

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.10, ANUL 2021

CUPRINS:

1. Consecințele degradării mediului înconjurător asupra sănătății omului	pg.3
2. Rolul apei în organism	pg.4
3. Apa, miracolul vieții	pg.6
4. ABC- UL cafelei	pg.8
5. Natura mitico-magică în povestirile lui V. Voiculescu	pg.11
6. Un viitor posibil	pg.13
7. Importanța protejării mediului înconjurător	pg.14
8. Codru-i frate cu românul, iar românul e frate cu drujba!	pg.16
9. Poluarea atmosferei	pg.20
10. Combustibilii alternativi	pg.22
11. Agricultura și mediul	pg.23
12. Apa - înseamnă viață!	pg.25
13. Pentru o lume mai bună, deșeurile - gunoi sau reciclabil	pg.27
14. Nu avem planeta B	pg.29
15. Strigătul naturii	pg.30
16. "Școala mea! Curată ?"	pg.31
17. Managementul deșeurilor textile	pg.33
18. Natura- izvor de sănătate și sursă de inspirație	pg.35
19. Dezvoltarea spiritului ecologic la elevi	pg.37
20. Natura, un iscusit creator	pg.38
21. Primăvara, regina verde	pg.40
22. Misterele Terrei	pg.41
23. Importanța educației ecologice	pg.42
24. Natura, prietena mea- exemple de bună practică	pg.44
25. Natura este prietena ta, nu îți bate joc de ea	pg.48
26. Sănătatea Pământului - sănătatea noastră	pg.49
27. Îmi cer iertare, marea mea	pg.51
28. Cauzele ce duc la dispariția speciilor	pg.52
29. Necesitatea producerii energiei din surse regenerabile și nepoluante	pg.54
30. O zi specială	pg.57
31. Să ocrotim aurul verde al planetei	pg.61
32. Simbioza Om-Natură	pg.64
33. Educația pentru viitor- educația ecologică	pg.65
34. Contemplând un colț de natură	pg.67
35. Natura descoperită prin ochi de copil	pg.69
36. Educația ecologică în procesul educativ	pg.70
37. Impactul deșeurilor asupra vieții cotidiene	pg.74
38. Primăvara tăcută	pg.77
39. Lăsați natura să trăiască!	pg.78
40. Terra- Planeta Oamenilor	pg.79
41. Acoperișurile verzi	pg.82
42. Valorificarea instructiv-educativă a activităților independente extracurriculare în cadrul cercului de științe și tehnologii	pg.83
43. Planeta noastră, viitorul nostru	pg.87

Consecințele degradării mediului înconjurător asupra sănătății omului

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

Mediul înconjurător reprezintă tot ceea ce ne înconjoară, iar poluarea reprezintă acțiunea de modificare a compoziției inițiale a unor substanțe ca urmare a activității omului, a activității industriale și agricole, ca urmare a activității transporturilor.

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

Apele sunt și ele poluate din cauza substanțelor de mare toxicitate, care pătrund în organismul viețuitoarelor acvatice. Solul poate împrăști substanțe chimice care, sub acțiunea apei de ploaie, se dizolvă și ajung în râuri și oceane, apoi în corpul viețuitoarelor acvatice și, prin consumul lor, în om. În aceasta constă poluarea mediului înconjurător constituind, astfel, un atac direct la adresa naturii, dar și a oamenilor, mai ales asupra stării de sănătate a noastre.



Există astăzi mai multe tipuri de poluare:

- poluare biologică - este cea mai veche formă de poluare fiind produsă prin eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a germenilor, a microbilor producători de boli.
- poluare chimică - constă în eliminarea și răspândirea în mediu a unor substanțe chimice, iar pericolul asupra sănătății oamenilor este foarte mare și cu efecte îndelungate în timp.
- poluarea fonică - se produce prin zgomot și, din păcate, astăzi este prezentă pretutindeni.

Totodată, se știe că apa este un element esențial pentru viața și activitatea omului. În organism, apa îndeplinește mai multe funcții: dizolvarea și absorbția elementelor nutritive, transportul și eliminarea produșilor nocivi, etc. Dar, în condițiile poluării mediului, al consumului de apă din surse necontrolate, apa



poate deveni un important factor de îmbolnăvire, bolile care pot apărea fiind: boli infecțioase produse de apa poluată (epidemii, febra tifoidă, dizenteria, holera, hepatita epidemică etc.), boli neinfecțioase produse de apa poluată (intoxicații cu nitrați, cu plumb, cu mercur și arsen, care se pot infiltra în păr și unghii provocând dureri de cap, amețeli, insomnie, tulburări de memorie, intoxicații cu fluor, care pot avea urmări asupra sistemului dentar, osos sau renal sau o serie

de boli, care se pot transmite prin apă și care provoacă, de asemenea, diareea. De ce natura ne oferă tot ceea ce avem nevoie pentru a supraviețui, dar, iată, că se poate și întoarce asupra noastră? Răspunsul este foarte simplu și nu este decât unul singur și anume acela că astăzi, omul a transformat mediul în care trăiește în proporție de 90-98% datorită creșterii accelerate a populației, datorită dezvoltării industriale și progresului tehnic; însă, omul nu și-a dat seama ce înseamnă această amprentă negativă a sa asupra mediului pentru că

modificând compoziția elementelor naturale ale mediului, omul a schimbat evoluția normală a fenomenelor naturale și vorbim astăzi, din ce în ce mai mult, despre poluare, degradarea mediului ambiant, pericolul epuizării resurselor naturale, ploii acide care afectează vegetația, omul, dar și despre problema depozitării reziduurilor rezultate în urma activității umane. Toate acestea contribuie la alterarea mediului înconjurător, la apariția unor dezechilibre în fauna și flora, la apariția unor probleme de sănătate din ce în ce mai grave.

Tocmai de aceea, se impune să inițiem acțiuni comune de luptă împotriva acestei probleme globale - poluarea și degradarea mediului înconjurător, mai ales că aceste fenomene afectează, din plin, viața cotidiană și sănătatea omului.

Fiecare poate contribui la salvarea naturii, asigurând condiții de viață locuitorilor de mâine ai Terrei. Trebuie să fie o acțiune comună a tuturor pentru salvarea naturii, oprind poluarea industrială și îndepărtând pericolul contaminării cu reziduurile aruncate. Trebuie să înțelegem, de exemplu, că strada nu este coșul nostru de gunoi. Pentru aruncarea lui sunt amenajate locuri speciale. Știința de azi are cunoștințe necesare pentru ca orice produs toxic să fie transformat într-unul folositor: fumul de cărbune pentru brichete, praful de ciment pentru blocuri, sterilul minelor pentru cărămizi. Plantarea de pomi fructiferi și copaci este o acțiune care sporește purificarea naturii dătătoare de oxigen. În clasele, apartamentele și grădinile noastre pot fi ținute diverse plante. Fiecare dintre noi poate contribui la salvarea mediului înconjurător, la păstrarea și ocrotirea sănătății noastre, dar și a generațiilor viitoare, trebuie doar să vrem.

Bibliografie:

-Roșu, E., *Educație ecologică și de protecție a mediului*, MECT, București, 2007.

Rolul apei în organism

Prof. Isac Alina-Elena, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Viața pe Pământ nu ar putea fi posibilă fără apă. Organismele vii conțin între 70% și 98% apă, organismul uman conținând aproximativ 70% apă. Procentul de apă din organism diferă în funcție de vârstă, astfel că bebelușii au un procent de 85%, adulții 70%, iar vârstnicii ajung până la 60%. Apa se regăsește în lichidele biologice (saliva), precum și în toate țesuturile din organism în diferite procente – țesutul adipos, plămâni, mușchi, oase, sânge, rinichi și creier.

La ce ajută apa?

Apa este principalul mediu de transmitere a informațiilor către toate celulele corpului și ajută în principal la următoarele lucruri:

- la menținerea temperaturii corpului
- la diluarea și eliminarea toxinelor
- la digestie (poate preveni și constipația)

- la transportul și absorbția substanțelor nutritive
- la menținerea funcției corecte a rinichilor
- la controlarea echilibrului acido-bazic

Cantitatea zilnică de apă necesară unui om este de 2-3 litri. Majoritatea oamenilor nu consumă această cantitate, în principal din cauza calității proaste a apei. Sănătatea și starea de bine depind de cantitatea și calitatea apei din organism, iar consumul unor lichide de proastă calitate poate cauza probleme grave cu timpul.

Micșorarea procentului de apă din organism se află la baza multor afecțiuni, inclusiv îmbătrânirea organismului – este suficient ca procentul să se micșoreze cu 2% pentru a provoca un dezechilibru și diverse consecințe grave. Micșorarea procentului cu 15% poate cauza chiar și decesul. Aproape întreaga cantitate de apă din organism îmbătrânește odată cu omul. Tot ce eliminăm zilnic prin urină, transpirație sau respirație se înlocuiește cu ce consumăm în fiecare zi. Pe măsură ce apa din corp îmbătrânește, ea devine și poluată din cauza gazelor care se dizolvă în ea.

Procesul de îmbătrânire al organismului poate fi mai lent dacă se înlocuiește apa poluată din organism cu o apă nepoluată. Cea mai rapidă și eficientă metodă de a înlocui apa poluată din corp este de a consuma apă vie. De asemenea, consumul de alimente vegetale, respectiv de fructe și legume proaspete purifică parțial apa poluată din corp. Apa este necesară pentru fiecare funcție a corpului omenesc și trebuie consumată zilnic pentru a fi sănătos. Conținutul de apă din corpul omenesc este de aproximativ 70% . Apa este necesară pentru digestie, absorbția nutrienților, circulație, lubrifiere și eliminare. Apa reprezintă un excelent dizolvant pentru multe substanțe și este mediul în care se desfășoară cele mai multe reacții chimice legate de metabolismul substanțelor sidice de viață. dincarbonatul de sodiu și sulfatul de cupru (piatra vanată) va rezulta carbonat de cupru și sulfat de sodiu.

Dacă se amestecă cele două pulberi pur și simplu această reacție nu va avea loc. Este nevoie ca substanțele să fie dizolvate în prealabil în apă pentru ca reacția să aibă loc. Apa este un agent de spălare și curățare pentru organism. Ea ușurează transportul toxinelor de la celule și țesuturi și în final eliminarea lor prin rinichi și transpirație.

Ca o componentă majoră a plasmei din sânge, apa este necesară în transportul nutrienților către fiecare celulă din corp. Dacă organismul este deshidratat, apa va fi luată de la organele mai puțin vitale și transportată către zonele critice cum ar fi sistemul cardiovascular, sistemul nervos și sistemul muscular.

Consumul unei cantități insuficiente de apă va duce în timp la deshidratare cronică afectând pH-ul corpului și cauzând grave probleme de sănătate. Consumul insuficient de apă este o altă cauză a acidozei deoarece apa este necesară pentru a spăla reziduurile acide din corp. Cantitatea și tipul de apă consumată poate ajuta foarte mult la eliminarea acidozei. Apa alcalină ionizată este produsă cu ajutorul unui aparat numit ionizator de apă.

Oxygenarea - Apa alcalină produsă de ionizator conține un nor de bule. Acesta este oxigenul care consumat oxigenează sângele. Apa alcalină ionizată conține ioni de OH⁻ care elimină radicalii liberi. Radicalii liberi nu sunt altceva decât molecule de oxigen instabile care pot distruge celulele. Când moleculele de OH⁻ și radicalii liberi interacționează, organismul este oxigenat ceea ce crește nivelul de energie. Energia obținută prin oxigenare este cea mai bună formă de energie. Ne menține plini de vitalitate, ne învigoarează corpurile și transportă nutrienții necesari organismului. Consumând apa alcalină ionizată

crește nivelul de oxigen din sânge. Acest lucru este important în special pentru bolnavii de cancer care sunt de obicei obosiți deoarece au un nivel scăzut de oxigen în sânge.

Detoxifierea - Apa alcalină ionizată spală reziduurile acide din celule și țesuturi. Marea ei permeabilitate îi permite să pătrundă adânc în țesuturile organismului. Această acțiune de spălare asigură o detoxifiere blândă a organismului.

Apa, miracolul vieții

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

Apa, un cuvânt atât de banal, un lucru atât de obișnuit pentru foarte mulți dintre noi, apa rămâne un mister. Iar în ciuda multelor studii și cercetări care s-au făcut în ultimii ani, nu am reușit încă să înțelegem ce este cu adevărat apa. Nimeni nu a reușit să înțeleagă de ce apa își crește densitatea la temperaturi scăzute, în comparație cu restul lichidelor care nu se comportă astfel, și se contractă când e rece .

De ce apa este singura substanță de pe pământ care există în 3 stări?

De ce are cea mai mare tensiune de suprafață?

De ce este cel mai puternic solvent de pe pământ?

Cum, împotriva legii gravitației , apa poate urca prin trunchiul copacilor foarte înalți?

Apa într-o sămânță ajunge la 400 de atmosfere la momentul germinării, acesta fiind și motivul pentru care o plantă poate crește prin asfalt fără probleme.

Fiecare sămânță , fiecare embrion își începe viața în mod exclusiv în apă.

Creierul este 85% apă. Omul, în funcție de vârsta sa, este între 65%-90% apă. Planeta noastră conține 80% apă.

Cercetările din ultima vreme ne-au dus însă spre o concluzie logică. O substanță ce dă viață plantelor, animalelor și omului trebuie să aibă viață la rândul ei. Pe Pământ viața este dependentă de apă. Deci am putea spune fără să ne ascundem că APA=VIAȚĂ, sau mai simplu, apa are viață. Dar nu numai că are viață, s-a descoperit chiar că apa are memorie. Apa înregistrează tot ce se întâmplă în spațiul prin care ea călătorește, iar în funcție de toate aceste acumulări, apa își schimbă structura.

Oamenii de știință susțin că structura apei din interiorul corpului nostru este identică cu cea din zona în care ne-am născut. Acest lucru face ca expresia “patria mamă” să nu mai aibă doar o însemnătate poetică și explică de ce pentru mulți dintre noi dorul de țară și bucuria reîntoarcerii “acasă” sunt sentimente de multe ori de nedescris sau de neînțeles.

În niciun loc din lume apa nu e la fel. Apa străbate solul, astfel absorbind informații legate de caracteristicile biologice și energetice specifice fiecărui loc în parte, informații pe care noi la rândul nostru, locuitori ai anumitor “pământuri”, le avem impregnate în ADN-ul nostru.

Apa are sentimente



În 1995, doctorul Emoto Masaru a fost primul care a reușit să observe răspunsul apei la muzică. În laboratorul său, apa a fost supusă mai multor genuri de muzică , iar după fiecare sesiune de audiții, aceasta a fost înghețată instantaneu , ceea ce a permis observarea sub microscop a cristalelor formate de apă în acest proces.

Muzica precum cea a lui Bach , Mozart, Beethoven a format cristale frumoase, armonioase. Muzica precum heavy metal a format cristale urâte, nedefinite.



S-a observat de asemenea că apa structurată face legumele să crească mai repede și să aibă mai mulți nutrienți. Se folosește cu 20% mai puțină apă fără îngrășământ la plante. La fel de important, s-a observat că apa poate fi folosită pe post de combustibil, cercetătorii chinezi inventând un motor care funcționează cu 80% motorină și 20% apă structurată. Acest motor poluează mai puțin și are un consum mult mai scăzut.

Cea mai bună apă

Ca și pentru orice altceva, cel mai bun fabricant de apă este natura. Cea mai buna apă este apa de izvor. Izvoarele nepoluate și care nu au un reziduu ridicat de minerale(sunt aparate speciale de măsurat), sunt cea mai bună sursă de apă încărcată cu energie, apă plină de viață, apă care ne activează.

În natură apa curge în curbe frumoase, unduite. Ea este liberă și se încarcă cu toată frumusețea și pacea din jurul ei. Dar apa pe care o transportăm noi trece prin multe coturi drepte și colțuroase. Astfel apa își pierde structura și energia. Cristalele ei sunt neregulate și urâte. Apoi, această apă este filtrată cu chimicale și redirecționată spre casele noastre. Apa are memorie, ea nu uită chimicalele. Poluăm apa cu gândurile noastre. Apa acumulează ură, răutatea, stresul. Așa se face că apa care călătorește prin conductele unui bloc sau mai mult, unui oraș , se va încălca cu toate sentimentele generate de aceste ecouri.

Cea mai pură apă se află în Venezuela și se numește Roroima (mama apelor). Este o apă virgină, neatinsă de nici un fel de intervenție a oamenilor. La nivel energetic este de 40.000 de ori mai activă decât apa de la robinet. Se vorbește despre “indienii” nativi ai acelor locuri, că sunt niste oameni atât de fericiți, sănătoși, energici și mulțumiți de viața lor, încât nu-și doresc pentru nimic să coboare din munții lor pentru a trăi în așa zisa civilizație creată de omul modern. Apa este solventul universal. Suntem o formă de viață pe bază de apă. Apa cară nutrienții la fiecare celulă din corpul nostru. Apa scoate afară orice toxină. Primul pas în a pune chimia corpului în ordine este hidratarea. Aproape toată populația suferă de deshidratare cronică. Dacă suntem bine hidratați creștem puterea sistemului imunitar. Pielea noastră și organele se mențin sănătoase. Ne menținem strălucitori, clari și frumoși.

În zilele noastre provocarea vine de la cât de curată este apa. Majoritatea apei de la robinet este plină de metale grele, clor și alte microorganisme. Multe dintre râuri sunt poluate și periculoase de băut, de îmbăiat sau de mâncat ceva din ele. Există un singur loc în lume unde apa de la robinet este apă pură de izvor: Islanda.

Bibliografie

Toma, Mihăiță- *Miracolul vieții*, Editura Dharana, București, 2009
Emoto, Masaru – *Miracolul apei*, Editura Adevăr Divin, Brașov, 2009
<http://www.mixdecultura.ro/2013/08/apa-miracolul-vietii/>

ABC- UL cafelei

Prof. Burghilea Bianca, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

„Cafeaua este aur pentru omul de rând și, ca și aurul, aduce fiecărei persoane sentimentul de bogăție și de noblete”

(Șeicul Adb-Al-Kadir)

Pentru foarte mulți dintre noi, cafeaua, este băutura care nu lipsește în oricare zi a săptămânii. Statisticile arată că 9 din 10 români se droghează cu o substanță psihotropă (psihostimulantă) ce poate fi procurată fără rețetă; este vorba despre banala cafea (obișnuita cafeină).

