarece s-a înregistrat și o creștere numerică însemnată a populației, consumul resurselor s-a amplificat și mai mult, nevoile populației impunând producții tot mai mari, deci resurse tot mai multe. Consumul excesiv a dus la concluzia că astăzi avem nevoie de o planetă și jumătate pentru susținerea traiului.

„Ratele de creștere a populației, asemenea celor înregistrate în prezent, nu au nici un precedent istoric. În cea mai mare parte a existenței noastre ca specie, numărul populației s-a măsurat în mii de indivizi, iar în prezent se măsoară în miliarde. Evoluția ne-a obișnuit să concurăm cu alte specii, să supraviețuim și să ne

¹Mihai Ielenicz, George Erdeli, Ion Marin, *Dicționar de termeni geografici pentru gimnaziu și liceu*, Editura Corint, București, 2007, p. 198.

²Lester R. Brown (coord.), *Starea lumii 1999. Probleme globale ale omenirii*, Editura Tehnică, București, 1999, p. 23.

înmulțim, dar nu ne-a pregătit pentru a face față cu bine pericolului pe care îl reprezentăm noi înșine prin creșterea necontrolată a populației”³.

Utilizarea succesivă a diferitelor resurse a determinat creșterea nivelului de trai al societății omenești, dar și efecte negative, deoarece fiecare industrie este generatoare de poluanți și de deșeuri. Se poate spune că generația actuală consumă mai mult decât este nevoie, scăzând astfel nivelul de trai al generațiilor viitoare.

Dacă multă vreme, omul a fost preocupat doar de obținerea unor avantaje din exploatarea naturii, nefiind interesat de protejarea acesteia, crizele de mediu și accidente ecologice care au devenit din ce în ce mai frecvente în secolul al XX-lea, au impus apariția unor noi concepte, așa cum este dezvoltarea durabilă. Întrucât multe resurse se află în pragul epuizării, gestionarea resurselor este esențială pentru a se asigura o astfel de dezvoltare.

Dezvoltarea durabilă este un concept potrivit căruia nevoile actuale trebuie satisfăcute fără a fi compromise posibilitățile de satisfacere a nevoilor generațiilor viitoare, deci asigurarea unui echilibru între creșterea economică și protecția mediului⁴.

Folosirea rațională a resurselor naturale capătă astfel o nouă dimensiune legată și de echilibrul ecologic. Exploatarea nerațională a resurselor a dus la deteriorarea mediului, astfel încât se pune din ce în ce mai mult accent pe protecția mediului natural și ameliorarea acestuia. Transformările care au loc la nivel global în ceea ce privește calitatea mediului, impun găsirea unor soluții pentru a asigura menținerea echilibrului ecologic al planetei, în condițiile unei dezvoltări durabile.

Despre aceste probleme se discută de decenii, dar progresele par neînsemnate. Este foarte clar de mult timp că prin folosirea combustibililor fosili sunt poluate atmosfera, solul și apele, că încălzirea globală generată de creșterea cantității gazelor de seră va avea efecte nedorite asupra mediului înconjurător, dar nu există încă un consens între țări, regiuni sau comunități în privința mediului și dezvoltării.

Bibliografie:

Brown, Lester R.; Kane, Hal; Lenssen, Nicholas, *Semne vitale 1995. Tendințe care ne modelează viitorul*, Editura Tehnică, București, 1996.

Brown, Lester R. (coord.), *Starea lumii 1999. Probleme globale ale omenirii*, Editura Tehnică, București, 1999.

Ielenicz, Mihai; Erdeli, George; Marin, Ion, *Dicționar de termeni geografici pentru gimnaziu și liceu*, Editura Corint, București, 2007.

³Lester R. Brown, Hal Kane, Nicholas Lenssen, *Semne vitale 1995. Tendințe care ne modelează viitorul*, Editura Tehnică, București, 1996, pp. 13-14.

⁴ Mihai Ielenicz, George Erdeli, Ion Marin, *op. cit.*, p.71.

Protecția mediului prin educație

Prof. Stoian Adriana ,
Școala Gimnazială nr.27, Timișoara

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

Odată cu industrializarea civilizației, s- a fondat ideea că omul este stăpânul naturii , de la care trebuie să smulgă foloase maximum.

Protejarea planetei Pământ, casa noastră, a tuturor, este o problemă care trebuie să- i intereseze nu doar pe ecologiști, ci pe toată lumea, atât copii cât și adulți. Ca și cadre didactice, în cadrul instituțiilor școlare, trebuie să se pună accent pe educația ecologică, pentru a ne putea bucura pe termen îndelungat de albastrul curat al cerului, de limpezimea apelor, de florile câmpului și de frunzele verzi ale arborilor.

Una dintre cele mai mari șanse de a ne construi o conștiință ecologică, este implicarea la maximum a învățământului în promovarea problemelor de mediu.

Considerăm că este o datorie de conștiință și etică să contribuim la ocrotirea mediului , a naturii, pentru că natura aparține nu numai generațiilor actuale ci și generațiilor viitoare în care proiectăm idealuri, speranțele noastre de continuitate.

Astfel omul rămâne singurul care poate să protejeze lumea vie și trebuie să învețe să o facă!

Protecția mediului înconjurător este o temă din ce în ce mai dezbătută atât la nivelul Uniunii Europene cât și la nivel global. Schimbările climatice și consecințele deseori devastatoare ale acestora au adus în atenția publică necesitatea de a face mai mult pentru a proteja mediul.