Planta cafelei este un arbust din familia Rubiacee caracterizată prin boabe mici și verzi care la maturitate devin roșii aprinse. Sâmburii sunt extrași din fruct după care printr-un proces complex și laborios, sunt selecționați cu atenție, tratați, amestecați și în sfârșit prăjiți și măcinați. Habitatul natural al cafelei este zona tropicală, la înălțimi care variază între 200 și 2000 metri cu o climă caldă, umedă și multe ploi. Două sunt speciile de cafea comercializate - Arabica și Robusta.

Cafeaua Arabica

Preferă înălțimile. Se dezvoltă cu precădere între 900 și 2000 de metri, este mai delicată dar are și calități superioare din punct de vedere organoleptic. Cu toate varietățile sale (Moka, Catuai, Bourbon, etc.) Arabica reprezintă trei sferturi din producția mondială de cafea.

Cafeaua Robusta

După cum îi spune și numele, este mai rezistentă, se dezvoltă și în zone mai joase (între 200 și 600 metri) și necesită mai puțină atenție, motiv pentru care ajunge pe piață la prețuri mai mici. Diferite sunt și caracteristicile produsului finit.

Cafelele Arabica sunt mai dulci, pline de aromă și ușor acide. Conținutul de cofeină variază între 1,1% și 1,7%. De cealaltă parte cafelele Robusta, sunt mai puțin parfumate. Conținutul de cofeină în schimb este aproape dublu și variază între 2% și 4%.

Cofeina

Cofeina este prezentă în natură în 60 de specii diferite de plante din care cafeaua și ceaiul sunt cele mai cunoscute. O dată ce a fost ingerată, substanța este absorbită de sânge iar organismul are nevoie de câteva ore pentru a o metaboliza. Dacă este consumată în doze mici produce efecte stimulative, mărește capacitatea de concentrare și îmbunătățește tonusul. Cantitatea de cofeină conținută într-o cafea poate fi foarte diferită și depinde de mai mulți factori, ca de exemplu amestecul folosit. Un amestec care conține 100% cafea Arabica conține numai 1,1-1,7% cofeină față de 2-4% al cafelei Robusta. Și modalitatea de pregătire a cafelei influențează cantitatea de cofeină. Față de alte procedee de infuzare (filtru, cafea turcească, moka, etc.) cafeaua espresso are cel mai slab conținut de cofeină. Timpul foarte scurt de extragere nu permite topirea întregii cantități de cofeină conținută în boaba măcinată. O ceșcuță de cafea espresso cu un amestec format numai din cafea Arabica are un conținut de cofeină de mai puțin de 100 mg.

Efect terapeutic

O serie de studii științifice au subliniat faptul că un consum zilnic cuprins între 250 și 600 mg nu prezintă în mod special efecte negative asupra sănătății.

Cafeaua, ca și alte băuturi, este un amestec de diferite substanțe ce pot avea efecte benefice asupra organismului dacă sunt consumate în cantități potrivite.

Când cafeaua a apărut pentru prima dată oamenii au privit-o ca pe un narcotic. Deși azi nimeni nu se mai gândește la cafea ca la un drog, a rămas o băutură specială. Iubim cafeaua mai ales dimineață pentru că ne dă energie.

Băutura crește nivelul de dopamină din creier și astfel devenim mai atenți și facem conexiunile mai rapid. Pe baza caracteristicilor individuale ale consumatorului (vârstă, greutate, metabolism, sistem nervos și cardiovascular) pot fi consumate 2 până la 5 ceșcuțe de cafea pe zi. Compoziția cafelei este complexă - mai mult de 2000 de substanțe care variază în funcție de tipul cafelei și de modalitățile de pregătire.

Analgezic: Datorită cofeinei, un alcaloid prezent în cafea, aceasta determină importante efecte analgezice asupra organismului uman. Cofeina este utilizată și pentru prepararea anumitor medicamente care pot fi cumpărate fără rețetă și care reduc durerea în cazul unor traumatisme minore.

Combate durerea de cap: Studii efectuate în Italia și USA au demonstrat rolul important al cafelei în combaterea hemicraniei.

Previne îmbătrânirea celulelor: Numeroase studii au demonstrat efectul antioxidant al cafelei. Cafeaua conține substanțe care contrastează acțiunea radicalilor liberi, favorizând prevenirea tumorilor legate de îmbătrânirea celulelor.

Ușurează digestia: La nivelul aparatului digestiv cafeaua favorizează digestia având un efect de "normalizare" a funcției intestinale.

Oferă vigoare și energie: Consumul de cafea mărește metabolismul energetic fără să modifice consumul energetic total. Din cercetările efectuate asupra desfășurării unor activități sportive, se confirmă efecte pozitive asupra nivelului de concentrare precum și reducerea senzației de oboseală în sporturile de rezistență. Cafeaua conține trei săruri minerale deosebit de importante pentru alimentația umană: potasiul, magneziul și fluorul.

Aroma Cafelei

Amestecul de gust, miros și corpul cafelei este ceea ce este menționată ca aroma cafelei. În termeni zdrobitori, cafeaua poate fi descrisă ca fiind dulce (fină) sau tare (acidă).

Cu toate acestea, dacă doriți să fiți un pic mai detaliat, puteți găsi arome de cafea fiind descrise cu gust de fructe, cu gust de nucă, picante, sau chiar cu gust de ciocolată.

De multe ori, experții în cafea pot sesiza pe loc distincții ușoare în gust și pot observa arome cum ar fi afine sau lămâie.

Cafeaua Amestec

Cafeaua amestec reprezintă combinarea a două sau mai multe soiuri de cafea prăjită sau amestecul de boabe prăjite diferit (închis sau deschis). Amestecul produce un gust echilibrat, delicios. Există un număr mare de cafele care creează propriul lor amestec pentru a fi cumpărat.

Cafe au Lait

Termenul de „cafe au lait” (cafea cu lapte) este de origine franceză. Cafeaua cu lapte este creată prin turnarea de lapte fiert și cafea într-o ceașcă în același timp. Mulți oameni iubesc o ceașcă bună de cafea cu lapte.

Cafea Tare

Atunci când cafeaua este considerată ca fiind tare, acesta este termenul folosit pentru a specifica puterea. Acesta ar putea fi folosit pentru a spune că o cafea are un gust puternic acid sau o aromă puternică. Atunci când o cafea este tare nu înseamnă neapărat că este și bună, depinde de modul în care acest termen este folosit.

Cafea Dulce

O cafea dulce este cea care este fină, ușoară pe cerul gurii și care nu conține impurități. O cafea dulce nu este dură ci mai degrabă catifelată și moale.

Iată unele din maximele despre cafea ale unor persoane celebre:

1. A bea este omenesc, a bea cafea este divin, dacă aș bea suficientă cafea aș putea conduce lumea, în spatele fiecărei femei de succes stă destul de multă cafea. Stephanie Piro
2. Nicio cafea nu poate avea gust bun dacă nu bucura mai întâi nările cu o aromă dulce. Henry Ward Beecher
3. În definitiv, cafeaua este amară, un gust dintr-o lume interzisă și periculoasă. Diane Ackerman
4. Cafeaua îți ajunge în stomac, și imediat are loc o tresărire generală. Ideile încep să se miște aidoma batalioanelor pe câmpul de luptă și începe bătălia. Amintirile vin în galop, în bătaia vântului. Cavaleria ușoară a comparațiilor sosește într-un atac magnific, artileria logicii se grăbește cu munițiile, iar spiritul lovește ca un țințar de elită. Hârtia se acoperă treptat de cerneală, bătălia scrisului începe, iar la sfârșit totul se termină cu torente de cafea, praful de pușcă al acestei lupte. Honore de Balzac
5. Cafeaua este o băutură care te adoarme dacă nu o bei. Alphonse Allais
6. Cafeaua trebuie să fie neagră ca iadul, tare ca moartea și dulce ca dragostea. proverb turcesc
7. Comunicarea bună este la fel de stimulativă ca o cană de cafea neagră, și nu te va lăsa să dormi după aceea. Anne Morrow Lindbergh
8. Acesta este un parfum care îmi place; când prăjesc boabele de cafea în apropierea casei mele mă reped să deschid ușa pentru a savura aromă. Jean Jacques Rousseau
9. Cafeaua este astfel pregătită încât îi face pe cei care o beau spirituali; nu există nimeni care la ieșirea din cafenea, după câteva cești, să nu se creadă mai deștept și mai sigur pe sine decât era când intrase. – Montesquieu
10. Era o cafenea plăcută, caldă, curată și prietenoasă, așa că am intrat, mi-am pus impermeabilul la uscat în cuier, pălăria uzată pe raft și am comandat o cafea cu lapte. Chelnerul mi-a adus, am scos un carnet din buzunarul hainei și un creion și am început să scriu. Ernest Hemingway
11. Să bei cafea fără cofeină e ca și când ți-ai săruta sora. Bob Irwin
12. Ce dulce este cafeaua ! Mai dragăstoașă decât o mie de săruturi, mai dulce decât vinul mușcat! Johann Sebastian Bach Cântata Cafelei
13. Cafeaua trebuie să fie neagră ca diavolul, fierbinte ca iadul, pură ca un înger și dulce ca dragostea. Charles Maurice de Talleyrand-Périgord
14. Există probleme pe care doar cafeaua și înghețata le pot rezolva. – Amal El-Mohtar
15. În spatele oricărei femei de succes se află o cantitate considerabilă de cafea. Stephanie Piro

16. Espresso este pentru Italia ceea ce șampania este pentru Franța. Charles Maurice de Talleyrand

17. Cafeaua miroase a Rai proaspăt măcinat. – Jesse Lane Adams

Bibliografie:

Hans Diehl, Aileen Ludington, Tablete de stil de viață, Ed. Viață și sănătate, București, 2004.

Natura mitico-magică în povestirile lui V. Voiculescu

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

În povestirile lui V. Voiculescu, cititorul este introdus în lumea satului, în spațiul tradițional al legendelor, al superstițiilor și credințelor populare. V. Voiculescu valorifică elemente ale mitologiei autohtone, straturile străvechi ale miturilor românești. Interesul teoretic, dar și practic al omului și artistului Voiculescu pentru natură și folclor explică sursa folclorică a povestirilor sale.

Elementele mitico-magice sunt însoțite permanent de riguroase explicații științifice: „Nicăieri în proza românească, o frecvență mai tulburătoare a fenomenelor mitico-magice. Prin compensație însă, la niciun alt prozator român nu întâlnim atâtea explicații științifice, atâtea tentative de raționalizare a mitului ca la V. Voiculescu”. Scriitorul avea o structură de mistic, dublat, paradoxal, de un cazuist cu spirit traționalist. Cadrul povestirilor lui Voiculescu este modern, populat de intelectuali preocupați de mit și magie. Scriitorul readuce în prim-plan urme ale civilizațiilor străvechi. Cea mai mare parte a povestirilor sale stau între mit și demitizare.

„Tema centrală a acestor povestiri nu este *moartea lumii magice* („în brațele civilizației raționale”- Eugen Simion, *V. Voiculescu în Scriitori români de azi, II*, Ed. CR, București, 1976, p. 303), cum s-a afirmat cu obstinație, ci, dimpotrivă, revelarea rezistenței „ideii magicului”, sau persistența magiei – fie și în forme desuete, localizată în oaze de cultură arhaică – în corpul societății moderne. În fapt, V. Voiculescu inițiază (...) un proces de remagizare a literaturii prin întoarcere către origini.” În proza voiculesciană ne întâmpină o lume arhaică, primitivă, în care legăturile dintre om și animale sunt foarte puternice, de natură totemică. Preistoria, „primitivismul” se insinuează în realitatea contemporană, de unde suntem proiectați în fantastic, în vis. O viziune animistă despre lume este evocată în unele din povestirile sale, care sugerează timpuri imemoriale, cu credințe totemice.

În *totemism*, cultul animalelor se bazează pe credința în legăturile de rudenie descendentă între totem (strămoșul animal), adică arhetipul și urmașii presupuși ai acestuia. Totemul se referă la strămoșii imaginați de obicei sub formă zoomorfă, ca eroi anteriori grupului, a căror amintire trebuie cultivată pentru binele grupului de urmași. O povestire totemică este considerată *Pescarul Amin*, iar *totemul* este „*morunul uriaș*”, un leviatan legendar. În cadrul mitologiei românești putem identifica *mituri totemice și tabuistice*, iar în cadrul zoototemismului putem aminti totemurile de ordin zoomorf, printre animalele sacre constituite în totem fiind taurul, ursul și lupul. *Arhetipul taurului* (considerat animal sacru la daci, simbolizând puterea,

fecunditatea și spiritul combativ) este invocat de V.Voiculescu în povestirea *Ultimul Berevoi*: „Împresurat de scânteii, unchiașul chemă în ajutor duhul marelui taur al muntelui, bătrânul arhitaur, străbunul celor de azi care să dea tăria lui urmașilor”.

Mitologia ursului pare a fi fost bine cunoscută de Voiculescu. Ursul era considerat animal totem al dacilor, fapt justificat de etimologia numelui zeului dac Zamolxis, care provine de la urs (Zalmo-piele, Olxis-urs) asimilată cu cea a lui Gebeleizis („mâncător de miere” - în limba tracă), dar și de faptul că, la geto-daci, chiar Zamolxis purta o piele de urs pe umeri.

În povestirea voiculesciană *Ultimul Berevoi* apare *mitul totemic al omului-urs*, demonstrat de coborârea la strămoși, la arhetip a ultimului Berevoi, care va afla taina istovirii magiei de la „ursul tragic de odinioară”. Textul sugerează actul sacrificial de aruncare în sulii pentru ca „alesul” să ajungă la Zamolxis și să-i ducă veste, dar și să salveze situația imparabilă prin sinuciderea magico-mitică: „Va duce însă, de viu, acolo unde trebuie, solie despre toate câte nu se mai ajung, câte lipsesc, câte s-au pierdut, jălbar al celor părăsiți aci, jos pe lume.”

Nu vom supralicita mitul sirenei în *Loștrița*, ci vom opta pentru identificarea divinității primitive a apelor dulci din mitologia română, *Știma Apei*. Ieșirea acesteia din albia râului provoacă inundații: „Plouase sus la munte și Bistrița venise sodom din mal în mal, cărând sfărâmături de sate la vale, cu case, oameni și vite.” De obicei, Știma Apei cerea, pentru a împiedica seceta, sacrificarea câte unui om.

Mai este cunoscută și sub numele de *Femeia Gârlei*, imaginată ca o femeie înaltă, cu pielea albă și păr foarte lung sau ca o sirenă, jumătate om, jumătate pește: „are părul despletit pe umeri ca niște șuvoaie plăvițe resfirate pe o stană albă”. *Șarpele de origine totemică*, cunoscut sub numele de „șarpele casei” este o reptilă neveninoasă, după mitologia românească, însărcinată cu paza locuinței, locuind lângă pereții caselor de la sate. El este invocat de V. Voiculescu în povestirea mai puțin realizată, *Șarpele Aliodor*.

Bibliografie

Apetroaie, Ion, V. Voiculescu, *studiu monografic*, Editura Minerva, București, 1975, p. 197.

Nicolae Oprea, Nicolae, *Magicul în proza lui V. Voiculescu*, Ed. Paralela 45, Pitești, 2002, p. 9.

Eugen Simion, Eugen, V. Voiculescu în *Scriitori români de azi, II*, Ed. CR, București, 1976, p. 303

Marin Mincu, V. Voiculescu-prozator fantastic, în *Tomis*, an. V, nr. 9 (51), sept. 1970.



Un viitor posibil

Prof. Iacob Liliana, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț

Cum voi fi noi peste 20 de ani? Dar peste 100 de ani? Ce fel de viitor ne rezervă tehnologiile, știința?

Secolul XXI se confruntă cu transformări la scară giga sau exa, atât în știință, dar și la nivel social, uman și economic. Hazarduri, crize, noi tipuri de boli există în orice moment. Cum le-am putea monitoriza, cum am putea acționa pentru a le preveni? Ce soluții oferă știința, tehnologiile - cele actuale sau cele de viitor?

Nu avem un răspuns categoric, dar un răspuns posibil, în acest moment, este dezvoltarea și implementarea **nanotehnologiilor**. În cele ce urmează ne descriem așa cum ne vedem din perspectiva nano.

„Nanotehnologia” este un termen general pentru **dezvoltările tehnologice la scară nanometrică**. În *sens larg*, nanotehnologia reprezintă orice tehnologie al cărei rezultat finit e de ordin nanometric: particule fine, sinteză chimică, etc. În *sens restrâns*, nanotehnologia este orice tehnologie care se bazează pe abilitatea de a construi structuri complexe respectând specificații la nivel atomic și folosindu-se de sinteza mecanică.

Dacă ne-am îmbolnăvi în anul 2021 ... Medicii se confruntă cu problematica executării unor operații complexe de micro-chirurgie pentru repararea vaselor de sânge, pentru transplanturile de țesut sau pentru reatașarea membrilor secționate. Întrucât astfel de proceduri sunt foarte complicate, chirurgia se dovedește rareori soluția optimă, având un caracter prea invaziv și destule limitări.

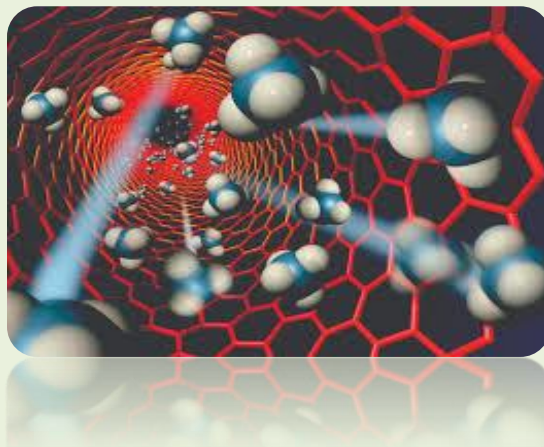
Dacă ne-am îmbolnăvi în anul 2030 ... Sistemul medical și mai ales cel chirurgical și-a modificat stilul de abordare, utilizează tehnologia nano, cea care permite prestarea celor mai sinuoase sarcini medicale prin controlarea telecomandată a unor mecanisme robotice minuscule, capabile să călătorească prin corpul omenesc, să diagnosticheze afecțiuni și să le trateze. Grație dimensiunilor reduse, nanoboții pot fi injectați în organism cu ajutorul unei seringi standard cu ac hipodermic; odată intrați în sistem, ei reacționează la impulsurile exercitate cu ajutorul unui câmp magnetic și al unei telecomenzi. Măsurarea markerilor tumoralii se face cu ajutorul nanosenzorilor,

Dacă am vrea să explorăm cosmosul în 2021 ... nu am putea-o face decât cu mintea. Nu dispunem de resursele materiale adecvate și atunci visăm.

Dacă explorăm universul în 2030 ... se pune problema următorului „salt gigantic” în explorarea spațiului: microcosmosul cucerește macrocosmosul, adică am învățat să gestionăm materia la scară atomică. Avem capacitatea de a controla atomii individuali și moleculele în vederea proiectării unor mașinării de dimensiuni moleculare, a aparaturii electronice avansate și a materialelor „inteligente”. Iată că vizionarii au avut dreptate, nanotehnologia a condus la roboți care încap între cutele amprentelor unui deget, la materiale autoregeneratoare, lifturi spațiale și alte dispozitive uimitoare.

Dacă am fi primele persoane care vor trăi ... 100 de ani? Ce vis frumos! Dar, dacă ne gândim mai bine, prima persoană din istoria omenirii care să trăiască 1000 de ani există deja printre noi... Fie că realizăm

sau nu, exceptând accidentele și sinuciderile, majoritatea persoanelor care au atins 40 de ani sau mai puțin, se pot aștepta să trăiască secole de aici încolo – spunea Aubrey de Grey, genetician în cadrul Universității Cambridge.



În loc de concluzii: viitorul este cât se poate de *tehnologic* și ne place cum vom fi trăit în viitor!

Surse bibliografice:

Daily Galaxy;

www.descoperă.ro;

„Elemente de nanotehnologie” autor: Ioan Stamatina, Universitatea București, 2008;

Tehno_Impact (blog despre influențele tehnologiei asupra viitorului tău, al celorlalți, al planetei)

Importanța protejării mediului înconjurător

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

Toată lumea este de acord că mediul înconjurător reprezintă un element esențial al existenței umane și este rezultatul interferențelor unor elemente naturale – sol, aer, apă, climă, biosferă – cu elemente create prin activitatea omului. Este clar că toate acestea interacționează, influențând condițiile și posibilitățile de dezvoltare viitoare a societății. Mulți oameni de știință consideră că orice activitate umană și implicit existența omenirii este de neconceput în afara mediului. Protejarea mediului reprezintă ansamblul reglementărilor, măsurilor și acțiunilor care au ca scop menținerea, protejarea și îmbunătățirea condițiilor naturale de mediu, ca și reducerea sau eliminarea, acolo unde este posibil, a poluării mediului înconjurător și a surselor de poluare.

Printre aspectele legate de protejarea mediului, pot fi menționate următoarele:

- Gospodărirea rațională a resurselor;

- Evitarea poluării mediului;
- Evitarea dezechilibrului prin conservarea naturii;
- Descoperirea cauzelor care afectează mediul;

S-a constatat că ansamblul de relații și raporturi de schimburi care se stabilesc între om și natură, precum și interdependența lor influențează echilibrul ecologic, determină condițiile de viață și muncă, dar și perspectivele dezvoltării societății în ansamblu. Aceste raporturi vizează atât conținutul activității, cât și crearea condițiilor de existență. Din acest motiv, asigurarea unei calități corespunzătoare a mediului reprezintă o problemă de interes major și de certă responsabilitate pentru evoluția socială. În acest sens, se impune păstrarea calității mediului prin diminuarea efectelor negative ale activității umane cu implicații asupra acestuia. Poluarea și diminuarea drastică a resurselor de materii prime regenerabile, în cantități și ritmuri ce depășesc posibilitățile de refacere pe cale naturală au produs dezechilibre majore în lume.

Până nu demult, resursele naturale regenerabile ale Terrei erau considerate a fi suficiente pentru nevoile omenirii. Însă în prezent, ca urmare a dezvoltării fără precedent a tuturor ramurilor de activitate, necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut mult, iar exploatarea intensă a resurselor relevă un dezechilibru ecologic.

Efectele poluării mediului înconjurător sunt numeroase; printre acestea pot fi menționate: Creșterea emisiilor de monoxid de carbon cu rol important în schimbările climatice. Concret, aceste gaze formează o barieră în jurul planetei care menține căldura, conducând la creșterea temperaturii globale.

Creșterea semnificativă a temperaturii globale în ultimii ani. O amenințare majoră o reprezintă topirea ghețarilor de la cei doi poli, ceea ce duce la creșterea nivelului mărilor și oceanelor și la efecte catastrofale asupra florei și faunei arctice. Pe termen lung aceasta provoacă schimbări climatice catastrofale care se manifestă prin furtuni violente, grindină, caniculă și schimbări bruște de temperatură de la o zi la alta, fenomene care în trecut erau mult mai rare.

Politicile actuale de mediu propun o abordare integrată care să contribuie la un nivel mai înalt al calității vieții cetățenilor, prin asigurarea unui climat în care nivelul poluării să nu genereze efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului.

Reduce, refolosește și reciclează este regula de aur în protejarea mediului înconjurător



Surse bibliografice:

https://europa.eu/euprotects/our-environment_ro

Creșterea responsabilității față de mediu de Mihaela Comănescu (*Economie teoretică și aplicată*)

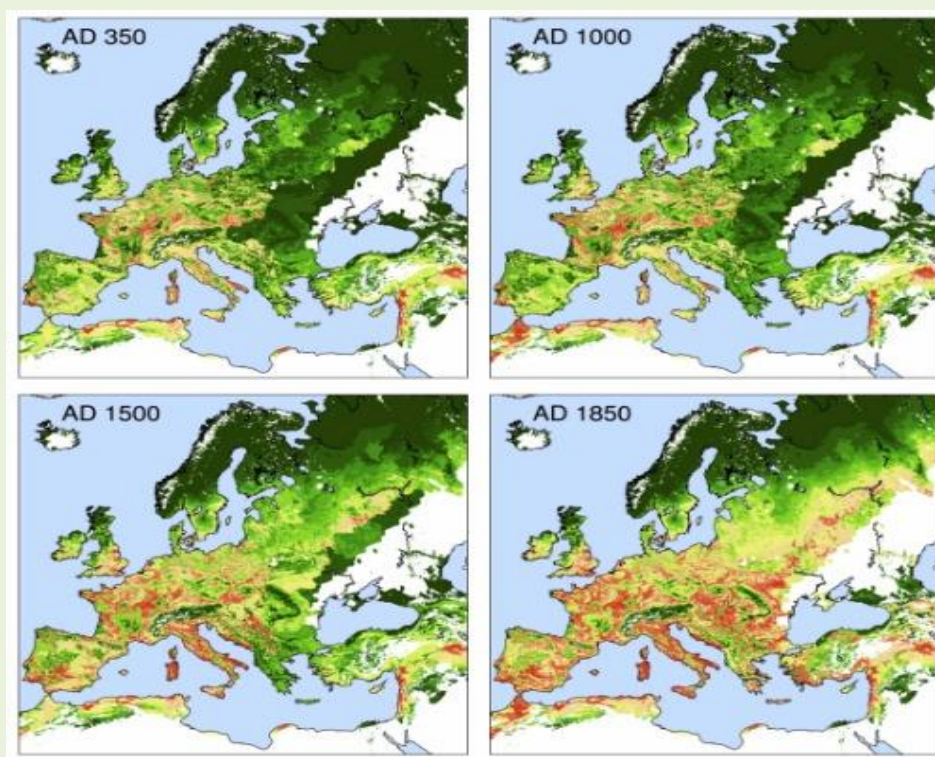
https://ro.wikipedia.org/wiki/Protectia_mediului

Codru-i frate cu românul, iar românul e frate cu drujba!

Prof. Gheorghe Comănescu, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Pădurile reprezintă cea mai importantă sursă de oxigen de pe Terra. Ele cuprind formații vegetale extrem de complexe și de diverse, așezate în mai multe straturi, ca și fauna și flora pe care o găzduiesc. Există mai multe areale forestiere, anume pădurile din zona temperată cu foi caduce, pădurile de taiga, pădurile cu frunze persistente de tip mediteranean și pădurile ecuatoriale dense. La începutul mileniului III, constatăm că cele mai mari păduri ale lumii sunt în grav pericol și asta datorită nouă oamenilor. Jumătate din suprafața originală de pădure a fost distrusă și lucrurile sunt pe cale să se înrăutățească dacă rata actuală de deforestare nu este încetinită în mod radical. În fiecare minut 26 de hectare de pădure sunt pierdute și dacă continuăm în acest ritm, într-o 100 de ani vom avea o planetă lipsită de păduri, ceea ce ar avea un efect catastrofal asupra speciilor de animale care își au habitatul în pădure dar și în reglarea climei planetei.

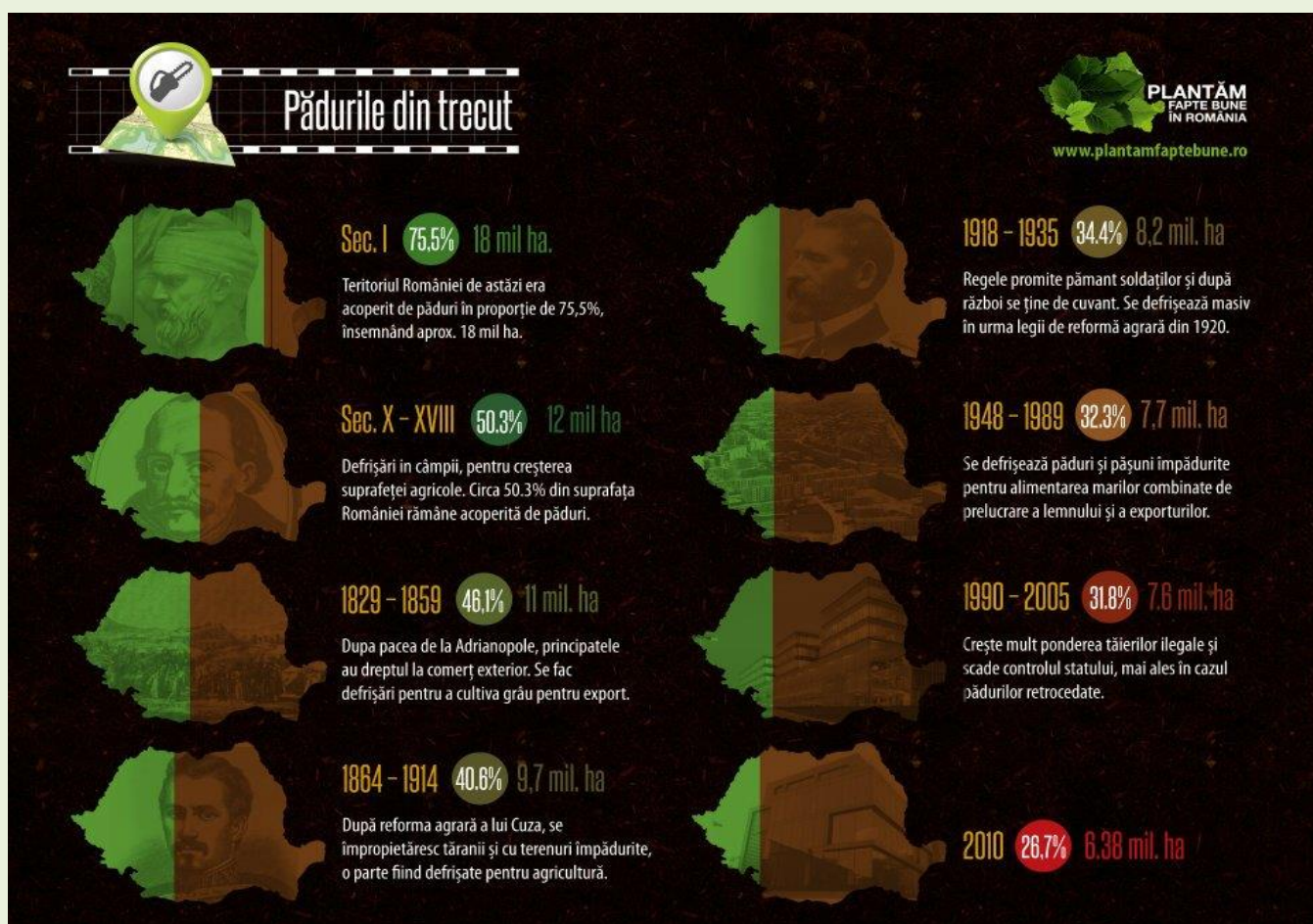
Odată Pământul era acoperit în majoritate de păduri, dar odată cu creșterea populației acestea au început tot mai des să fie tăiate. Însă pădurea tropicală a avut de suferit mai ales secolul trecut, astfel dacă la începutul secolului XX erau peste 1,5 miliarde de hectare, astăzi doar 700 de milioane de hectare au mai rămas (circa 43%). Rata de deforestare în Africa este foarte îngrijătoare, de circa 4 milioane de hectare pe an, iar 45% din pădurea originală a dispărut.



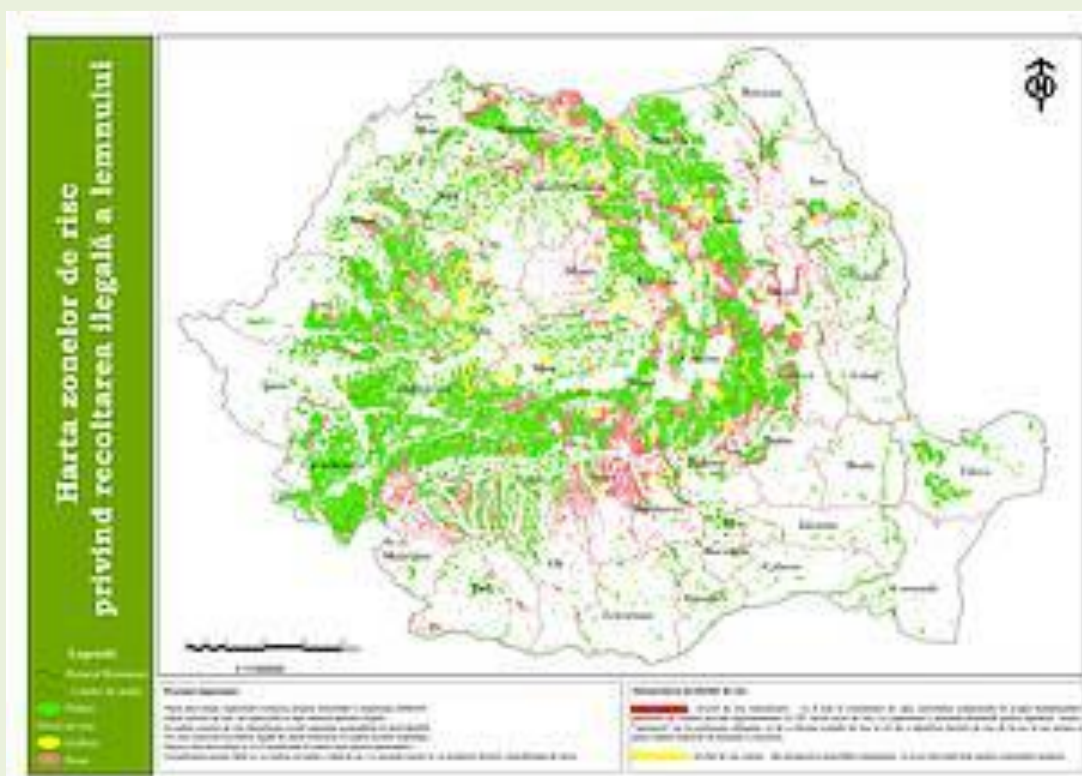
Situația din România

Lucrul acesta este în bună măsură valabil și pentru spațiul românesc. Până spre sfârșitul secolului al XVIII-lea pădurile ocupau mai mult de jumătate din suprafața Apusenilor, Banatului, Transilvaniei, Maramureșului, Pocuției, Bucovinei, Moldovei, Munteniei, Olteniei și altor țări românești. Vechile păduri cuprindeau zeci și sute de specii pe kilometrul pătrat. Mărturiile lui Dimitrie Cantemir arată că în Moldova începutului de secol al XVIII-lea toate pădurile de foioase erau presărate și cu pomi cu sunt merii, perii, prunii, corcodușii. Aceste păduri erau categorisite în special după tipul predominant de specii pe care le conțineau și anume:

- O „pădure de brad” putea avea și ceva foioase, dar cu siguranță avea și brad alb și brad roșu, brad negru, molid, tisă, larice sau zadă, zâmbbru și alte conifere.
- O „pădure de fag” putea avea pe ici pe colo și câte un molid sau un pâlcc de tisă, dar cu siguranță avea și mai multe feluri de fag, însă mai ales plop, ulm, paltin, alun și altele asemenea.
- O „pădure de stejar” putea să cuprindă și rătăcite exemplare de conifere, dar sigur avea mai multe feluri de stejar și feluri de arbori și arbuști de câmpie de la plop la corn, dud ori soc.
- O „pădure de baltă” puteau fi „de răchită” sau „de salcie,, dar și ele de fapt, cuprindeau multe alte soiuri de copaci și arbuști.



Defrișarea pădurilor din România este un proces economic care s-a manifestat din cele mai vechi timpuri, fiind una din principalele resurse ale populațiilor ce s-au dezvoltat în spațiul actual al României. Lemnul, fiind o resursă regenerabilă, este ideal pentru susținerea și dezvoltarea civilizației umane în general, fiind folosit ca materie primă energetică, material pentru construcții, unelte, arme, hârtie, mobilier . În anii 80' se tăiau aproximativ 25 milioane m³ masă lemnoasă anual, față de 11,7 milioane m³ în 2006 și 18 milioane m³ în 2016. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor estimează că România poate exploata 22 milioane m³ anual, față de o creștere anuală totală de peste 50 milioane m³ masă lemnoasă, exploatarea făcându-se conform Legii nr. 46/2008 Codul silvic, republicată la 12 august 2015. De peste 50 ani România nu a mai cunoscut schimbări esențiale în regimul terenurilor împădurite. Cea mai mare parte a defrișărilor de pe teritoriul actual al României au avut loc în secolul al XIX-lea, începutul secolul al XX-lea, când datorită exploziei demografice și împrumătăririlor succesive ale țărânimii suprafața agricolă a crescut în defavoarea suprafețelor împădurite, exponențial cu creșterea populației și creșterea economică, în condițiile în care România a fost până în a doua jumătate a secolul al XX-lea un stat preponderent agrar în plină expansiune demografică.