Ființele umane au nevoie de bază, cum ar fi hrana, adăpostul , îmbrăcămintea , sănătatea , dar toate acestea provin și sunt interconectate cu natura.Cu cât supra – solicităm mediul care ne înconjoară prin obținerea în mod excesiv de resurse , fie prin poluare sau deversarea de deșeuri, cu atât acestea nu va mai putea susține nevoile noastre pe termen lung. De aceea protecția mediului , sub toate formele sale , de la menținerea și extinderea spațiilor verzi la plantarea de arbori , la colectarea selective și reciclarea este în sarcina noastră, a tuturor. În ultimele decenii, ca urmare a diverselor studii realizate și a observării efectelor grave ale schimbărilor climatice, statele lumii și organisme internationale au înțeles importanța protecției mediului și a dezvoltării durabile. Reciclarea este benefică mediului înconjurător, dacă toată lumea ar începe

să colecteze corect și să predea deșeurile pe care le generează, lumea ar fi un loc mai curat și am contribui cu toții la un viitor mai bun.

Societatea umană trebuie să fie în interrelație și să cunoască faptul că, fiecare acțiune a sa, va produce o reacție care în complexul sistemelor vii este deseori imprevizibilă. Când resursele naturale vor fi epuizate pe scară largă și mediul ambiant va fi poluat, nu numai acesta este cel care va suferi, ci și sănătatea oamenilor va fi afectată.

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 tinerii 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.

Bibliografie:

1. Oana Andra Bălăceanu, Educația ecologică formală și importanța ei, ed. Columna, București, 2013;
2. Societatea de Științe Biologice din România, Natura, seria III, Arad, 2007;
3. Susan Shapiro, C. F. Zonis, Manual de ecologie, SUA, 1995.



Modificările climatice și riscurile aferente lor

Prof. Ursache Petronela-Nicoleta,

Școala Profesională Petricani

Schimbările climatice globale generează unele dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă omenirea în momentul de față, datorită efectelor dezastruoase induse de către acestea: creșterea temperaturii aerului și apei oceanelor, risc crescut de inundații, secetă, lipsa apei potabile, risc crescut de incendii și reducerea resurselor naturale vegetale, modificări ale ecosistemelor și degradarea resurselor naturale, risc crescut de îmbolnăviri

Schimbările climatice sunt cauzate în mod direct sau indirect de activitățile umane care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei observate pe o perioadă de timp comparabilă. Acestea ne afectează pe toți atât la nivel global, cât și la nivel național. În Europa, schimbările climatice afectează toate regiunile continentului, iar efectele acestor schimbări sunt tot mai vizibile și în țara noastră, unde, în ultimii ani, s-au produs fenomene dezastruoase de o amploare deosebită, precum: caniculă și secetă severă, precipitații abundente și inundații catastrofale, fenomene atmosferice extreme (de tip tornadă), alterarea anotimpurilor tradiționale. Toate aceste dezastre și-au pus o puternică amprentă asupra vieții socioeconomice din țara noastră, consemnându-se numeroase victime și pagube materiale însemnate atât în rândul populației, cât și la nivel comunitar, în ceea ce privește unități economice, sociale și elemente de infrastructură.

Recent, am observat cu toții o frecvență crescută a inundațiilor în partea de sud a României. Chiar dacă acestea sunt sau nu rezultatul direct al schimbărilor climatice, ele ne oferă totuși un indiciu asupra posibilelor efecte viitoare ale schimbărilor climatice asupra comunităților locale.

Combaterea încălzirii globale reprezintă o provocare mondială. Încălzirea globală duce la modificări ale mediului la nivel mondial, ceea ce va afecta puternic societatea în următorii ani. Modificările climatice reprezintă unul dintre factorii de influență cu o importanță majoră atât asupra activității societății, cât și a societății umane. Temperaturile mondiale în creștere reprezintă o provocare în privința capacității societății de a se dezvolta sustenabil. Clima afectează toate aspectele vieții, amenințând echilibrul ecologic, dezvoltarea economică, siguranța hranei și armonia socială. Sunt necesare eforturi globale concertate pentru a reduce încălzirea globală și efectele acesteia utilizând noi surse de energie și o tehnologie în curs de dezvoltare.

Schimbările climatice și impactul lor pe termen lung

Modificările climatice reprezintă un proces natural, dar încălzirea globală ce are loc în prezent este văzută de către marea majoritate a populației ca fiind în principal efectul activității economice a oamenilor în industrie, agricultură, obținerea energiei și transport. Aceasta este accentuată de creșterea populației și consumul tot mai mare cerut de o producție industrială mereu în creștere, ceea ce duce la emisia de gaze de seră (GHG), rezultate în special din arderea combustibililor minerali. Dezvoltarea agriculturii, incluzând despăduririle masive, contribuie, de asemenea, la accentuarea încălzirii globale. În ciuda încercărilor de a găsi surse regenerabile de energie, cererea a generat o creștere constantă a consumului de petrol, gaz și cărbune. Combustibilii minerali rămân în continuare principala sursă de energie, deși în paralel se urmărește dezvoltarea unor tehnologii de management pentru noile emisii și a unor noi practici de management în toate sectoarele, chiar și în industrie și agricultură.

Temperaturile în creștere însă vor îngreuna producția agricolă, diminuând capacitatea țărilor sărace de a face provizii de alimente. Creșterea nivelului mării va avea ca efect migrația a milioane de oameni și inundarea terenului agricol productiv. Topirea ghețarilor va reduce curgerea apelor spre unele dintre cele mai dens populate regiuni ale lumii, afectând producția agricolă și veniturile naționale. Fără îndoială, încălzirea globală afectează mediul, economia mondială, stabilitatea politică, precum și întreaga societate și are un impact profund asupra echilibrului ecologic și bio-diversității, a siguranței hranei, habitatului uman, creșterii economice și siguranța energiei.

Organizația pentru hrană și agricultură din cadrul ONU (FAO) a declarat că: „Încălzirea globală ar putea deveni o amenințare majoră la adresa siguranței hranei deoarece are un impact puternic asupra producției de alimente, precum și a accesului și distribuției alimentelor”. Țările în curs de dezvoltare depinzând de agricultură se confruntă cu cele mai grave riscuri, cele mai sărace fiind cele mai serios afectate. Regiunea cu cea mai mică siguranță în ceea ce privește existența hranei, Africa Subsahariană, este considerată regiunea cea mai vulnerabilă în fața modificărilor climatice.

Schimbările climatice au început deja să transforme Terra. Pe glob anotimpurile se schimbă, temperaturile cresc, la fel și nivelul mărilor și oceanelor.

Unele din cele mai periculoase consecințe ale schimbărilor climatice sunt enumerate mai jos:

- Temperaturi crescute
- Schimbarea peisajului
- Speciile sălbatice în pericol
- Creșterea nivelului mărilor

Pierderea biodiversității

Vuap Kanel / Școala Gimnazială nr.39 „Nicolae Tonitza”,

Constanța / Jud. Constanța

Biodiversitatea - varietatea ființelor de pe planeta noastră - este în declin într-un ritm din ce în ce mai alarmant în ultimii ani, în principal din cauza activităților umane, precum schimbarea destinației terenurilor, poluarea și [schimbările climatice](#).

Urmare a apelului Parlamentului din ianuarie 2020 de a impune obiective obligatorii pentru salvarea biodiversității, în mai 2020 Comisia Europeană a prezentat noua Strategie pentru Biodiversitate 2030.

În cadrul sesiunii plenare din iunie 2021, Parlamentul a adoptat o poziție referitoare la „Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030: Readucerea naturii în viețile noastre” pentru a se asigura că până în 2050 ecosistemele lumii sunt protejate, refăcute și rezistente.

Pe 16 ianuarie 2020, deputații europeni au cerut ca la conferința ONU privind biodiversitatea, care va avea loc în China în octombrie 2021, să se stabilească obiective obligatorii pentru oprirea pierderii biodiversității. Conferința va reuni participanții la Convenția ONU privind biodiversitatea din 1993 pentru a decide asupra unei strategii post-2020. Parlamentul dorește ca UE să devină lider, garantând că 30% din teritoriul său va consta în zone naturale până în 2030 și luând în considerare biodiversitatea în elaborarea tuturor politicilor sale.

Ce este biodiversitatea?

Biodiversitatea este definită tradițional ca fiind varietatea vieții pe Pământ în toate formele sale. Conține numărul de specii, varietatea genetică a acestora și interacțiunea formelor de viață în ecosisteme complexe.

Într-un raport ONU publicat în 2019, oamenii de știință au avertizat că un milion de specii, dintr-un total de opt milioane, sunt amenințate cu dispariția, multe dintre acestea urmând să dispară în câteva decenii. O parte dintre cercetători consideră chiar că ne aflăm în mijlocul celei de-a șasea extincții în masă din istoria Pământului. În cele cinci evenimente anterioare au dispărut între 60 și 90% dintre specii. În urma unui astfel de eveniment, ecosistemele se restabilesc în decursul a milioane de ani.

De ce este importantă biodiversitatea?

Ecosistemele sănătoase ne oferă multe lucruri esențiale, pe care le luăm ca atare. Plantele transformă energia soarelui, făcând-o disponibilă altor forme de viață, bacteriile și alte organisme descompun materia organică în nutrienți, oferind plantelor un sol bogat, polenizatorii sunt esențiali pentru reproducerea plantelor, garantând producția de alimente, plantele și oceanele captează bioxidul de carbon, ciclul apei depinde semnificativ de organismele vii.

Motivele principale ale pierderii biodiversității:

- ⑩ schimbarea destinației terenurilor (despăduriri, monoculturi intensive, urbanizare)
- ⑩ exploatarea directă, precum vânătoarea și pescuitul excesiv
- ⑩ schimbările climatice
- ⑩ poluarea
- ⑩ speciile invazive.

Pe scurt, biodiversitatea ne oferă aer curat, apă proaspătă, sol de bună calitate și polenizarea plantelor de cultură. Ne ajută să combatem schimbările climatice și să ne adaptăm la acestea și reduce impactul dezastrelor naturale.

Deoarece organismele vii interacționează în cadrul ecosistemelor dinamice, dispariția unei specii poate avea un impact important asupra lanțului alimentar. Este imposibil de știut exact care vor fi consecințele unei extincții în masă asupra oamenilor.



Potențialului economic al apelor Lacului Izvorul Muntelui hidroenergie, transport, turism

***Prof. Bistriceanu Alina, Liceul Economic „Alexandru Ioan Cuza”,
Piatra Neamț, Neamț***

Atractivitatea turistică asupra rețelei hidrografice a râului Bistrița și a principalilor afluenți, precum și asupra lacului Izvorul Muntelui, determină practicarea diferitelor forme de turism, și astfel o presiune antropică importantă.

Sursele de poluare sunt diverse și rezultă din activitățile desfășurate în apropierea lacului, ceea ce determină o degradare a acestora, precum și peisajului acvatic. Deversările de ape menajere, deșeuri, resturi menajere, pot produce o poluare de anvergură, greu de controlat, care crează aspecte inestetice și duc la diminuarea numărului de turiști.