- *În anul 1918.* În ziua unirii Transilvaniei cu România - 1 decembrie 1918, pădurile existente în România ocupau o suprafață de 7.248.985 de hectare. Ele reprezentau 24.5% din suprafața țării.

- *În anul 1929.* Conform unei statistici din anul 1929 și publicat în 1931, fondul forestier din România era următorul 7.134.200 ha de hectare din care: 2.053.691 ha pădure care aparținea statului, 1.921.530 ha pădure în proprietatea persoanelor particulare și administrate de către stat, 217.880 ha pădure ce aparținea de comunele din România și de stabilimentele publice, 2.941.099 ha pădure a persoanelor fizice ce o administrau în regie proprie. Statistica constata o repartizare a pădurii pe provinciile istorice, după cum urmează: Transilvania - 3.534.621 ha, Vechiul Regat - 2.885.692 ha, Bucovina - 494.694 ha, Basarabia -

219.193 ha. Repartizarea esențelor lemnoase spunea că în România existau 1.614.719 ha de rășinoase, 2.452.751 pădure de fag, 1.548.774 ha de stejar, 84.901 ha de ulm și frasin, 459.387 ha de foioase tari și 287.943 ha de foioase de lemn moale.

- În anul 1938. Ținând cont de realitatea din anul 1929, după zece ani, România ocupa în anul 1938 locul al nouălea din lume după suprafața de pădure pe cap de locuitor și locul al patrusprezecelea ca procent ocupat de pădure în raport cu suprafața țării.

Raportat la nivelul pădurilor europene din anul 1938, România avea doar 2,4% din totalul pădurilor europene, în timp ce la nivelul restului Europei, avem următoarea situație: URSS la vest de Urali 53%, Finlanda 9%, Suedia 8%, Germania 4%, Franța 3,5%, Polonia 3%, Iugoslavia 2,8%, Norvegia 2,5%.

- În anul 1972. Anuarul Statistic al RSR din anului 1972 a socotit fondul forestier la 6.313.000 ha pentru anul 1971. Diferența dintre suprafața pădurilor din anul 1918 și cea din anul 1938 era de 683.985 hectare în numai 20 de ani. Iar în 1971 de față de 1938 era de 252.000 de hectare. Politica de împăduriri promovată de regimul comunist, determinând cu toată accelerata tăiere de păduri, o menținere relativ ridicată a suprafețelor împădurite

- În anul 2016. Conform datelor Inventarului Forestier Național (IFN), România beneficiază de o suprafață totală de 7.046.056 ha de pădure, în creștere față de 1990 când în România erau 6,4 milioane hectare.

Media de masă lemnoasă la hectar în România este de 321 metri cubi, față de o medie europeană de 147 metri cubi. Țări precum Austria cu 3,9 milioane ha păduri sau Cehia cu 2,7 milioane ha păduri, cu o suprafață forestieră mult mai mică decât cea din România, exploatează anual 17 respectiv 15 milioane metri cubi masă lemnoasă. Ponderea pe specii, în procente este: rășinoase 30,97%, fag 38,94%, stejar 13,74%, diverse 16,34%. Distribuția pădurilor pe forme de relief, în procente este: munte 59,70%, deal 33,80%, câmpie 6,50%.

Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire, sunt după cum urmează (în procente): Municipiul București 3%, județul Călărași 4%, județul Teleorman 5%, județele Brăila, Constanța, Ialomița 6%, județul Galați 8%, județul Olt 10%, județele Botoșani, Giurgiu 11%, județele Dolj, Timiș, Tulcea 12%, județul Vaslui 14%, județele Ilfov, Satu Mare 16%, județul Iași 18% și județul Cluj 24%. Structura fondului forestier, pe forme de proprietate la sfârșitul anului 2016, (în procente): proprietate privată a persoanelor și juridice 33,9%, proprietate de stat 66,1%. Datorită legislației defavorabile proprietății private, privații au în posesie numai 33,9% din suprafața forestieră și exploatează doar 28,9% din totalul masei lemnoase ce se taie anual. În ciuda speculațiilor din media, tăierile ilegale au constituit în ultimii 9 ani o medie de 320.000 m³ pe an, o cifră infimă raportat la creșterea anuală de zeci de milioane metri cubi, instituțiile statului Român efectuând anual 248.000 de controale, dar întrebarea este cât sunt ele de reale și mai ales cât sunt ele de corecte.

Exploatarea forestieră ilegală

Context Global, are în vedere faptul că în ultima perioadă creșterea economică mondială a generat o creștere a presiunii asupra pădurilor. Cererea crescândă pentru lemn și produse din lemn, dar și deficiențele instituționale existente, fac ca exploatarea forestieră ilegală și comerțul aferent să devină o problemă gravă, de interes la nivel global. Unele organizații de mediu leagă acest proces, de fenomenul încălzirii globale, iar acest fapt a impus pe agenda guvernelor și a politicilor internaționale nevoia soluționării tăierilor ilegale prin

legislație și acorduri la nivel global. Uniunea Europeană, S.U.A. și Australia au luat atitudine prin adoptarea unor legislații care să prevină utilizarea lemnului ilegal, fie că se referă la cel importat, sau la cel de pe piața autohtonă. În ceea ce privește reglementările Europene, EUTR (Regulamentul Uniunii Europene privind comerțul cu lemn) este principalul instrument pentru prevenirea și combaterea tăierilor ilegale în lume inclusiv în spațiul Statelor Membre ale UE.

Context Național, este legat de faptul că în urmă cu cel puțin 15 ani, societatea civilă din România a reclamat sistematic nivelul alarmant al tăierilor ilegale. Astăzi, aceste fapte au fost recunoscute și de un raport realizat de Curtea de Conturi privind *"Situția patrimonială a fondului forestier din România, în perioada 1990 - 2012"*, raport în care se arată că din pădurile statului și din cele private s-au tăiat ilegal aproximativ 80 de milioane de metri cubi de lemn, de pe o suprafață de 366.000 ha de pădure, proprietate de stat și privată, fapt care a adus pierderi de circa 5 miliarde de euro. Tăierile ilegale, urmate de "abandonarea" acestor suprafețe prin faptul că nu sunt asigurate lucrările de împădurire, respectiv de îngrijire a suprafețelor împădurite sau regenerate natural, devin astfel probleme care trebuie tratate ca o prioritate atunci când vorbim despre gestionarea pădurilor din România. Cauzele acestor probleme sunt datorate în principal gradului de implementare a legislației existente, care a suferit modificări majore în ultima perioadă. Problema tăierilor ilegale și a comerțului cu lemn recoltat ilegal cauzează degradarea pădurilor și amenință, de fapt, viitorul pe termen mediu și lung al sectorului forestier și al domeniilor conexe, al calității mediului și mai ales nivelul de trai și bunăstarea comunităților locale, în general.

Poluarea atmosferei

Prof. Jireghie Nicoleta, Colegiul Tehnic Forestier, Piatra Neamț, jud. Neamț

Poluarea atmosferică reprezintă distrugerea mediului înconjurător din cauza infectării cu materii reziduale, cu deșeuri industriale, cu gaze de eșapament etc. Echilibrul natural al gazelor atmosferice care s-a menținut timp de milioane de ani, este amenințat acum de activitatea omului. Aceste pericole ar fi:

- efectul de seră,
- încălzirea globală,
- poluarea aerului,
- subțierea stratului de ozon,
- ploile acide.

În ultimii 200 de ani industrializarea globală a dereglat raportul de gaze necesar pentru echilibrul atmosferic.

Arderea cărbunelui și a gazului metan a dus la formarea unor cantități enorme de dioxid de carbon și alte gaze, mai ales după ce la sfîrșitul secolului trecut a apărut automobilul. Dezvoltarea agriculturii a determinat acumularea unor cantități mari de metan și oxizi de azot în atmosfera. Poluarea atmosferică implică emanarea de substanțe dăunătoare organismelor vii, în atmosferă.



Poluarea atmosferică poate afecta de asemenea ecosistemele acvatice și terestre dacă poluanții se dizolvă în apă sau precipită sub formă de ploaie. Se estimează că poluarea atmosferică contribuie anual la aproximativ 120.000 de decese numai în SUA, iar în fiecare an dezvoltarea industriei generează miliarde de tone de materiale poluante.

Poluarea atmosferică este o problemă atât la nivel local, European cât și emisferic. Poluanții atmosferici emiși într-o țară pot fi transportați în atmosferă, contribuind sau ducând la o calitate scăzută a aerului în alte zone.

Sursele de poluare atmosferică

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

- Arderea combustibililor fosili în producerea de energie electrică, transport, 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.



Stratul de ozon din atmosferă care ne protejează

Stratul de ozon din atmosferă ne protejează reținând razele ultraviolete ale Soarelui. Deoarece în zilele noastre a crescut foarte mult folosirea hidrocarburilor clorinate, fluorinate (freoni) în flacoanele cu aerosoli, frigidere, detergenți și polistiroil, aceste gaze au ajuns în aer în cantități mai mari decât cele care ar putea fi suportate de atmosferă. Pe măsură ce se ridică, se descompun, formându-se cloridioni, care atacă și distrug stratul de ozon. Efectul respectiv a fost semnalat pentru prima oară în anul 1985 de către oamenii de știință care lucrau în Antarctica, în momentul în care au observat formarea unei găuri în stratul de ozon. Cercetătorii au fost îngrijorați de faptul că stratul de ozon s-ar putea rarefia și în alte părți ale Globului, crescând nivelul radiațiilor nocive. Din nefericire, cu 10 ani mai târziu, în 1995 s-a observat că și deasupra Arcticii și a Europei de Nord s-au format găuri în stratul de ozon.

Ploi acide care poluează atmosfera

Ploaia acidă se formează atunci când dioxidul de sulf sau oxizii de azot (ambele rezultate ale poluării) se amestecă în atmosferă cu aburii de apă. Păduri întregi au dispărut din această cauză. Este și mai rău, dacă ploaia acidă ajunge în lacuri sau râuri, pentru că acestea transportă otrăvă la distanță, omorând și cele mai mici organisme. După estimarea oamenilor de știință, până în anul 2010 doar în Statele Unite și Canada vor fi 50.000 de lacuri moarte biologic.



Dereglarea echilibrului natural al atmosferei nu poate decît să dăuneze Pămîntului. Din cauza încălzirii globale va creşte nivelul mărilor, regiunile situate mai jos fiind înghiţite de apă. Este de aşteptat că apa să acopere oraşe ca Londra sau New York. Poluarea resurselor de apă poate atrage după sine izbucnirea unor epidemii, apariţia unor boli grave şi moartea. Sunt modificate şi raporturile repartizării precipitaţiilor: regiuni imense pot fi secate complet, ducînd la foamete şi pierderea multor vieţi omeneşti.

Colapsul global al mediului înconjurător este inevitabil. Statele dezvoltate ar trebui să lucreze alături de statele în curs de dezvoltare pentru a se asigura faptul că economiile acestor ţări să nu contribuie la accentuarea problemelor legate de poluare. Politicienii din zilele noastre ar trebui să se gîndească la susţinerea programelor de reducere a poluării decît la o extindere cît mai mare a industrializării. Strategiile de conservare a mediului ar trebui să fie acceptate pe scara mondială, şi oamenii ar trebui să înceapă să se gîndească la reducerea considerabilă a consumului energetic fără a se sacrifica însă confortul. Cu alte cuvinte, avînd la dispoziţie tehnologia actuală, distrugerea globală a mediului înconjurător ar putea fi stopată.

Poluarea atmosferică este dăunătoare pentru sănătatea noastră. Aceasta reduce speranţa de viaţă cu mai mult de opt luni în medie şi cu mai mult de doi ani în cele mai poluate oraşe şi regiuni. Statele membre trebuie să se conformeze rapid standardelor UE privind calitatea aerului şi să reducă emisiile de poluanţi atmosferici.



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

Combustibilii alternativi sunt produse care, prin procese de combustie, se obţin energie rezultată din biomasa vegetală, deşeurile agricole şi forestiere, fără a genera un impact negativ asupra mediului.

În categoria combustibililor alternativi sunt incluşi, biogazul, bioetanolul şi biodieselul utilizaţi ca şi carburanţi pentru autovehicule sau în diverse instalaţii industriale.

Biogazul este un amestec de gaze dintre metan şi carbon care se obţin prin procesul de fermentare anaerobă a biomasei vegetale alcătuite din deşuri vegetale, deşuri menajere şi dejecţii animale.

Fermentarea anaerobă este un proces biochimic prin care se realizează descompunerea materiilor organice cu ajutorul unor bacterii în lipsă de oxigen. În procesul de fermentare anaerobă se desfăşoară mai multe reacţii cum ar fi hidroliza, unde sunt descompuse moleculele organice cu ajutorul enzimelor bacteriene, acidogeneza şi acetogeneza, avînd ca rezultat acetatul, acizii graşi volatili, dioxidul de carbon, hidrogenul şi metanogeneza unde acetatul şi hidrogenul sunt transformaţi în metan şi dioxid de carbon.

Bioetanolul este singurul combustibil lichid nepoluant obţinut prin folosirea biotehnologiei de conversie a biomasei vegetale, prin procese de fermentare, care se poate obţine în cantităţi industriale şi folosit de în întreaga lume. Materia primă utilizată pentru obţinerea etanolului este amidonul care este constituit din molecule de glucoză şi care se găseşte în cantitate mai mare în materialele vegetale cum ar fi cartoful, grâul, porumbul etc.

Materia organică care conține amidon înainte de a fi supusă proceselor de fermentare, ea trebuie să treacă printr-un proces de hidroliză, unde sunt adăugate o serie de enzime care fac posibilă separarea moleculelor de glucoză. Materiile bogate în amidon, precum și cele constituite din zaharuri fermentescibile (sfecla de zahăr, fructele), sunt scumpe din punct de vedere economic, ceea ce impune utilizarea la scară industrială, materia primă lignocelulozică. Lemnul conține cea mai mare cantitate de lignină care are rol protector, de susținere a arborilor respectivi și de rezistență asupra factorilor de degradare.

Obținerea etanolului din materie primă lignocelulozică presupune utilizarea a două procese cum ar fi hidroliza enzimatică și acidă, unde are loc convertirea celulozei sub formă de glucide iar apoi prin procesul de fermentație se obține etanolul.

Biodieselul este un combustibil nepoluant obținut prin esterificarea unor uleiuri vegetale cum ar fi uleiul de rapiță, floarea soarelui, muștar, din semințe de bumbac, soia, sau din grăsimile animale provenite din prelucrarea produselor agroalimentare.

Din punct de vedere chimic, acest tip de combustibil se poate obține din uleiuri și grăsimi prin trei metode cum ar fi trans-esterificarea catalitică a uleiurilor cu alcool, esterificarea catalitică acidă a uleiurilor cu metanolul și prin conversia uleiurilor în acizi grași.

Biodieselul poate fi utilizat și în combinație cu motorina din petrol, dar într-o procent destul de mic sau în stare pură. Biodieselul ajuns în mod accidental în natură este inofensiv deoarece este biodegradabil spre deosebire de motorina din petrol care are efect cancerigen și determină pagube însemnate, dacă nu se intervine în timp util.

Bibliografie:

1. Gavrilesco Elena, Buzatu Gilda Diana - *Metode de depoluare a mediului inconjurator*, Ed. Sitech Craiova, 2013
2. Petre Marian, Teodorescu Alexandru - *Biotehnologia protecției mediului*, Ed. CD Press, 2009

Agricultura și mediul

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

Nanotehnologia este răspunsul pentru creșterea productivității agriculturii. Există căi prin care nanotehnologia, biotehnologia și bioinformatica să transforme agricultura. Nanosenzorii și nano-sistemele de transmisie inteligente ar putea asigura folosirea eficientă în agricultură a resurselor naturale precum apa, nutrienții și substanțele chimice. De asemenea, nano-procesarea poate monitoriza calitatea producției agricole. Nanotehnologia a început să fie folosită cu succes pentru creșterea randamentului unor culturi de plante sau pentru creșterea productivității la fermele de animale.

În prezent, unele aplicații ale nanotehnologiei numite "nanosenzori" sunt folosite pentru identificarea agenților patogeni, ai bacteriilor sau a substanțelor alergice din culturile de plante sau din produsele animale ajutând producătorii să elimine aceste amenințări și să furnizeze produse calitativ superioare și sigure pentru consum.

Alte aplicații ale nanotehnologiei pot apoi neutraliza agenții patogeni sau bacteriile din culturile de plante sau din produsele de origine animală și, de asemenea, se pot neutraliza pesticidele, particulele radioactive sau alte substanțe toxice din culturile expuse prea mult atacului chimic.

Nanotehnologia este un domeniu multidisciplinar. Deși conceptele generale provin în special din *biologie*, în prezent se pot obține produse fără căldură, zgomot, emisii de gaze arse. Nanotehnologia dispune de potențialul necesar pentru a influența fiecare fațetă a vieții oamenilor, mai mult decât orice altă descoperire științifică sau invenție a omenirii.

Ce așteptăm noi, ca societate, din partea sectorului agricol și de la alimentele pe care le consumăm? Cum putem contribui la viabilitatea economică și socială și la durabilitatea mediului în agricultură? Ce înseamnă calitatea alimentelor? Care este legătura dintre calitatea și prețul alimentelor?

Agricultura este știința, arta sau practica care se ocupă cu procesul producerii de hrană vegetală și animală, fibre, respectiv diverse materiale utile prin cultivarea sistematică a anumitor plante și creșterea animalelor. Termenul de *agricultură* provine din cuvintele din latină *agri* desemnând *câmp* și *cultura* însemnând *cultivare*, în sensul de prelucrare mecanică și chimică a solului pentru a fi apt pentru cultivarea plantelor. În termenul generic de agricultură se regăsesc științe și ocupații distincte, așa cum sunt: acvacultura, apicultura, horticultura, piscicultura, silvicultura, zootehnia.