Lacul Izvorul Muntelui, este singurul lac din Moldova, unde se pot practica sporturi nautice, schi acvatic, scufundări (doar în cadrul Stațiunii de Cercetări Biologice Potoci- Bicaș, a Universității Al. I. Cuza Iași), plimbări cu barca, hidrobicicleta (fig. 1.), vaporeș de agrement. Pentru amatorii de pescuit s-au amenajat locuri speciale. În portul Bicaș și la debarcaderul Ceahlău, hidrobicicletele au devenit un mijloc de agrement.



Figura 1. Hidrobiciclete de 4 persoane de pe lacul Izvorul Muntelui

În prezent se practică navigația, pentru localnici care locuiesc în cătunele de sub munte și turiști, atunci când cuveta lacului este plină de apă , între opt puncte de îmbarcare și debarcare situate lângă localitățile riverane de pe ambele maluri.

Pe malul stâng în portul Bicaz sunt debarcaderele (port de bază), apoi la Buhalnița, Chirițeni și Poiana Teiului, iar pe malul drept, la baza masivului, debarcaderele Secu, Izvorul Alb, Ceahlau și Bistricioara.

Cursele cu navele de transport ale pasagerilor încep primăvara după topirea zăpezilor și ghețurilor și se întrerup pe timpul toamnei și iernii.

La toate acestea trebuie să adăugăm faptul că suprafața de acumulare a lacului este de 3.260 ha, volumul maxim de apă este de 1.250 milioane mc, volumul total este de 1230 milioane mc, cel util de 930 milioane mc, iar cel de protecție împotriva viiturilor de 100 mil.mc, adâncimea medie a lacului de acumulare este 18 m, maximă de 97 m , cu o putere instalată de 210 MW și energia produsă mediu pe an de 434,5 GWh, debitul mediu de 42 mc/s, debit instalat de 178 mc/s, căderea brută 148 m și netă de 140.

Aprovizionarea turbinelor hidrocentralei se efectuează printr-un tunel (fig.2.) de aducțiune, cu un diametru de 7 m și o lungime totală de 4800 m, priza de apă este se află la 1,5 km depărtare de baraj, la o adâncime de 40 m sub nivelul maxim al lacului, iar castelul de apă are o înălțime de 86 m.

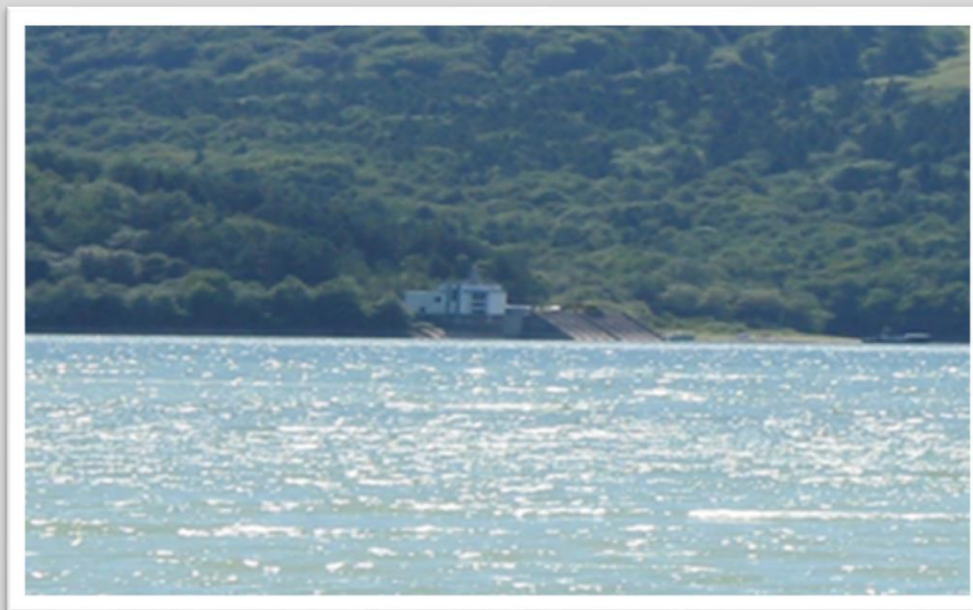


Figura 2. Gura tunelului de aducțiune pentru centrala electrică "V.I. Lenin" de la Stejaru, astăzi „Dimitrie Leonida”

BIBLIOGRAFIE

1. **ICHIM, I.**(1979), *Munții Stânișoara. Studiu geomorfologic*, Edit. Acad., București.
2. **MIRON, I., (2006)**, *Utilizarea bioindicatorilor in managementul calitatii apei din bazinul versant al lacului Bicz in vederea stabilirii diagnozei ecologice a acestuia* - Raport de Cercetare, Universitatea: Alexandru Ioan Cuza, Iasi.



Acțiuni de prevenire împotriva inundațiilor

Prof. Rusu Ana Oana Camelia

Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț

Despăduririle pe suprafețele tot mai mari modifică traseul cursului apei râurilor prin mărirea vitezei de concentrare a scurgerii, prin supraînnălțarea albiilor, prin intensificarea eroziunii malurilor, precum și prin transportul aluviunilor. Toate acestea influențează și pot determina apariția unui mare risc de inundații. Inundațiile pot avea loc în timpul viiturilor, în urma ploilor torențiale sau topirii bruște a zăpezilor și ghețarilor, care pot afecta sănătatea umană și pot provoca pagube materiale.

Sistemele de prognoză meteorologică precum și înregistrările obținute din posturile hidrometrice asupra debitelor de apă și a nivelelor râurilor, permit în general, prevenirea producerii inundațiilor, dar și oferă posibilitatea avertizării populației asupra pericolului existent.

Avertizarea și alertarea populației se realizează de către autoritățile publice și cele de protecție civilă prin sisteme de înștiințare, alertare (sirene, fluier cu aer comprimat sau cu abur, RO-alert) în situații de urgență (fenomene meteo-extreme, inundații, etc), conform legii. Sistemul informațional hidrometeorologic constă în observarea, măsurarea, înregistrarea și prelucrarea datelor hidrometeorologice, precum și în transmiterea sub forma de avertizări, prognoze și alarmarea celor implicați în acțiunile de apărare, în vederea luării deciziilor și măsurilor necesare.

Pragurile critice de apărare împotriva inundațiilor se stabilesc în funcție de două categorii de mărimi caracteristice și anume:

- a) mărimi zonale de avertizare, stabilite la posturile pluviometrice și stațiile hidrometrice situate în amonte de obiectivele periclitare, după caz, precipitații, niveluri sau debite;
- b) mărimi locale de apărare, stabilite în apropierea obiectivelor, sub formă de niveluri sau debite.

Pentru fiecare categorie de mărimi caracteristice de apărare definite mai sus îi sunt atribuite din trei valori:

- *valoare de atenție* - la care pericolul de inundare devine posibil după un interval scurt de timp;
- *valoare de inundație* - nivelul la care începe inundarea obiectivului;
- *valoare de pericol* - nivelul la care sunt necesare măsuri deosebite de evacuare a populației și a bunurilor sau restricții la folosirea podurilor și a altor amenajări hidrotehnice.

În cazul pericolului de inundații prin aglomerarea ghețurilor și revărsarea apelor, se stabilesc două valori caracteristice:

- *valoare de atenție* - când sloiurile de gheață în mișcare ocupă peste 50% din lățimea albiei sau la formarea podurilor de gheață;
- *valoare de pericol* - când încep blocajele de gheață și zăpoare care produc ridicarea nivelului apelor peste cotele de inundare locală.

În situația recepționării semnalului sunt indicate următoarele acțiuni:

- părăsirea locuinței, a școlii, ieșirea din zona periculoasă și deplasarea în locuri mai sigure;
- înainte de părăsirea locuinței este necesară întreruperea curentului electric, a alimentării rețelelor de apă și gaze;
- din locuință vor fi luate lucrurile strict necesare, obiectele de valoare și actele;
- în cazul în care locuința a fost inundată, este necesară urcarea pe acoperișul casei sau în partea superioară a clădirii;
- este necesar a se păstra calmul până la intervenția salvatorilor.

În România, inundațiile provocate de zăpoare sunt frecvent întâlnite în zonele montane, unde râurile sunt meandrate, cu sectoare largi sau înguste (ex. Râul Bistrița).

Anul acesta cele mai multe inundații au avut loc în zona de sud-vest a țării, Argeș, Gorj, Dâmbovița, Vâlcea, Caraș Severin, unde s-a emis un cod roșu de vijelii, furtuni, inundații. Nivelul apei în unele zone a depășit jumătate de metru, provocând pagube materiale.

În vederea reducerii riscului de inundații, se pot efectua lucrări de amenajare cum ar fi: lucrări de scurtare a meandrelor, curățirea albiei de aluviuni, adâncirea albiei minore, îndiguirea albiei, lacurilor, precum și construirea de baraje pe lacurile de acumulare, care au ca scop restabilirea echilibrului ecologic.

Bibliografie:

Bălțeanu Dan, Alexe Radița – Hazarde naturale și antropogene, 2000, Ed. Corint

*<https://youtu.be/BsR6k4hIq0k?si=eFPIJxrCYx77wLB8>

*<https://jiu.rowater.ro/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/Corina-Rosu-Gospodaria-Apelor.pdf>

ACȚIUNI ALE OMULUI ASUPRA MEDIULUI



***Prof. Mîndricel Ana Adina Luiza,
Colegiul Tehnic Forestier Piatra Neamț***

De-a lungul evoluției omului pe Terra, datorită dezvoltării științei și tehnicilor, specia umană a reușit să transforme mediul înconjurător propriu în moduri diferite și intenționat sau nu, pentru a-și crea o viață confortabilă și simplă. Una din preocupările prioritare și fundamentale ale umanității este reprezentată de starea mediului înconjurător.

Conform legislației naționale, mediul reprezintă ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului”. Atenția oamenilor se îndreaptă, spre pericolul consumării resurselor naturale, de extinderea riscului de poluare, de reducerea calității factorilor de mediu, de impactul deșeurilor provenite din industrie și a celor radioactive, de impactul dezechilibrului ecologic asupra sănătății umane.

Omul poate influența calitatea mediului prin mijloace și acțiuni directe sau indirecte, complexe, în timp, pozitive sau negative, conștiente sau necontrolate, punând amprenta astfel pe ocuparea naturii. Deteriorarea ecosistemelor este ireversibilă, efectele fiind de cele mai multe ori devastatoare. Putem vorbi deasemenea, despre hazarduri antropice, accidente produse în urma unor activități umane și exploatărilor neraționale sau de activități care nu sunt accidentale precum defrișarea, deșertificarea sau poluarea, dăunătoare mediului. Hazardurile antropice se produc datorită încercării omului de a exploata resursele naturale folosind metode tehnologice cât mai avansate pentru un randament cât mai ridicat. Hazardurile industriale provoacă distrugerea mediului prin incendii sau explozii a unor rezervoare de petrol sau de gaz metan, iar aceste explozii au efect și asupra oamenilor producând victime și distrugerea rezervoarelor de substanțe chimice prin deversări de substanțe.