Jumătate din populația globului lucrează în agricultură. Există însă mari diferențe între rolul jucat de agricultură în diferite zone ale planetei.

O agricultură care protejează mediul nu trebuie confundată cu întoarcerea la metode agricole învechite. De exemplu, agricultura ecologică (o formă de agricultură durabilă) folosește metode moderne, dar naturale, de protejare a plantelor, fără a recurge la pesticide. Cercetările efectuate de universități și institute agricole joacă un rol esențial în promovarea unor tehnici agricole inovatoare care să respecte normele de mediu, sanitare și de calitate.

Nanotehnologia a început să fie folosită cu succes pentru creșterea randamentului unor culturi de plante sau pentru creșterea productivității la fermele de animale. În prezent, unele aplicații ale nanotehnologiei numite "nanosenzori" sunt folosite pentru identificarea agenților patogeni, ai bacteriilor sau a substanțelor alergice din culturile de plante sau din produsele animale ajutând producătorii să elimine aceste amenințări și să furnizeze produse calitativ superioare și sigure pentru consum.

Foarte utile se dovedesc aplicațiile nanotehnologiei în ce privește reciclarea și neutralizarea corectă a resturilor și deșeurilor care rezultă din activitățile casnice, iar aici merită investiți atât bani cât și multă muncă pentru că perspectivele sunt dintre cele mai bune nu doar pentru utilizatorii casnici, dar și pentru marii producători agro-alimentari, care plătesc amenzi uriașe dacă nu își gestionează bine resturile și deșeurile care rezultă din activitățile lor de producție.

Alte aplicații ale nanotehnologiei pot neutraliza agenții patogeni sau bacteriile din culturile de plante sau din produsele de origine animală și, de asemenea, se pot neutraliza pesticidele, particulele radioactive sau alte substanțe toxice din culturile expuse prea mult atacului chimic.

Foarte multă lume este încă reticentă la utilizarea nanotehnologiei în general, și mai ales, la aplicațiile acestei științe în industria agro-alimentară. Este în mod evident nevoie de o informare mai largă și de o conștientizare a populației asupra avantajelor reale pe care le poate oferi nanotehnologia pentru sănătatea publică pentru a înregistra pași înainte.

Seriozitatea și profesionalismul savanților precum și implicarea unor producători agro-alimentari de renume în proiecte de cercetare și de implementare a acestei noi tehnologii vor putea convinge cu timpul populația dacă este vorba despre un lucru pozitiv pentru noi toți sau dacă, dimpotrivă, nanotehnologia este bine să fie folosită mai degrabă în alte ramuri industriale și mai puțin în industria alimentară sau în agricultură.

Bibliografie:

1. <https://www.descopera.ro/stiinta/5189803-nanotehnologia-ingerii-microscopici-ai-viitorului>
2. https://nanoyou.eu/attachments/297_RO%20%20poster%204%20environment.pdf
<https://agrobion.info/nanotehnologii-agricultura-hrana-suplimentara-pentru-plante/>

Apa – înseamnă viață!

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

Apa nu este o resursă inepuizabilă, așa că oamenii trebuie să mențină calitatea apei pentru ca generațiile viitoare să nu aibă de suferit.

Apa de mare este înzestrată cu o varietate de bioelemente. Aceste "minerale" sunt constituenți ai țesuturilor și fluidelor organismului uman, cu roluri esențiale în procesele fiziologice.

Cele mai importante bioelemente care fac parte din compoziția apei de mare:

Sodiul: favorizează reglarea volumului fluidelor din organism, menținerea echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic – în asociere cu ionii de clor și de potasiu are rol în transmiterea impulsurilor nervoase și prin aplicare la nivelul mucoasei nazale întărește rezistența imunitară;

Magneziul: contribuie la reglarea ciclului respirator la nivel nazal (alternanța respirației între cele două fose nazale), crește rezistența osoasă și musculară, înlătură stresul;

Calciul: este component principal al masei osoase, favorizează contracțiile musculare, stimulează circulația;

Cuprul: favorizează sinteza hemoglobinei și – alături de ionii de mangan – are rol protector în afecțiunile respiratorii repetitive alergice sau infecțioase;

Din asocierea bioelementelor rezultă proprietățile terapeutice ale apei de mare, administrată cu succes în cadrul tehnicilor diverse de hidroterapie: băi cu apă încălzită, băi cu sulf sau cu nămol, lavaj nazal.

În ultimul timp, s-a acordat o atenție deosebită administrării apei de mare ca protector al căilor respiratorii, atât la copii, cât și la adulți.



Se știe că mucoasa căilor aeriene superioare are un rol fiziologic esențial în umidifierea și purificarea aerului inspirat. Aceasta trebuie deci menținută intactă pentru a bloca proliferarea germenilor și dezvoltarea procesului inflamator la acest nivel.

Se recomandă astfel lavajul nazal cu apă de mare atât pentru igiena nazală zilnică, dar și ca tratament adjuvant al infecțiilor din sfera O.R.L. În acest caz, apa de mare acționează ca un veritabil catalizator al proceselor fiziologice de apărare a căilor respiratorii împotriva atacului microbilor, factorilor poluanți sau alergenilor din mediul exterior.

Pe Terra ceva uimitor se întâmplă: apa cade din cer. Norii se condensează deasupra oceanului din apa acestuia, se deplasează spre uscat unde picăturile de apă cad pe sol. Apa se scurge pe versanți, ajunge în râuri, mari și înapoi în oceane. Însă și pe alte planete apa are un rol important. Pe Marte găsim albi de râuri secate, lacuri, delte și jumătate de emisferă care ar fi putut fi un ocean puțin adânc, dar foarte vast.

La poli întâlnim calote polare compuse din gaz înghețat, dar sub acestea așteaptă cuminiții mii și mii de tone de apă înghețată. Se crede că în peșterile marțiene ar putea exista râuri și lacuri subterane unde viața înflorește. Se crede doar, pentru că nimeni nu a fost acolo să vadă.

Oriunde am privi, apa ne înconjoară: în creier, în corp, în pământ, în afara lui, la robinet, în plante, în atmosferă... peste tot. Este destul de clar că apa are o însemnătate specială și spirituală în același timp. * Știința încă nu a reușit să răspundă la întrebarea:

"De ce apa este singura substanță de pe planetă care poate exista în trei stări: lichidă, solidă și gazoasă?"

De ce are apa cea mai mare tensiune superficială dintre toate lichidele?"

"De ce este apa cel mai puternic solvent de pe Pământ?" și

"Cum poate apa să se ridice prin trunchiurile unor copaci gigantici sfidând legea gravitației și opunându-se la presiuni de zeci de atmosfere?"

Am înțeles cu adevărat că nu știm aproape nimic despre apă.

Bibliografie:

„Chimia și viața” - Silvia Jerghiuta, Janeta Tivlea, Anisoara Covrig, Daniela Iluca, Editura Document, Iași 1997



„PENTRU O LUME MAI BUNĂ” DEȘEURILE – GUNOI SAU RECICLABIL

PROF. EUGENIA PICUȘ, CENTRUL ȘCOLAR DE EDUCAȚIE INCLUZIVĂ BRĂILA

COMPOSTUL. ÎNGRĂȘĂMÂNT NATURAL, ORGANIC. OBȚINERE

Cel mai bun îngrășământ este cel organic, preparat acasă, pentru că este natural și are o valoare nutritivă mare. Este indicat să folosim un recipient pentru compost sau un termorecipient. Deșeurile de grădină sau de bucătărie nu se pot refolosi într-un mod mai eficient.

Preparaarea compostului

Materialul organic bine fermentat, are o valoare nutritivă ridicată și asigură un efect bun pentru plante. Cu acest fenomen, grădinarii au făcut cunoștință deja de mult timp, învățându-l de la natură; acolo unde sunt deșeuri organice, mugurul apare și crește mai repede. S-a mai observat că putem avansa și mai repede dacă adăugăm anumite materiale: var și îngrășăminte verzi.

Mai putem accelera procesul biologic combinând materialele dure și fine, tari și moi, provenind din plante sau animale. Este important ca în compost să nu ajungă plante bolnave, carne, pește sau cașcaval; acestea trebuie arse sau aruncate la gunoi.

Umezeala are un rol foarte important, de aceea, este indicat să nu-l expunem direct la razele solare. Dar să nu exagerăm nici cu umezeala, pentru că materialele vor mucegași în loc să se descompună. În cazul în care compostul este prea uscat, se poate aprinde.

ATENȚIE! Ar fi bine dacă se s-ar amesteca straturile compostului din exterior în interior și de jos în sus, pentru că în acest fel procesul de putrezire se va accelera. Se pot cumpăra substanțe cu care se pot accelera artificial procesul, dar nu este necesar. În cel mult doi ani, despre oricare compost se poate spune că, este „copt”. Pentru obținerea rezultatelor optime, ne stă la dispoziție un asociat natural: râma. Cu cât sunt mai multe ajutoare naturale, cu atât valoarea nutritivă este mai mare și rezultatul este un humus foarte bun. Compostul are nevoie în primul rând de umezeală, pentru că, râmelor nu le priește mediul uscat, dar nu este bine nici să se exagereze cu umezeala, ar putea să le afecteze.

De ce trebuie să reciclăm?

pentru că suntem obligați din punct de vedere legal să colectăm selectiv deșeurile pe minim 4 fracții (**hârtie-carton, plastic, sticlă, metal**); *neindeplinirea acestei obligații se sancționează cu amendă de la 1000 la 4000 RON pentru persoanele fizice și cu amendă de la 20.000 la 40.000 RON, pentru persoanele juridice.*

- pentru a economisi materii prime și energie;
- dată ajunse la gropile de gunoi, deșeurile se biodegradează foarte greu (unele dintre ele nu se degradează niciodată);

- în acest mod contribuim la reducerea cantității de deșeuri depozitate la groapa de gunoi, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din deșeurile nevalorificate și, implicit la protejarea mediului înconjurător și a sănătății populației
- pentru a ne alinia la practicile statelor occidentale (care au implementate programe de tipul Reuse/ Reduce, Recycle/ Reutilizați, Reduceti, Reciclați).

Ce deșeuri trebuie colectate selectiv și reciclate?

1. Deșeuri nepericuloase din ambalaje – hârtie, carton, plastic, metal, obținute în urma depozitării, manipulării, reambalării terțiare și expedierii produselor preambalate primar, precum și din activitatea curentă de birou.

2. Deșeuri de hârtie (deșeuri de ambalaj și de hârtie și carton): cutii de carton provenite de la diverse materiale și produse de la mobilier, rechizite, produse alimentare, etc.

3. Deșeuri de plastic: deșeuri de ambalaj, provenite de la diverse produse, consumabile de tip folie, PET, alți recipiente de plastic.

4. Deșeuri de metal: deșeuri de ambalaj pentru băuturi, și produse alimentare.

5. Deșeuri de sticlă: deșeuri de ambalaj de la recipiente pentru produse alimentare.

Pentru că, la ora actuală, este de fapt un principiu de bază, la nivel global, faptul că, alimentația să fie naturală, sănătoasă, grădinarii adevărați se preocupă de curți, grădini, practicând o agricultură ecologică, pe o suprafață cât de mică, ar fi ea. Într-o grădină mică, un compost nu ocupă prea mult loc, și nici nu trebuie să renunțăm la producția proprie de îngrășământ. Se pot cumpăra recipiente pentru compost din magazinele de specialitate, dar se pot confecționa și acasă. Acestea trebuie să aibă o lățime de un metru, o înălțime de un metru și jumătate, și se pot confecționa din scânduri. Un recipient închis (sus), prevăzut cu curi de aerisire, produce clima ideală pentru obținerea rapidă și eficientă a compostului.

Cine produce prima dată compost va fi surprins câte materii prime poate găsi în bucătărie, pentru a le folosi cât mai eficient. Oricare metodă veți alege, îngrășământul va fi bun. Când îngrășământul este copt, acesta este destul de des, ca și consistență, atunci când îl amestecăm în palmă; de aceea, înainte de a-l împrăști pe pământ trebuie cernut.

Astfel, bucățile mai mari care nu s-au copt încă, rămân în sită, putând fi folosite la următorul compost. Iată, cum în gospodăria proprie, tot ceea ce rezultă, și numim noi, gunoi, de fapt prin tehnică practică, ecologică, putem obține un produs de calitate, îngrășământul organic, care, nu poluează, nu afectează produsele agricole naturale, pe care le obținem și pe care trebuie să le consumăm în alimentație. Așa se explică faptul că, agricultura ecologică presupune utilizarea rațională a tot ceea ce natura ne pune la dispoziție.

Nu avem planeta B

Vieru Antonela, clasa VIII-a "A", Liceul Teoretic "Ion Creangă", Oraș Făleşti,

Profesor îndrumător Antoci Tatiana

Motto: "Natura nu ne cere să fim geniali, Ajunge să fim raționali."

(M. Fulger)

Cea mai mare responsabilitate pentru ecologia țării o poartă fiecare locuitor.

Este nevoie de mai multă responsabilitate din partea fiecărui din noi pentru a trăi într-un mediu curat și pentru a putea folosi condițiile de viață pe care ni le oferă natura. Ar fi bine ca fiecare să înțeleagă cât de important e să trăim într-un mediu ambiant curat și bine ocrotit, însă acest lucru nu îl înțeleg toți, mulți apoi se întreabă de ce se îmbolnăvesc neluând în seamă că activitățile sale zilnice afectează tot ce ne înconjoară. Tot acest calvar pe care îl trăim zilnic ar putea să nu fie dacă am încerca să schimbăm ceva în comportamentul nostru față de mediu. Și dacă influența noastră va fi pozitivă ne vom simți bine și vom fi răsplătiți de ea însuși prin frumusețea sa.

Țara noastră suferă poluarea solului, apei și aerului, din cauza deșeurilor, fabricilor, transportului etc. Resursele naturale din Republica Moldova sunt în pericol, iar problemele de mediu cu care se confruntă țara sunt în mare parte cauzate de utilizarea irațională a acestor resurse.

Calitatea mediului și calitate vieții sunt strâns legate între ele, iar pentru o dezvoltare durabilă se pune accent pe înlăturarea impactului asupra mediului și menținerea calității factorilor ce ne înconjoară.



Strigătul naturii

Vieru Antonela, clasa VIII-a "A", Liceul Teoretic "Ion Creangă", Oraș Făleşti,

Profesor îndrumător Antoci Tatiana

Starea ta de sănătate ,
E cu tot în seama mea.
Dacă eu am o problemă,
No-nconjori tu cât ai vrea.

Apa,aerul,pădurea
Sunt tot părți de ale mele.
Însă tu cu nedreptate,
Le omori încet pe le.

Eu sunt vântul din câmpie,
Aerul cel mai curat.
Ce dă viață, vă învie,
Prin farmecul meu minunat.

Sunt pădurea înverzită,
Sunt pământul roditor,
Sunt și păsări minunate,
Ce dispar încet în zbor.

Aveți grijă de natură!
Nu distrugeți tot ce aveți!
Că vor trece ani de zile,
Si nimic n-o să aveți.



”ȘCOALA MEA ! CURATĂ ?,,

Prof. Vasilescu Rodica Lenuța

Liceului Tehnologic ”Nicolae Titulescu” Medgidia

Elevii Liceului Tehnologic ”Nicolae Titulescu” Medgidia, și-au dedicat timpul liber unei activități civice, plecând de la ideea că școala noastră trebuie să fie frumoasă și curată organizând o activitate în care i-au implicat și pe colegii lor pentru a găsi o soluție de protejare a mediului.

De-a lungul timpului s-a constatat faptul că munca în echipă este mult mai prolifică în cadrul procesului educativ decât individualismul. Lucrul în grup sau pe echipe are efecte pozitive asupra atitudinii elevului față de sarcină, dar și în ceea ce privește captarea informațiilor, sarcina nu li se mai pare atât de dificilă. Dacă sunt mai multe echipe se poate dezvolta și o mini-competiție între ele, astfel încât este stimulată competitivitatea, iar motivația elevului de a participa la oră este sporită. CDI-ul are la dispoziție atât resurse, cât și diferite spații, unul dintre ele fiind numit chiar astfel—Spațiul lucrului în echipă. Aici se pot desfășura o multitudine de activități cum ar fi ore creative, colaje, decupaje, planuri de dezvoltare, prezentări video-proiectate etc. Am constatat efectele pozitive ale participării elevilor la activități realizate în cadrul CDI-ului.

Scopul urmărit este acela de formare a unui comportament ECO, astfel încât elevii să poată înțelege fenomenele de poluare locală și națională și să poată lua măsuri pe viitor pentru efectuarea unor activități de bună calitate pentru protejarea mediului înconjurător.

Oamenii dispun de o capacitate tot mai mare de a adapta și de a transforma obiectele și forțele naturii astfel încât să producă în natură modificări mai mult sau mai puțin profunde.

Odată cu dezvoltarea societății a sporit și gama resurselor folosite ca și proporțiile exploatării resurselor oferite de natură. În acest context trei resurse (pământul, aerul și apa) rămân cu totul fundamentale și permanent necesare, condiționând însăși existența umană. Este firesc ca tocmai starea acestor resurse și modul lor de utilizare să constituie, în primul rând o preocupare majoră pentru oameni.

Educația în domeniul ocrotirii mediului înconjurător trebuie să înceapă din fragedă copilărie și să fie continuată în tot timpul anilor de școală, cât și în afara școlii. În acțiunea de educare un rol important îl au formarea unei gândiri ecologice despre lume, găsirea de soluții adecvate de rezolvare a situațiilor, formarea unei atitudini de respect și de responsabilitate față de resursele naturale în vederea ocrotirii lor. Educația cu privire la ocrotirea naturii se realizează parțial și prin alte discipline școlare cum ar fi: geografia, chimia, istoria și biologia. Școala are menirea de a organiza și desfășura o vie și susținută mișcare de educație ecologică și protecție a mediului, iar elevii sub îndrumarea cadrelor didactice vor forma un grup de adevărați apărători ai naturii.

Adevărata educație pentru o școală mai curată își va atinge scopul numai atunci când elevii vor fi absolut convinși de necesitatea ocrotirii naturii și vor deveni factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu natura.

În prezent gândirea ecologică se integrează tot mai activ în toate domeniile vieții cotidiene exercitând un puternic impact asupra oamenilor deoarece natura cu flora și fauna ei oferă posibilități nemărginite de reconfortare psihică și fizică a minții.

Orice om trebuie să înțeleagă că o activitate de curățenie trebuie să înceapă de la propriul confort – casa, apoi de la locul de muncă și implicit de la locul unde achiziționează cunoștințe – școala. În acest sens proiectul nostru a avut ca obiective:

- ✓ Conștientizarea importanței pădurii pentru societate;
- ✓ Descoperirea elementelor ce compun mediul înconjurător comunicând impresii, idei pe baza observărilor efectuate;
- ✓ Identificarea calităților mediului înconjurător, necesare unei vieți sănătoase;
- ✓ Îmbogățirea cunoștințelor referitoare la rolul pădurii în menținerea vieții pe pământ;
- ✓ Recunoașterea tipurilor de poluanți și a resurselor de poluare din zona în care s-au deplasat, depistând efectele poluării mediului;
- ✓ Dezaprobarea acțiunilor de distrugere și exploatare irațională a pădurii;
- ✓ Manifestarea grijii și protecției față de pădure participând la diferite acțiuni de îngrijire;
- ✓ Înțelegerea necesității respectării relației om-natură;
- ✓ Prezentarea în mod creativ a frumuseților și bogățiilor pădurii prin activități artistico-plastice, expoziții, serbări, creații literare și concursuri ;
- ✓ Aplicarea practică a principiilor ecologice.

Aplicarea acestor măsuri și respectarea unor reguli elementare de protejare a naturii a rezultat în acțiuni de ecologizare a școlii (grădină, aleile de acces, terenul de joacă etc.).

La finalul acestei activități elevii au constatat că au conlucrat având ca rezultat nu doar o școală curată, dar și nenumărate experiențe pozitive: socializarea, crearea unor relații de prietenie, îmbunătățirea abilităților de comunicare și un mediu curat.

BIBLIOGRAFIE:

1. Mohan Gh., Ecologie și protecția mediului, București: Editura "Scaiul", 1993
2. Adelean Florinela, Iordache Vlad – Ecologie și protecția mediului – București: Matrix Rom, 2007
3. Ciplea Luciniu Ioan, Ciplea Alexandru – Poluarea mediului ambiant – București: Editura Tehnică, 1978

Managementul deșeurilor textile

Prof.Sava Jenica, Liceul Tehnologic „Nicolae Titulescu,, Medgidia

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Concluzii

Conținutul acestei lucrări este instructiv-educativ și formativ-tehnic, având ca scop orientarea tuturor iubitorilor de frumos, care doresc singuri să-și realizeze vestimentația, utilizând materiale textile provenite din deșeuri.

Până la implementarea conceptului de refolosire a deșeurilor textile este nevoie de o pregătire corespunzătoare, ce se face în timp, prin care fiecare om să fie conștient de utilitatea acestora în realizarea articolelor de îmbrăcăminte și alegerii unei vestimentații care să fie însoțită de o etichetă ecologică. Folosind inovația, putem crea adevărate bijuterii vestimentare, din resturi textile, cu care să încântăm ochiul iubitor de frumos, mai ales într-o perioadă în care, la nivel mondial, se promovează ideea păstrării unui mediu cât mai nealterat posibil.

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

BIBLIOGRAFIE

1. Atanasie, Ion, Valorificarea eficientă a materiilor prime secundare de compoziție mixtă din fibretexile și cauciuc în producția anvelopelor și încălțămintei (teză de doctorat). București: ASE, 1981, 220 p., cota 95532, Sala Virgil Madgearu;
2. Budurcă, Delia. Costurile de integrare pentru managementul deșeurilor se apropie de 6 miliarde de euro, în: Adevărul economic, nr. 7, p. 13, februarie 2005, cota PII3924, Sala de Periodice;
3. Carmen Bucovalea, Mihaela Căndea-Metode moderne de educație pentru mediu, Constanța 2003

4. Câmpean, Irimie. Contribuții la dezvoltarea sortimentului de fibre chimice prin valorificarea superioară a materialelor re folosibile (teză de doctorat). București: ASE, 1980, 199 p., cota 95373, Sala Virgil Madgearu;



NATURA- IZVOR DE SĂNĂTATE ȘI SURSĂ DE INSPIRAȚIE

Cîrdei Anca- Roxana, Școala Gimnazială nr.1 Vlădeni, jud. Botoșani

În primul rând, pădurea este un izvor natural de sănătate. Multe dintre stările psihice negative, printre care și stresul, se datorează îndepărtării de natură și nerespectării ritmurilor naturale. O excursie la munte sau o plimbare prin natura reprezintă o modalitate excelentă de revigorare a spiritului și redobândire a bunei dispoziții. Pădurea este un izvor de sănătate. Arborii, fructele și plantele pe care ea le oferă reprezintă calea către vindecarea unei multitudini de afecțiuni.

De exemplu, pinul de pădure este eficient în tratarea afecțiunilor renale și urinare. Pentru un efect mai rapid se poate folosi uleiul esențial de pin deoarece concentrația de principii active al acestuia este mai mare. Inhalatiile și băile de aburi au un puternic efect antiseptic respirator. Acționează eficient împotriva afecțiunilor pulmonare, tuse, răceală, inflamația mucoasei nazale. Frunzele adăugate în apă de baie îndepărtează oboseala, epuizarea nervoasă, insomnia și iritațiile pielii.

Teiul este un sedativ eficient recomandat mai ales pentru alinarea durerilor (migrene, colici, febra musculară). Efectul calmant al acestuia îl recomandă pentru eliminarea insomniei, stărilor de nervozitate, hipertensiuni arteriale.

Mesteacănul este un bun diuretic (ceaiul din frunze) și se folosește cu succes în afecțiunile caracterizate prin acumulare de apă în țesuturi- edeme, ascită, obezitate. Uleiul obținut din scoarța acestuia este astringent și se folosește în tratarea diferitelor afecțiuni ale pielii, în special eczeme și psoriazis.

Salcia, importantă sursă naturală de acid salicilic, se folosește încă din timpuri străvechi pentru tratarea afecțiunilor reumatice, scăderea febrei.

Stejarul – Scoarța acestuia este puternic astringentă și se folosește pentru tratarea dizenteriei sau a hemoragiilor. Adăugat în apa de baie, are efecte benefice în tratarea erupțiilor cutanate sau a transpirației excesive.

Natura este un real izvor de inspirație. Natura este percepută ca fiind totalitatea proceselor și fenomenelor din lumea înconjurătoare. Se spune că civilizația noastră a încercat să controleze natura, că s-a schimbat ceva în natură, sau că trăim împotriva naturii. Asta se întâmplă deoarece în cultura noastră s-a uitat faptul că facem parte din toate procesele și fenomenele naturii exact la fel de mult ca orice altă ființă. Se spune că nu ne putem pune contra naturii.

A spune că ar trebui să ne apropiem de natură are pentru noi la fel de mult sens ca și a spune că ar trebui să o protejăm. De fapt, suntem parte din natură, din întreaga comunitate a vieții.

Apa, este de asemenea, un real izvor de sănătate. Apa este un factor important în echilibrele ecologice, iar poluarea acesteia este o problemă actuală cu consecințe asupra populației. Prin poluarea apei, se înțelege alterarea caracteristicilor fizice, chimice, biologice ale apei, produsă direct sau indirect de activitățile umane și care face ca apele să devină improprii utilizării normale. Poluarea apelor poate fi naturală sau artificială. Poluarea naturală se datorează surselor naturale și se produce în urma interacțiunii apei cu atmosfera. Poluarea artificială se datorează surselor de ape uzate de orice fel, apelor meteorice, nămolurilor, reziduurilor, navigației etc. Se poate vorbi și despre poluare controlată și necontrolată.

Poluarea normală și accidentală reprezintă categorii de impurificare folosite pentru a defini grupuri de surse de ape uzate.

Se mai poate vorbi și despre poluare primară și secundară. Cea primară apare în urma depunerii substanțelor din apele uzate. Cea secundară apare imediat ce gazele rezultate în urma fermentării materiilor organice depuse din substanțele în suspensie antrenează restul de suspensii și le aduce la suprafața apei, de unde sunt apoi transportate în aval de curentul de apă.

Contaminarea apelor cu diverse substanțe poluante este o problemă care se manifestă în prezent la scară planară. Criza apei se simte și afectează atât țările puternic industrializate, cât și țările slab dezvoltate, cu climat arid, unde producția agricolă este limitată prin lipsa apei.

Circuitul apei de la o sursă și până la folosință poate îngloba și transporta o serie de reziduuri rezultate din activitatea umană, ce modifică și alterează calitățile ei fundamentale.

Natura este descoperită ca o sursă de informații și de inspirație pentru gândirea creativă. Ce ne poate învăța natura despre îngrijirea sănătății, conducerea economiilor cu resurse limitate, construirea de case se încălzesc și se răcesc singure? Natura poate face aceste lucruri mult mai bine, mult mai eficient și mult mai frumos decât oamenii.

Prin învățarea din lecțiile pe care ni le oferă natura putem restructura societățile în așa fel încât să fie mai asemănătoare naturii, pentru a fi abundente, frumoase și lipsite de poluanți.

Suntem direct responsabili pentru viitorul nostru, acțiunile noastre influențează direct viața copiilor noștri.

Putem folosi lecțiile oferite de natură pentru a inspira și a construi un viitor mai luminos. Natura este o continuă sursă de inspirație, iar învățarea lecțiilor ei sunt mereu incitante. Suntem mereu conectați cu natura și descoperim că natura poate fi un mentor care oferă perspective ce pot inspira construirea unui viitor mai luminos. Învățarea prin descoperire, învățarea bazată pe activitate și învățarea în afara sălii de clasă poate fi utilizată pentru a oferi inspirație și pentru a stimula dorința de înțelegere.

Natura este arta lui Dumnezeu cel veșnic, zicea Dante Aligheri. Și de felul cum protejăm această artă pe care am primit-o gratis, așa o vom avea. Se știe că de felul cum se păstrează curățenia așa este și inima omului. Schimbarea unei națiuni depinde de felul tău zilnic de a acționa și implicit de felul cum te raportezi la mediul înconjurător.

Acum, mai mult ca niciodată, avem marea responsabilitate de a ajuta natura. Natura are nevoie de mine și de tine, de noi toți. Natura ne cheamă la o colaborare de pe urma căreia vom beneficia, iar rezultatele nu vor întârzia să apară.

Să trăim în armonie cu natura, nu e atât de greu de realizat. Sticla, hârtia, plasticul se pot recicla cu succes, s-a inventat mașina de spălat fără detergenți, călătoriile cu bicicleta sunt mai sănătoase decât cele

cu automobilul , iar folosirea transportului în comun reduce poluarea în orașe. Protejarea mediului înconjurător depinde doar de noi. Totul depinde doar de noi.

Prin transformarea reziduurilor în resurse reutilizabile reciclarea oferă o modalitate de administrare a reziduurilor solide reducând poluarea și conservând energia .

Natura ne dă zilnic exemplul de a trăi.

Dezvoltarea spiritului ecologic la elevi

Prof. Miroiu Mihaela, Școala Gimnazială „Take Ionescu”, Rm. Vâlcea

Educația ecologică se poate face începând cu satisfacerea intereselor copiilor de cunoaștere a plantelor și animalelor în condiții naturale și continuând cu educarea deprinderii de a închide la timp comutatorul, robinetul, de a ocroti spațiile verzi sau de a recupera organizat deșeurile de hârtie, metal, materiale sintetice sau sticlă pentru a le reintroduce în circuitul economic.

Orice activitate ce se desfășoară în afara sălii de clasă înseamnă activitate în contact nemijlocit cu mediul înconjurător. Așa cum îi învățăm pe elevi să vorbească, să se poarte în familie, la școală, în societate, tot așa trebuie să-i învățăm să se poarte cu mediul în care trăim.

„Numai prin această apropiere a elevului de fenomenul viu se poate înfăptui una din comenzile sociale deosebit de imperioase ale zilelor noastre și anume protejarea naturii și păstrarea nealterată a mediului ambiant.” (“Ecologie”- B. Stugren și H. Killyen).

Elevii își formează convingeri trainice cu privire la necesitatea protejării mediului ambiant numai atunci când se pornește de la exemple concrete, pozitive sau negative, luate din orizontul lor local. Ei rămân astfel cu o imagine clară despre faptul că:

- ✓ în natură totul este în echilibru;
- ✓ echilibrul natural poate fi modificat dintr-o cauză sau alta, omul jucând unul din rolurile cele mai importante;
- ✓ intervenția omului în modificarea lanțurilor trofice este, de multe ori, neavenită, fiind necesare măsuri pentru restabilirea echilibrului;
- ✓ se impune, cu necesitate, protejarea și conservarea resurselor naturale;
- ✓ se impun măsuri pentru prevenirea efectului nociv al tuturor formelor de poluare a mediului;

Educația ecologică este componentă a “noilor educații” și își propune să-l conducă pe elev spre formarea unui punct de vedere obiectiv asupra realității, să-l incite la participare, să devină conștient de viitor. Ecoeducația nu este o cerință care să facă față problemelor ridicate în prezent, ci, mai ales, una pentru rezolvarea problemelor viitoare, dacă se ia în considerare ideea că dezvoltarea durabilă este acea dezvoltare care corespunde necesităților prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

Cei cărora le revine nobila misiune de a iniția tineretul în cunoașterea naturii și protejarea ei, de la cea mai fragedă vârstă sunt cadrele didactice.

Obiectivele specifice educației ecologice pot fi:

- ✓ să formeze generații de oameni cu o sănătoasă conștiință etică referitoare la apărarea și conservarea mediului;
- ✓ să creeze unele concepții și convingeri pentru generația actuală și, mai ales, generațiile următoare de a schimba progresiv actuala tehnologie poluantă cu un ansamblu de activități umane nepoluante;
- ✓ să sesizeze că raționalitatea omenirii înseamnă și raționalitatea în raport cu propriul mediu de viață.

Obiectivele mai sus menționate ar avea ca finalități:

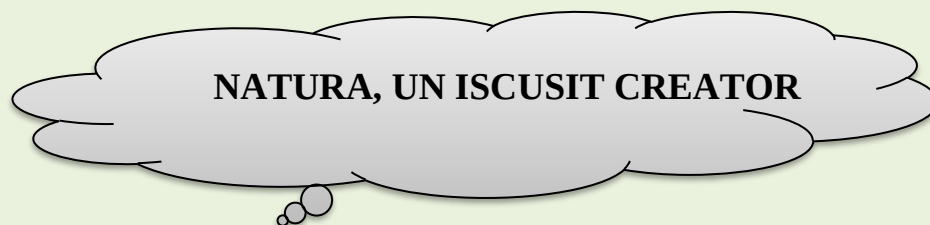
- ✓ înțelegerea naturii complexe, a mediului pentru o utilizare prudentă și rațională a resurselor acestora;
- ✓ formarea unei conștiințe ecologice;
- ✓ cooperarea pentru conservarea și ameliorarea mediului.

Educația ecologică este oportună și, cu cât este începută de la o vârstă cât mai fragedă, cu atât are șanse mai mari de reușită. O condiție esențială a realizării acestei educații ecologice este ca ea să se conceapă în natură și pentru natură. Copiii trebuie să devină prieteni ai naturii, cu condiția să respecte natura.

Cunoașterea și ocrotirea naturii începe cu floarea de la fereastră, cu canarul, pisicuța, cățelușul sau pasărea pe care nu trebuie s-o rănim, ci să-i oferim câteva firimituri de pâine. Nu mila de viețuitoare, ci respectul este necesar unei adevărate prietenii, convingerea că totul în natură este folositor, noțiunea de dăunător a inventat-o omul ce cunoaște, dar nu recunoaște lanțul trofic.

Bibliografie:

1. Ionescu, Al., Săhleanu, V., Bândiu, C., – “Protecția mediului înconjurător și educația ecologistă”, Editura Ceres, București, 1989;
2. Mateșică, V., – Modalități de educație ecologică a micilor școlari, Ed. “Miniped” – Înv. primar, Nr. 4, București, 2003.



PROF. GHERGHINOIU MIHAELA, ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.13 RM. VÂLCEA

Dezvoltarea societății umane, creșterea constantă a activității umane de influențare a naturii, transformarea ecosistemelor naturale, întinderea noilor ecosisteme au făcut necesar regândirea noțiunii de mediu înconjurător. Pe lângă ecosistemele naturale și ecosistemele antropogene fac parte din mediul înconjurător. Omul nu se situează „în afara mediului” lui, ci se integrează în acesta. Este eronată acea percepție conform căreia omul, supunându-se intereselor sale, poate influența mediul de dinafară. Omul

trebuie să cunoască elementele componente ale mediului: într-o anumită măsură și în anumite condiții le poate folosi. Omul trebuie să cunoască granița intervenției în mediu, precum și gradul influenței ingerinței sale negative care este încă suportabil pentru mediu.

Natura trebuie respectată, un respect care i se cuvine, pentru că reprezintă viața. „Adesea oamenii uită că natura este aceea care satisface direct sau indirect cea mai mare parte a nevoilor vitale. Abundența și varietatea darurilor sale au dat naștere credinței ca natura este inepuizabilă și că omul poate dispune fără limită de resursele ei.

În cadrul orelor de limba română am realizat cu elevii un concurs referitor la citate ilustrative despre protejarea mediului.