Incendiile se pot produce și din cauza unor bombardamente (cazul incendiilor din Kuwait care au cuprins câmpuri petroliere), din neglijență (incendii urbane sau incendiile unor suprafețe forestiere care se

produc în timpul anotimpului secetos) sau intenționat. Hazardurile nucleare, deși sunt rare, au impact important asupra omenirii și mediului înconjurător.

Cele mai cunoscute cazuri de hazarduri nucleare sunt: cel cauzat în urma exploziei atomocentralei de la Cernobîl, Ucraina în anul 1986, în urma căreia s-a produs o puternică emisie radioactivă spre Europa Centrală și de Nord și explozia unor reactoare de la atomocentrala de la Fukushima, Japonia, în 2011 întâmplată în urma invadării coastei insulei de către un puternic tsunami, și în acest caz simțindu-se emisii radioactive în zonă.

Hazardurile tehnologice se produc în special în timpul transportului unor substanțe petroliere sau chimice, cele mai importante hazarduri tehnologice din epoca contemporană fiind eșuarea petrolierului Exxon Valdez din 1989 și eșuarea unor petroliere de lângă țărmul European al Oceanului Atlantic în 1978. Un alt fel de hazarduri sunt exploziile, atentatele, deraierile de trenuri, distrugerea căilor de comunicație, eșuarea ambarcațiunilor și incendiile, toate influențând atât oamenii cât și mediul înconjurător.

Urbanismul. Reprezintă o activitate de interes general cu caracter continuu, având la bază principiul dezvoltării durabile, și anume, deciziile generației prezente trebuie să asigure dezvoltarea societății fără a compromite dreptul generațiilor viitoare. Termenul de urbanizare face referire la dezvoltarea fizică, demografică și economică a mediilor urbane, ca rezultat al modificărilor economice, sociale și tehnologice care îi determină pe oameni să se deplaseze spre arii de mărire a locurilor de muncă și posibilități extinse. Urbanizarea ca fenomen eco-psiho-social cunoaște schimbări continue de ritm, grad, intensitate și densitate, impuse de diverși factori sociali și chiar de necesități economice.

În istoria umanității dezvoltarea orașelor a avut ca efecte de sensuri contrare:

- pozitive: mărirea numărului locurilor de muncă, creșterea veniturilor populației, dezvoltarea culturii, apariția primelor universități;
- negative: lipsa locuințelor, lipsa hranei, aglomerarea orașelor, șomaj, creșterea traficului.

În consecință, echilibrul balanței resurselor umane devine instabil la nivel local, regional, național, mondial, ca urmare a migrării populației rurale cu venituri mici sau din zone afectate de evenimente naturale.

Obiectivele principale ale activității de urbanism pot fi prezentate astfel:

- utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice din localități;
- asigurarea unei locuiri corespunzătoare, a unui nivel de trai decent;
- asigurarea condițiilor pentru satisfacerea unor nevoi speciale ale copiilor, persoanelor vârstnice și a celor handicapate;
- amenajarea mediului natural din localități;

- protejarea populației și a cadrului natural și construit de poluare și de riscurile natural;
- protejarea, conservarea, punerea în valoare și revitalizarea monumentelor istorice, precum și a patrimoniului natural.

Urbanizarea înseamnă dezvoltare, industrializare și modernizare. Aceasta sub influența puternică a procesului de industrializare, are un impact negativ asupra mediului înconjurător și calității vieții populației. Urbanizarea poate duce la următoarele acțiuni cu impact negativ, cum ar fi: distrugerea spațiilor verzi, modificări ale habitatelor, supraexploatarea resurselor naturale, creșterea traficului, defrișări, lucrări de desecări și drenaje, irigații necorespunzătoare, cantități de ape neepurate deversate în emisar, construirea de autostrăzi.

Industria. Are un impact major supra mediului, datorat de deșeurile obținute în urma desfășurării activităților industriale. Industria creează locuri de muncă, asigură hrana, transportul, serviciile și multe alte facilități și necesități ale vieții moderne.

Producția de materii prime, dar și de produse alimentare, confecțiile textile și pielării, prelucrarea petrolului și a cărbunelui, industria chimică și multe alte industrii lasă în urmă deșeuri, ceea ce duce la degradarea mediului și la consumul a multe resurse epuizabile. Deși, lumea de astăzi nu ar putea funcționa fără industrii, iar problema gunoiului este una ce poate fi controlată, atunci când se aleg cele mai bune practici pentru a proteja mediul înconjurător.

Impactul materialelor de construcții afectează mediul, în special prin cantitățile mari de pulberi, ce pot ajunge până la 200g/m^2 în 24 h. Aceste pulberi au impact asupra respirației plantelor și modifică pH-ul mediului pe câțiva Km, micșorând masa vegetală, deci producția de cereale, iarba pentru fân, fructe. Pulberile rezultate la demolarea unei clădiri afectează oxigenul pe cel puțin o rază de km întregi. Substanțele toxice se pot dizolva rapid odată cu pătrunderea în apă și sunt absorbite prin ingestie putând determina efecte acute în organism.

Transporturile. Mediul este afectat de transportul rutier, care duce la anumite probleme, ce au un impact asupra mediului, cum ar fi:

- ✓ locurile de parcare a mașinilor pe trotuare, spații verzi și în curți;
- ✓ folosirea combustibililor de calitate;
- ✓ parcări insuficiente;
- ✓ funcționarea pe termen lung și starea tehnică nesatisfăcătoare a unităților de transport;
- ✓ lărgirea străzilor în cartiere.

În construcția infrastructurii rutiere se utilizează cantități mari de materiale (multe dintre ele fiind mari consumatoare de energie). Impactul ecologic se manifestă atât prin consumul de energie și resurse naturale, cât și prin zgomotul produs, poluarea aerului, a apei și a solului.