Mai jos am cele mai reprezentative citate despre mediu. Pornind de la aceste citate am realizat poezii și compuneri. Citatele date au fost următoarele:

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

„Pe copil îl educă tot ce îl înconjoară: câmpul, pădurea, râul, marea, munții, rândunelele, cucul. Faceți tot posibilul ca și copiii dumneavoastră să iubească tot ce-i înconjoară, pentru că fără dragostea față de natură și animale omul nu poate să simtă din plin, ceea ce numim, cu cel mai minunat dintre cuvinte – VIAȚA.” (C. Mihaiescu), „Mă privești cu ironie, tot ceea ce îți spun ți se pare perimat și năserios, dar când trec pe lângă o pădure pe care am salvat-o de la despădurire, sau când aud glasul unei păduri tinere pe care am plantat-o cu propriile-mi mâini, simt că însăși clima se află în parte sub stăpânirea mea și, că dacă peste o mie de ani omul va reuși să fie fericit, acest lucru mi se va datora întrucâtva și mie.” (A. Cehov- 1890)

Avem norocul să trăim în secolul XXI. Noi și generațiile pe care le educăm și le instruim acum în școală sunt generațiile care au avut ocazia să trăiască explozia internetului, forța telecomunicațiilor și să-și schimbe modul de gândire și de acțiune. Protecția mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spațiul Terrei prielnic vieții. Acum, bogățiile și resursele de energie au fost afectate în așa măsură încât se întrevede epuizarea rapidă a unora dintre ele, iar unele condiții esențiale existenței umane, ca apa sau aerul dau semne de otrăvire. Se deduce astfel, posibilitatea ca viitorul omenirii să fie pus sub semnul întrebării, dacă bineînțeles, nu se iau măsuri energice de protecție a planetei.

Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercusiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om. Omenirea nu poate renunța însă la ritmurile înalte ale dezvoltării economice. Calea pentru realizarea acestor ritmuri, cu menținerea unei bune calități a mediului, este exploatarea acestuia în așa fel încât să se poată regenera și conserva în permanență.

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

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

Bibliografie:

1. Berca M, Ecologie generală și protecția mediului, Editura Ceres, 2000
2. Botnariuc N, Vădineanu A, Ecologie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
3. Cucoș C, Pedagogie, Iași, Editura Polirom, 1996
4. Pârvu C, Ecologie Generală, Editura Tehnică, București, 1999.

PRIMĂVARA, REGINA VERDE

Ivan Alina- clasa a V-a B, Școala Gimnazială Nr.13- Rm. Vâlcea

Prof. Coordonator Gherghinoiu Mihaela

Natura-i în sărbătoare

Și iarba a prins colț

Copacii sunt în floare

Sub căldura soarelui hoț.

Suava florică

S-a arătat din nou

Și pe cer o rândunică

Cântă cu ecou.

Nufărul din baltă

Întristat fără soție

S-a retras laolaltă

Sub o divină melodie.

Rândunica cea voioasă



În a nopții liniștire
Ne dezmiardă grațioasă
Cu glasul-i plin de iubire.
Din belșugul ce cântând
Un fir de ghiocel plăpând
Arevenit din nou la viață
Sub al mierlei drag cânt.
Dulcele vânt de primăvară
Dezmiardă în taină mugurașii.
Și mii de păsărele zboară
Admirând toporașii.

MISTERELE TERREI

Ștefan Samuel- clasa a VIII-a A, Școala Gimnazială Nr.13- Rm. Vâlcea

Prof. Coordonator Gherghinoiu Mihaela

Suntem mii, chiar miliarde
De persoane într-o lume
Secretele să-i cunoaștem
Nu putem, de ce anume?
Plimbându-te în natură
Nu te-ai întrebat vreodată
De ce cerul e albastru,
De ce-i apa așa curată?
De ce păsările zboară
Sau pentru ce iarba crește?



Lucruri ce par prea banale
Sunt misterele terestre...
Sunt în munți și sunt în dealuri,
Și în bolta înstelată
Mistere a căror răspunsuri
N-au fost găsite vreodată.
Iarăși omul de rând poate,
Frumusețea să le-admire
Fără-a le-nțelege taina,
Neștiind a lor menire.

IMPORTANȚA EDUCAȚIEI ECOLOGICE

Prof. Înv. Școlar și preșcolar Vâlcu Daniela Gr. P.P. "Floare Albastră" Craiova, Dolj

Educația ecologică are scopul de a ajuta copiii să dobândească o înțelegere și o sensibilitate față de mediul înconjurător, învață despre cum funcționează Pământul, despre urmările degradării mediului și care este rolul lor în prevenirea problemelor de mediu. Dobândind un set de valori, cunoștințe și sentimente pentru mediul înconjurător, copiii capătă motivația și abilitățile necesare pentru a se implica în proiectele, programele și campaniile de mediu.

Problemele de mediu precum colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor, poluarea aerului, apei, solului, defrișările, pierderea biodiversității și multe altele reprezintă subiecte extrem de sensibile chiar și pentru cei mari. Azi, de exemplu, ne confruntăm cu o urgență climatică la nivel global, deoarece în fiecare colț al lumii oamenii au abuzat și abuzează în continuare, cu bună știință sau fără, de resursele naturale ale Pământului.

În fața unor asemenea fenomene poluante antinaturale, antisociale, antivietă în general și antiumane îndeosebi, apare necesitatea unei ofensive antipoluante, în limitele civilizației umane, în ceea ce privește catastrofele naturale, compusa atât din măsuri fizice și psihologice adecvate și eficiente de prevenire și înlăturare a poluării, cât și din măsuri (acțiuni) educaționale ecologice, care să pregătească oamenii din punct de vedere informațional și acționai (practic), în spirit creativ, pentru prevenirea și înlăturarea poluării, pentru ameliorarea ecologică a mediului ambiant. Pentru că viața nu poate fi separată de mediul ambiant, întreaga educație ar trebui îndreptată în direcția protecției mediului înconjurător. 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. 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.

Educația ecologică proiectează și realizează următoarele obiective:

a) dobândirea de cunoștințe ecologice și formarea unei gândiri ecologice dinamice și creative, care să contribuie la înțelegerea pericolului fenomenelor poluante și a necesității luării măsurilor eficiente de prevenire și înlăturare a poluării, de ameliorare ecologică a mediului ambiant, în vederea obținerii unui mediu curat, pur și a unui climat intern și internațional de înțelegere, cooperare și pace, aceasta ca un obiectiv cognitiv-formativ;

b) formarea de convingeri și sentimente ecologice, obiectivate în simțiri și trăiri superioare, care să determine oamenii să-și folosească toate forțele lor pentru prevenirea și înlăturarea poluării, și pentru asigurarea unui mediu ambiant curat, pur, și a unui climat intern și internațional de înțelegere, cooperare și pace, ca un obiectiv afectiv-formativ;

c) formarea de priceperi, deprinderi și obișnuințe ecologice, care să-l ajute pe om să contribuie efectiv, practic la prevenirea și înlăturarea poluării, la realizarea unui mediu ambiant pur, curat și a unui climat intern și internațional de înțelegere, cooperare și pace durabilă, ca un obiectiv acțional, practic.

Educația ecologică trebuie să determine oamenii să păstreze puritatea și frumusețea naturii, să păstreze curățenia mediului ambiant, aducând, totodată, ameliorări naturii, prin extinderea pădurilor și spațiilor verzi, prin păstrarea purității apei, aerului și solului. De asemenea, educația ecologică trebuie să determine oamenii pentru a crea pe plan național și internațional relații și climat demne, civilizate, democratice, etice, de înțelegere și cooperare, cu evitarea tensiunilor și conflictelor antiumane, pentru instaurarea durabilă a păcii sociale și internaționale. Educația ecologică trebuie să fie prezentă în conținutul învățământului prin discipline ecologice (cunoștințe ecologice. Ecologie etc).

Educația pentru mediu este un mod de viață și problemele acestuia nu vor fi rezolvate doar prin soluții tehnice, ci prin înțelegerea profundă a legăturii existente între ființa umană - natură - mediu de viață și atitudinea individuală și comună față de aceste probleme.

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.

În general, majoritatea elevilor din România nu au formată o educație ecologică - pungii, ambalaje, cutii de plastic etc. aruncate în curtea școlii sau pe stradă, stau mărturie lipsei de educație ce ar trebui să provină din familie și să fie consolidată în instituțiile de învățământ.

Educația ecologică este un „proces menit să atragă categorii de oameni care să fie conștienți și preocupați de problemele mediului înconjurător și de problemele complementare, oameni care au cunoștințele, atitudinea, abilitatea, motivația și capacitatea de a lucra individual și colectiv pentru găsirea unor soluții problemelor actuale dar și pentru prevenirea apariției altora”.

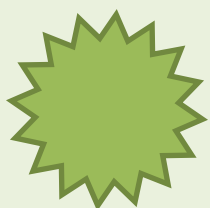
Educația ecologică este o educație a solidarizării acționale. Strategiile transferului și evaluării educației ecologice acționează între acești poli: observ, constat, analizez, iau măsuri. A ști trebuie să însemne și a ști să acționezi: sesizând, antrenând la faptă ecologică.

Educația ecologică în școală și dincolo de școală evaluează mereu contribuția fiecăruia și a grupurilor sociale în soluționarea problemelor grave privind gospodărirea noastră planetară, starea ei de ordine, de resurse, de sănătate.

Educația ecologică îndeamnă permanent la responsabilitate și solidaritate, la reflecții și acțiune. Satisfacțiile sale vin din inițiativă, din pasiune și acțiune, răspunzând unui imperativ planetar.

Bibliografie:

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



NATURA, PRIETENA MEA – EXEMPLE DE BUNE PRACTICĂ

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

„Eforturile de creștere ale copiilor sunt eforturi de a obține independența. Rolul nostru este să îi ajutăm să acționeze și să gândească autonom.” Maria Montessori

Pentru disciplina Științe ale naturii îmi propun ca elevii să descopere și să înțeleagă natura prin participarea activă și conștientă la descoperirea și redescoperirea fenomenelor și proceselor naturale. Punctul de plecare îl reprezintă experiența de viață a elevilor, nevoile lor reale de cunoaștere. Competențele specifice acestei discipline nu vizează însușirea de cunoștințe, ci dezvoltarea capacităților de observare, explorare și înțelegere a realității din mediul înconjurător. Procesul de cunoaștere a mediului înconjurător se desfășoară în strânsă relație cu particularitățile psiho-fizice ale școlarilor.

Cunoașterea particularităților de vârstă și individuale ale colectivului de elevi reprezintă un punct de plecare pentru organizarea unui proces instructiv-educativ de calitate.

Elevii de vârstă școlară se caracterizează printr-o deosebită receptivitate față de realitatea înconjurătoare. Consider că la disciplina Științe ale naturii învățarea prin acțiune, prin explorare și investigație, constituie elementul principal de organizare a demersului didactic, adevărata învățare având loc în condițiile activității proprii de gândire a elevilor.

Un exemplu concret ar fi următorul:

- Clasa a III-a
- Disciplina: Științe ale naturii
- Unitatea de învățare: Despre viețuitoare
- Competența specifică vizată: 2.5. Prezentarea concluziilor demersului investigativ realizat pe baza unui plan dat

- Activitatea de învățare: realizarea proiectului „Explorator în lumea vie” . Proiectul cuprinde 6 (șase) teme. Acestea sunt:
 - a) Plante (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
 - b) Animale – Insecte (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
 - c) Animale - Reptile și amfibieni (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
 - d) Animale – Păsări (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
 - e) Animale – Mamifere (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
 - f) Animale marine (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- Locul de desfășurare a activității: activități în sala de clasă / activități desfășurate acasă
- Realizarea activității:
 - a) Elevii (30 la număr) au fost împărțiți în 6 (șase) grupe a câte 5 (cinci) elevi.
 - b) Câte un reprezentant al fiecărei grupe a tras un bilețel cu tema de cercetat (studiat).
 - c) Fiecare elev primește un plan de lucru al proiectului „Explorator în lumea vie”
 - d) Împărțirea sarcinilor de lucru între membrii echipei de lucru.

EXPLORATOR ÎN LUMEA VIE – PROIECT -PLAN DE LUCRU-	
<u>1) Ce temă ai de cercetat?</u> • Tema proiectului se regăsește pe biletul tras de echipa voastră (plante, animale) : caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului	<u>2) Cât timp ai?</u> • 11.X. -18.X. 2020
<u>3) Ce resurse poți consulta?</u> • http://gokids.ro • http://despreplante.ro • http://despreanimale.ro • http://zooland.ro • http://esticurios.ro • manualul, atlase, enciclopedii, reviste pentru copii (biblioteca școlii)	<u>4) Cum procedezi?</u> • Citești informații potrivite vârste tale. • Selectezi informațiile de care a nevoie. • Utilizezi informațiile în funcție de cerințele proiectului.
<u>5) Ce vei prezenta?</u> • Descrierea plantei/animalului (înfățișarea) • Mediul de viață • Modul de viață • Mod de înmulțire • Cu ce se hrănește • Reacții și comportamente la schimbări de mediu • Curiozități, recorduri	<u>6) Ce formă va avea proiectul</u> • Poster • Titluri mari, colorate • Informații simple, interesante • Imagini / desene

7) Sfaturi:

- Scrieți resursele utilizate pentru realizarea proiectului.
- Nu uitați să vă scrieți numele și rolul pe care l-ați avut în echipă.
- Prezentați proiectul după planul dat

- Resurse utilizate:

Umane: Elevii (30 la număr) au fost împărțiți în 6 (șase) grupe a câte 5 (cinci) elevi

Temporale: 2 ore

Strategii:

a) Mijloace: fișe, resurse digitale, atlase, manual, enciclopedii, reviste pentru copii, resurse necesare realizării posterului

b) Metode: metode și tehnici de învățare prin colaborare (cooperare), metode și tehnici interactiv-creative, metode și tehnici de dezvoltare a competenței comunicaționale

- Rezultate înregistrate:

6 postere ale proiectului „Explorator în lumea vie” .

- a) Plante (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- b) Animale – Insecte (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- c) Animale - Reptile și amfibieni (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- d) Animale – Păsări (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- e) Animale – Mamifere (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);
- f) Animale marine (caracteristici, nevoi de bază, reacții și comportamente la schimbări ale mediului);

- Concluzii:

Competența specifică vizată: „2.5. Prezentarea concluziilor demersului investigativ realizat pe baza unui plan dat” s-a realizat prin activitatea de învățare descrisă mai sus. *(Raportarea la conținuturile învățării s-a făcut din perspectiva formării competenței)*

Consider că la bază reușitei, foarte important pentru elevi a fost **procesul de realizare a sarcinii de lucru**, acesta fiind considerat ca fiind strict necesar pentru realizarea competenței. Sarcina de lucru îi motivează pe membrii grupului să depună eforturi pentru realizarea ei dar, important este ca aceasta să fie precis formulată și bine înțeleasă de elevi.

Unul dintre procesele dominante în activitatea clasei îl constituie cel de **comunicare**, proces de care depinde și realizarea sarcinii de lucru de către elevi. Îndeplinirea de către toți membrii grupului-clasă a unui ansamblu de sarcini determină conturarea **rolurilor** ce se atribuie fiecărui elev în funcție de resursele personale ale acestuia. Prin urmare elevii s-au implicat activ în demersul de explorare, investigare și realizare a proiectului. Au participat cu bucurie și interes în realizarea sarcinilor de lucru propuse; și-au asumat diferite roluri, au dat dovadă de inițiativă și au venit cu idei noi, originale. Au prezentat pe rând, proiectele, menționând partea lor de implicare în proiect, după care au răspuns corect la întrebărilor colegilor, valorificându-și astfel experiența de învățare.



**Formarea
grupelor de lucru**



**Aspecte din timpul
prezentării
proiectelor**



NATURA ESTE PRIETENA TA, NU ÎȚI BATE JOC DE EA!

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

La disciplina Științe ale naturii, clasa a III-a am regândit proiectarea unității tematice „Resursele pământului” căreia i-am alocat un număr de 4 ore.

În prima oră am propus elevilor să realizeze afișe cu îndemnul de a opri poluarea. După prezentările afișelor făcute de copii i-am rugat să explice cu cuvinte proprii noțiuni precum: deșeuri, a polua, a recicla, material reciclabil și să dea exemple.

Copiii mi-au argumentat răspunsurile la întrebările adresate cu experiențe și exemple proprii. La finalul orei le-am propus ca temă realizarea din materiale reciclabile a unei jucării sau a unui obiect util.

Am intenționat ca această oră să se desfășoare sub formă unei dezbateri pe tema poluării deoarece știam că elevii au însușite noțiuni legate de temă și le va face plăcere să fie transformați în mici „profesori”. Am pornit de la concret (realizarea afișului) și am ajuns la abstractizare (formularea de idei și argumente).

Elevii au fost încântați că și-au putut împărtăși experiențele trăite. Am discutat și apreciat fiecare exemplu, încercând să le corectăm pe cele negative.

A doua oră copiii au venit cu jucăriile realizate din materiale reciclabile pe care le-au prezentat în fața clasei după următorul plan:

Din ce materiale a fost realizată?

Ce fel de materiale sunt acestea? (materiale prelucrate sau naturale)

De unde provine resursa naturală din care este prelucrat materialul? (resurse din sol, de suprafață)

Elevii au răspuns apoi și altor întrebări sau exerciții prin care am recapitulat noțiunile acestei unități de învățare:

Ce fel de resurse sunt resursele naturale? (resurse epuizabile)

Ce urmări poate avea terminarea unor resurse naturale precum: cărbunii, petrolul, gazele naturale, fierul?

După recapitularea noțiunilor copiii vor completa o fișă de evaluare:

Scrie câte două exemple de resurse de suprafață și ale solului.

Identifică imaginile care ilustrează un mediu poluat.

Grupează într-un tabel acțiunile enumerate:

Acțiuni de protejarea mediului	Acțiuni dăunătoare mediului

Am intenționat să le formez copiilor un punct de vedere obiectiv asupra realității, să-i incit la participare, să devină conștienți de viitor.

Am obținut formarea la elevii mei a unui comportament ecologic conștient, responsabil.

Îmi propun planificarea pe viitor a unor activități cu conținut ecologic („Azi plantăm o floare, mâine un pom”), inițierea de concursuri pe această temă („Micul ecologist”) cu scopul de a stimula atitudinea responsabilă a copiilor față de tot ceea ce îi înconjoară.

În urma acestor ore copiii au propus să mergem în săptămâna „Școala altfel” să igienizăm parcul din localitate aducându-și astfel propria contribuție la curățarea și protejarea mediului înconjurător.