Prin transporturile auto se elimină în atmosferă o cantitate de până la 50 % de hidrocarburi, mai ales în zonele urbane, precum și emisiile de oxizi de azot - 63 %, oxizi de sulf - 6,5 %, compuși organici volatili, benzenul, 10-25 % din pulberi. Cel mai poluant agent provenit din transporturile auto este pumbul, având efecte grave asupra aerului, apei, solului și sănătății umane.

Agricultura și zootehnia. Cea mai mare cantitate de gaze cu efect de seră provine din agricultură, mai ales din utilizarea excesivă a pesticidelor, insecticidelor, fungicidelor, (fertilizatorilor) și totodată a îngrășămintelor chimice care au un impact distrugător asupra solurilor ducând la diminuarea surselor de dioxid de carbon. Substanțele chimice folosite, distrug organismele existente în sol, unele fiind utile agriculturii. Omul prin acțiunile sale poate transforma anumite zone prin defrișarea pădurilor, desecarea mlaștinilor în terenuri agricole și implicit distrugerea habitatelor speciilor de animale.

O agricultură avansată este mai mult decât necesară omenirii, populația în creștere având nevoie de cantități tot mai mari de hrană. Ar trebui ca agricultura să devină mai îngăduitoare cu mediul, să limiteze utilizarea pesticidelor, folosindu-se îngrășămintele naturale. Agricultura poate afecta calitatea mediului prin zootehnie, necesară pentru satisfacerea nevoilor de hrană a populației urbane.

Din marile complexe zootehnice rezultă însemnate concentrații de dejecții, ape uzate cantități mari de sodă calcinată și detergenți folosiți pentru igienizare. Materialele organice reziduale sub formă solidă, lichidă sau semilichidă pot fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole.

Turismul. Prin acțiunile de agrement și recreere, turismul contribuie mai mult sau mai puțin la distrugerea naturii, fiind și o activitate principală pentru anumite orașe de profil. Aceasta se materializează printr-un flux continuu de turiști, schimbarea profilului orașelor dintr-un turistic într-unul industrial sau agricol, extinderea căilor de acces.



Depozitele de deșeuri. O sursă importantă provenită din activitățile umane și care ne afectează în mod vizibil, o reprezintă deșeurile menajere și industriale. Odată cu creșterea populației și a agenților economici, dar și a activităților urbanistice diversificate, cantitatea de deșeuri a atins cel mai înalt nivel. Cele mai întâlnite deșeuri sunt provenite din mediul gospodăresc, ce pot fi reciclate, incinerate, refolosite, compostate, cum ar fi hârtia, plasticul, cartonul, sticla, resturile vegetale și animale.

Prin incinerare se produc tone de cenușă toxică, se eliberează în atmosferă oxizi de sulf, oxizi de azot care duc la poluarea atmosferei. Managementul deșeurilor menajere și industriale presupune dezvoltarea cât mai multor opțiuni: reducerea resurselor, reutilizarea directă a produselor reziduale, incinerarea cu recuperarea energiei înglobate și ultima soluție gropile de gunoi.

Poluarea apei, aerului și solului. Problema poluării mediului, cu care ne confruntăm astăzi, este o consecință complexă a forțelor conectate cu diverși factori interdependenți. Există în mod clar o serie de opinii divergente și conflictuale despre ceea ce ar putea fi factorii de bază, care stau la baza crizei de mediu. Nici o cauză unică nu poate fi considerată cauza principală de afectare a mediului.

Defrișarea pădurilor. Pădurile sunt proprietatea neprețuită a unei națiuni, deoarece furnizează materii prime industriilor moderne, lemn pentru construcții, habitate pentru numeroase tipuri de animale și microorganisme. Solurile bune, fertile și bogate în nutrienți, cu conținut ridicat de materie organică, oferă protecție solurilor prin legarea solurilor prin rețeaua rădăcinilor lor și prin protejarea solurilor de impactul direct al picăturilor de ploaie. Ele încurajează și măresc infiltrarea apei pluviale și permit astfel reîncărcarea maximă a resurselor de apă subterană, reduc la minimum scurgerea de suprafață și, prin urmare, reduc frecvența, intensitatea și dimensiunea inundațiilor. Ele ajută la creșterea precipitațiilor; sunt un rezervor natural de dioxid de carbon, deoarece folosesc dioxid de carbon pentru a-și pregăti mâncarea în timpul procesului de fotosinteză.

Defrișarea dă naștere la mai multe probleme care cuprind degradarea mediului prin rata accelerată de eroziune a solului, creșterea încărcăturii de sedimente a râurilor, colmatarea albiilor râurilor, modificări în modelul de distribuție a precipitațiilor, intensificarea efectelor de seră creșterea forței distructive a furtunilor atmosferice, pierderi economice prin deteriorarea culturilor agricole din cauza incidenței crescute a inundațiilor și a curenților, scăderea în producția agricolă, pierderea solurilor fertile superioare, scăderea aprovizionării cu materii prime către industrii și probleme de construcție etc. Astfel, defrișările provoacă efecte în lanț care afectează negativ mediul natural.

Centrale termice cu cărbune. Centralele electrice din sectorul public sau privat folosesc în principal cărbune pentru producerea de energie electrică. Aproximativ 62% din cărbunele produs în țara noastră este utilizat pentru producerea de energie electrică, care reprezintă 65% din putere generație. Acest proces are ca rezultat acumularea diferitelor produse secundare, cum ar fi cenușa de fund, zgura de cazan și cenușă zburătoare. Doar cenușa zburătoare reprezintă mai mult de 70% din cantitatea totală. Eliminarea acestei cantități uriașe de cenușă este o sarcină dificilă și sensibilă. Deși acest material poate fi folosit la fabricarea

cimentului, cărămizii și, de asemenea, folosit ca pentru ameliorarea solului, aceste activități nu au câștigat prea multă popularitate datorită considerentei economice și sociale.

Astfel, este necesar să se depoziteze cenușa produsă în așa fel încât să nu deterioreze factorii de mediu aer, apă și sol. Prezența cenușii în special în atmosferă reprezintă o preocupare majoră pentru oamenii care locuiesc în apropierea amplasamentului fabricii. Aceasta este deosebit de gravă în timpul verii din cauza vitezei mari ale vântului. Frațiunile mai fine de cenușă zburătoare sunt potențial dăunătoare, deoarece se depun în plămâni/țesuturile pulmonare ale căilor respiratorii atunci când sunt inhalate.

Sărăcia. Este adevărat că săracii cauzează daune mediului. Din cauza sărăciei oamenii exploatează în exces naturalul resursele țării pentru satisfacerea nevoilor lor de bază (hrană, combustibil, adăpost, hrană pentru angajarea vitelor). Sărăcia și nevoia sunt într-adevăr cei mai mari poluatori. Prin urmare, ar trebui luate măsurile necesare pentru a aduce oamenii săraci peste pragul sărăciei.

Creșterea populației. Creșterea populației este cauza principală a multor probleme umane și a degradării mediului. Creșterea populației va avea un efect multiplicator impunând o creștere proporțională a tuturor cerințelor necesare existenței ființelor umane. Populația prin creștere necesită exploatarea anormală a resurselor naturale pentru a asigura cerințele esențiale de zi cu zi ale vieții. Aceasta duce la migrarea oamenilor și creșterea zonelor urbane, invitând astfel noi probleme de sănătate, ecologie și întreținere umană.

Referințe bibliografice

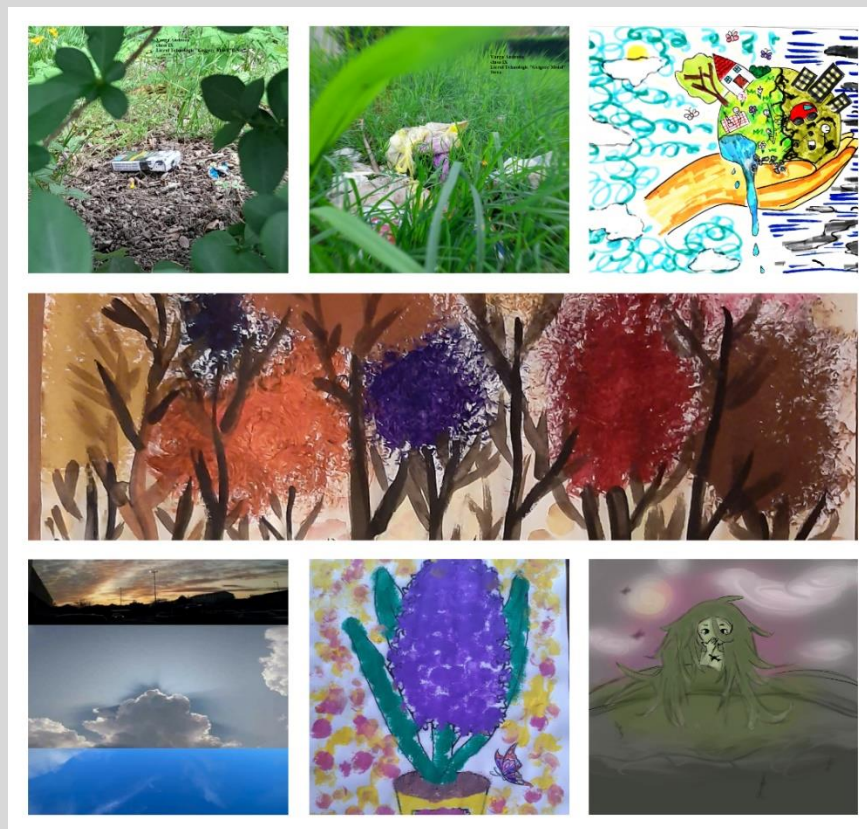
1. M. Bejan, T. Rusu, and I. Bălan, "Unele aspect privind influența transporturilor asupra mediului." Buletinul AGIR 4 (2009): 102-106;
2. M. Iftodi, and L. Marduhaeva. "Impactul transportului auto asupra mediului și căile de diminuare a poluării acestuia." Mediul Ambient 22.4 (2005): 42-43;
3. Portarescu, "Impactul urbanizării asupra mediului." Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători, 2020;
4. Rădulescu-Motru,, "Influențele reciproce dintre om și mediul natural ";
5. R. R. Appannagari, Ramamohana "Environmental pollution causes and consequences: a study" North Asian Int Res J Soc Sci Humanit 3.8 (2017): 151-161;
6. Skenderovic, B. Kalac, and S. Becirovic. "Environmental pollution and waste management." Balkan journal of health science 3.1 (2015): 2-10;
7. Ghe. Teleaga, "Urbanizarea și sănătatea." (2020);
8. ***, www.eea.europa.eu > ro > themes;
9. ***, stratos.ro > deseuri-industriale .



Concurs "Lumea pe care ne-o dorim" Mai 2023







"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:** Adina Mihaela MUNTEANU, Petronela Claudia PREDA, prof. Giovana SMĂU, prof. Liliana IACOB

❑ **Corectare texte și tehnoredactare:** 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



COLEGIUL
TEHNIC
FORESTIER
PIATRA-NEAMȚ