SĂNĂTATEA PĂMÂNTULUI – SĂNĂTATEA NOASTRĂ

*Prof. înv. primar, Călinescu Anca, Școala Gimnazială „George Voevidca” Câmpulung
Moldovenesc, jud. Suceava*

Știind că Terra este casa noastră și de sănătatea ei depinde sănătatea noastră, este necesar să conștientizăm că natura trebuie să fie protejată în fiecare zi, în fiecare clipă. Cheia reală este cunoașterea ei, cu toate simțurile, curiozitate, inteligență, pasiune. Mai mult ca niciodată omul este dator să cunoască realitatea înconjurătoare și s-o ocrotească. Ștefan Milcu ne îndeamnă: „Dacă nu vom gospodări cu înțelepciune rezervele planetei și nu vom ocroti natura, vom rămâne în cele din urmă singuri, pe o planetă pustie”. Secolul grăbit și stresant în care trăim îi îndepărtează pe oameni de natură, de aceea este necesară o

schimbare de atitudine față de aceasta, bazată pe sentimente, pe capacitatea de înțelegere a fiecărui om și pe conștientizarea faptului că de sănătatea Pământului depinde existența noastră.

Sărăcirea globului de materiile prime, diminuarea fertilității solului printr-o exploatare prea intensă, defrișările și poluarea sunt marile pericole care amenință omenirea. Masacrul naturii pentru un stil de viață consumist ce caracterizează epoca actuală trebuie stopat nu prin constrângeri și interdicții, ci prin dramul de omenie a fiecăruia dintre noi transmis urmașilor noștri.

Oamenii trebuie să înțeleagă că ei formează o singură mare familie, că au o singură casă comună, Terra, pe care trebuie să o îngrijească și să o apere. În mintea și forța omului stă posibilitatea să utilizeze rațional ceea ce natura i-a dat, dar și posibilitatea să nimicească totul.

Despre un mediu pur, cu desăvârșire lipsit de poluare, nu s-a putut vorbi niciodată. Încă din cele mai vechi timpuri, unele fenomene naturale, precum erupțiile vulcanice, eroziunile de teren, incendiile de păduri, descompunerea materiilor vegetale, a cadavrelor umane și animale, a altor resturi din natură, au constituit factori de poluare a mediului. Ruperea echilibrului ecologic, ce poate produce daune sănătății, liniștii și stării de confort a oamenilor ori pagube vieții în general, prin modificarea calității factorilor naturali sau artificiali, constituie poluarea mediului înconjurător. Această acțiune prin care omul degradează natura poate fi consecința comportamentului acestuia, a funcționării unor fabrici și uzine, a unor mijloace de transport, a comunităților rurale sau urbane care are efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător.

Poluarea are diferite cauze și efecte. Putem vorbi de poluare naturală sau artificială, de poluare fizică, biologică, chimică sau estetică, de poluare directă sau indirectă, de poluare intenționată sau neintenționată. Poluarea mediului cu diverse tipuri de substanțe trebuie privită în ansamblul ei, în mod concomitent pentru toate elementele (aer, apă, sol) deoarece, de cele mai multe ori, aceeași substanță le poluează în același timp.

Poluarea atmosferei are urmări neplăcute, adesea grave, asupra omului și mediului său înconjurător, sub diferite forme: murdărește locuințele, împiedică dezvoltarea plantelor, diminuează valoarea produselor agricole, reduce vizibilitatea, adaugă mirosuri neplăcute mediului ambiant și, cel mai important, afectează sănătatea. Numărul celor care suferă de boli ale plămânilor și căilor respiratorii este în continuă creștere, mai ales în rândul copiilor și bătrânilor, iar creșterea numărului îmbolnăvirilor de astm este o dovadă a efectelor dăunătoare ale poluării aerului. Distrugerea stratului de ozon ar putea fi cauza unei creșteri a numărului de cazuri de cancer de piele la cei cărora le place să se bronzeze sau lucrează în aer liber, fiind expuși la cantități mari de radiații ultraviolete. Substanțele chimice poluante din aer ajung și în lanțul alimentar, fiind absorbite de plante, astfel că o parte din alimentele consumate conțin urme de plumb provenit de la combustibili sau vopsele. Reducerea poluării cu plumb a atmosferei se face prin încurajarea utilizării benzinei fără plumb, dar și prin micșorarea concentrației acestuia din vopsele.

Apa a fost și continuă să fie leagănul vieții pe Terra, existența fiecărei plante, animal și a fiecărui om fiind condiționată de circuitul acesteia în natură. Poluarea resurselor de apă prin ploile acide poate atrage după sine izbucnirea unor epidemii, apariția unor boli. Un fenomen îngrijorător este răspândirea substanțelor chimice complexe în apa potabilă. Acestea pot proveni dintr-o varietate de surse, incluzând detergenții industriali, masele plastice, ca produs auxiliar al fabricării hârtiei și din pesticide. Fiind o importantă resursă naturală care trebuie conservată, apa se poate purifica artificial prin procese industriale, făcând posibilă refolosirea ei.

Solul este materialul fragil și afânat care acoperă într-un strat subțire cea mai mare parte a suprafeței scoarței terestre, inexistența lui lipsind continentele de majoritatea florei și faunei. În zilele noastre, pe tot globul pământesc, activitățile umane deteriorează această resursă vitală. Compoziția chimică a solului, mai ales conținutul în anumite elemente minerale, poate fi un factor care duce la apariția bolilor. Reziduurile menajere și industriale uzuale se descompun în contact cu solul, dar multe dintre acestea nu dispar așa de simplu. De aceea, acum se monitorizează substanțele periculoase de pe uscat și se verifică nivelul acestora în organismul plantelor, al animalelor, în alimente și în corpul uman. Problemele care se pun astăzi, legate de ocrotirea solului sunt: readucerea solului poluat la vechea lui stare; recuperarea uscatului și crearea de terenuri utile prin irigații, dacă terenul este prea uscat, și prin desecare, dacă este prea umed; conservarea solului. În procesul de recuperare a uscatului, prevenirea este mai ușoară decât vindecarea.

Soluțiile reale ale problemei poluării mediului presupun participarea activă a întregii populații. Interesul public în prevenirea poluării reprezintă o luare de poziție conștientă, tot mai des întâlnită în zilele noastre, față de una dintre cele mai serioase probleme ale lumii de azi. Trebuie să procedăm astfel încât Pământul să fie o casă primitoare pentru copiii noștri și pentru generațiile viitoare, să facem eforturi pentru ocrotirea naturii, pentru păstrarea unui mediu curat, salubru, care să ridice calitatea vieții și să protejeze Terra. Nicăieri nu va fi mai bine ca aici și tocmai de aceea trebuie să luăm măsuri din vreme, pentru ca viața noastră și a urmașilor noștri să nu fie periclitată și să se îmbunătățească continuu. Mediul înconjurător, așa cum ni se prezintă el astăzi, este în mare parte o creație a omului, dar el poate influența la rândul său evoluția societății umane. Degradarea continuă a mediului care se produce sub ochii noștri se datorează tocmai intervenției omului în natură. Pericolul este foarte mare și tocmai de aceea un gând domină constant orice ființă rațională care trăiește pe acest pământ: pregătirea în sprijinul ocrotirii naturii începând de la cele mai fragede vârste.

Să ajutăm, copiii, să păstreze ce a mai rămas „viu” pe această planetă, și astfel să SALVĂM PLANETA ALBASTRĂ.

Îmi cer iertare, marea mea

***Dorcu Andreea Eda, cl. a V a B, Liceul Teoretic “Carmen Sylva” Eforie Sud,
Jud. Constanța, prof. coordonator Valeria Chiosea***

Îmi cer iertare, marea mea
Cea tristă, singură și rece
De într-o zi te voi uita,
Cu nepăsarea altora
Pe lângă tine de voi trece.

Și-mi cer iertare pentru cei
Ce cu aceeași nepăsare
Au aruncat tot ce-au voit
În tine, mare.

Îmi cer iertare pentru ei,
Îmi cer iertare pentru mine,
Căci nicăieri nu vom găsi
Ceva mai prețios ca tine.



CAUZELE CE DUC LA DISPARIȚIA SPECIILOR

Prof. Timofte Maria-Cristina, Școala gimnazială „Alexandru Piru ” Mărgineni

Distrugerea habitatelor de către activitățile umane este cauza primară a dispariției unor specii de plante și animale. Pe măsură ce viețuitoarele evoluează, ele se adaptează unor habitate specifice, care le asigură condițiile optime de viață de care au nevoie. Poluarea, drenarea mlaștinilor, defrișarea pădurilor, urbanizarea și construcția de drumuri (Transamazonianul, Transsiberianul) duc la distrugerea sau fragmentarea acestor medii de viață. Astfel, speciile pierd contactul cu celelalte populații, reducându-se astfel diversitatea genetică și adaptându-se mai greu la condițiile climatice schimbătoare. În unele cazuri, habitatul fragmentat devine o zonă prea restrânsă pentru a suporta o populație mare.

În ultimii 400 de ani, exploatarea comercială mondială a animalelor pentru hrană și alte produse a crescut simțitor. Multe specii de balene au ajuns în pragul dispariției după ce au fost pur și simplu măcelărite pentru ulei și carne. Un alt exemplu concludent este rinocerul negru african, ucis pe scară largă pentru cornul său, care este prețuit ca medicament și afrodisiac. De asemenea, familii întregi de cactuși și orhidee sunt amenințate cu dispariția din cauza culegerii lor iraționale.

Speciile acclimatizate introduse unui nou ecosistem au cauzat, de multe ori, declinul speciilor native. În 1959, coloniștii britanici au introdus bibanul de Nil în lacul Victoria în Africa de Est. Acest pește de pradă a redus drastic populațiile native de pești și a cauzat dispariția a nu mai puțin de 200 de specii endemice, care se hrăneau cu alge. Astfel, vegetația acvatică din lacul Victoria a crescut extrem de mult și echilibrul natural a fost dereglat, ireversibil până în ziua de astăzi.

Lista de specii de plante și animale recunoscute ca fiind pe cale de dispariție este destul de mare. Exemple mai concludente sunt:

- porumbelul migrator deținea cândva supremația absolută ca număr de exemplare între păsări și mamifere. În anul 1813, s-au numărat peste 1 miliard de porumbei în statul american Kentucky; peste un secol, în același stat, a încetat din viață ultimul exemplar din această specie.
- pasărea dodo, asemănătoare porumbelului, dar nezburătoare, a fost zărită prima oară în anul 1598, în insula Mauritius din Oceanul Indian; ultimul exemplar a dispărut în jurul anului 1681.
- condorul californian, considerat ca cea mai mare pasăre pe cale de dispariție, a intrat în atenția specialiștilor care au luat ultimele exemplare din mediul lor natural și le-au trecut în rezervații speciale, unde se încearcă înmulțirea lor.
- vulturul pleșuv, cu capul alb și acoperit de pene, în ciuda numelui său, a fost declarat în anul 1782 ca pasăre simbol a S.U.A. Existența sa a fost pusă în mare dificultate din cauza poluării excesive, dar în urma măsurilor energice luate de specialiști, numărul lui s-a redresat simțitor.

O pătrime din speciile de animale existente pe glob va dispărea în mai puțin de 20 de ani dacă ritmul actual de distrugere a pădurilor tropicale umede continuă. Refacerea ecosistemelor pe care omul le distruge atât de ușor va dura zece milioane de ani, după cum avertizează cercetătorii americani.

Cercetătorii au spus că de-a lungul timpului geologic au existat 17 perioade care s-au soldat cu dispariții masive ale speciilor de plante și animale. Aceste extincții au avut la bază cauze naturale, precum schimbări climatice sau catastrofe naturale și au fost urmate de o refacere a ecosistemelor. Astăzi însă, specii întregi pier ca urmare a urbanizării, industrializării și a agriculturii intensive. Așa cum am arătat mai sus. În ultimele patru secole, omul a provocat dispariția a 151 de specii de vertebrate superioare.

Pe toate continentele au dispărut multe specii de mamifere și păsări ale căror populații inițiale erau foarte numeroase. Disparițiile au avut drept cauză vânătoarea irațională. Specialiștii în evoluție spun că în cursul perioadelor geologice, o dată la o sută de ani nu dispărea, în medie, decât o singură specie de vertebrate. În ultimii 400 de ani, viteza de dispariție a speciilor a atins cote alarmante: o dată la 2,7 ani, mai dispărea câte o specie. Dacă însă ne referim la ceea ce se întâmplă astăzi această din urmă cifră este derizorie. În zilele noastre, ritmul de dispariție a tot ceea ce înseamnă viață pe pământ este de mii de ori mai mare decât ceea ce se întâmpla în perioadele geologice.

Peste 19.000 de specii de plante și 5.000 de specii de animale de pe Glob sunt clasificate ca fiind pe cale de dispariție. Alte câteva mii de specii ajung în pragul dispariției în fiecare an înainte ca biologii să le poată identifica.

Principalele cauze ale dispariției speciilor de plante și animale sunt: distrugerea habitatelor, exploatarea comercială (colectarea de plante, vânatul irațional și braconajul), distrugerile produse de către speciile aclimatizate și poluarea. Dintre aceste cauze, distrugerea habitatelor reprezintă cea mai mare amenințare pentru aceste specii. De-a lungul erelor geologice, diferitele specii de plante și animale au evoluat încet și au dispărut din cauza schimbărilor climatice radicale și a imposibilității de a se adapta competiției pentru supraviețuire.

Totuși, din anii 1600, rata de dispariție a crescut progresiv, odată cu creșterea populației umane și consumarea resurselor naturale. Menținerea ecosistemelor actuale, precum pădurile, recifurile de corali sau

mlaștinile, depinde în mare măsură de biodiversitatea lor. Dispariția uneia dintre speciile care alcătuiesc un astfel de lanț trofic poate duce la declinul ecosistemului respectiv.

Ecosistemele sănătoase asigură hrană, aer curat, apă și soluri fertile pentru agricultură. De asemenea, 40% din medicamentele moderne provin de la plante și animale. Scăderea ireversibilă a biodiversității are un impact serios asupra nivelului de trai al oamenilor.

Bibliografie

1. NEGULESCU, E., G., DAMIAN I., - Dendrologia, cultura și protecția pădurilor, vol.II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1966
2. NĂDĂȘAN, V.,- Incursiune în fitoterapie, Casa de Editură și Sănătate, București, 2004
3. OPRIȘ, T.,- Plante unice în peisajul românesc, Editura Sport Turism, București, 1990
4. PÂRVU, C.,-Plante și animale ocrotite în România, Colecția Știința pentru toți –Seria Cunoștințe despre univers, Editura Științifică și enciclopedică, București 1983



NECESITATEA PRODUCERII ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE ȘI NEPOLUANTE

Prof. Bădița Oana, Școala Gimnazială "Eufrosina Popescu", Botoșești-Paia, Dolj

Energia verde este un termen care se referă la surse de energie regenerabilă și nepoluantă. Electricitatea generată din surse regenerabile devine din ce în ce mai disponibilă. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabilă, consumatorii pot susține dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generării energiei convenționale și vor crește independența energetică.

Sursele regenerabile de energie reprezintă o soluție viabilă pentru acoperirea consumului de energie electrică și caldură. Hidroenergetica, centralele solare sau cele eoliene au devenit competitive, intrând în jocul concurenței economice cu alte filiere energetice bazate pe combustibili fosili și nucleari.

Progresul omenirii din cele mai vechi timpuri până astăzi este legat de folosirea energiei. Tot așa cum omenirea a trecut, în domeniul energiei, de la lemn la cărbune, în secolul al XIX-lea, de la cărbune la petrol, în secolul al XX-lea, acum se pregătește o nouă eră a tehnologiilor avansate cu poluare zero și a unor combustibili noi. Sursele alternative de energie au început să fie luate în considerare după prima criză

energetică din 1973-1974, devenind subiecte la scară globală după Conferințele de la Rio și Kyoto, în contextul promovării protecției mediului și a dezvoltării durabile. Rațiunea principală a accentului crescând pus pe sursele alternative de energie o reprezintă necesitatea reducerii consumului de cărbune, gaz și petrol, adică principalele surse de emisii de carbon.

Dacă în anii '70 energia verde era considerată o utopie și tratată ca un vis al cercetătorilor, situația s-a schimbat de-a lungul anilor și viziunea unui “viitor solar” a devenit un subiect de dezbatere.

Sursele de energie noi și regenerabile (biomasa, energia solară, energia vântului, hidroenergia, pila fotovoltaică etc) au devenit deja, pentru țările industrializate, obiective naționale în structura producției lor de energie. Aceasta s-a întâmplat mai ales ca urmare a două evenimente, primul a fost publicarea în 1972 a raportului “The Limits to Growth” a Clubului de la Roma, iar al doilea l-a reprezentat prima criză a petrolului și criza energetică din 1973-1974.

Raportul prevedea încă de atunci o reducere dramatică a resurselor energetice clasice și o creștere rapidă a poluării mediului. Concurența celor două evenimente a adus în discuție chestiunea siguranței în alimentarea cu energie.

În acest context, energia regenerabilă a fost privită pentru prima oară ca o posibilă soluție alternativă la petrol. Când prețul petrolului a scăzut brusc în anii 80, viziunea “solară” și-a pierdut din nou atractivitatea. Și totuși, evoluțiile ulterioare au confirmat concluziile Clubului de la Roma, iar problemele de mediu au început să se discute la scară planetară.

Grupul de lucru Hidrogen este o inițiativă de ultimă oră a Comisiei Europene, care va cerceta potențialul hidrogenului ca viitor înlocuitor al surselor de energie convenționale. Hidrogenul este văzut ca sursa de energie a Mileniului III, ce poate fi folosit de la carburant pentru motoare, la sursă de energie în baterii până la combustibil pentru centrale electrice. Grupul va fi constituit din reprezentanții unor centre de cercetare importante, producători de componente și pile de combustie, companii de electricitate, producători de automobile și mașini de transport. Pila de combustie combină hidrogenul cu oxigenul pentru a produce energie electrică, în urma procesului rezultând doar apă și energie termică.

Uniunea Europeană s-a angajat prin Protocolul de la Kyoto să reducă emisiile gazelor cu efect de seră cu 8% până în 2012. Și totuși, în anii imediat următori semnării documentului, nimic semnificativ nu s-a întâmplat. Una din țările care și-a luat în serios angajamentele de la Kyoto a fost Germania, care mai mult decât alte țări membre, și-a impus un obiectiv extrem de ambițios prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 21%.

În Strategia Dezvoltării Durabile a Uniunii Europene, revizuită în 2006, politica energetică este considerată crucială, deoarece trebuie să facă față provocării schimbărilor climatice la nivel european și global. La Consiliul European din martie 2007, Uniunea Europeană și-a asumat următoarele obiective: de reducere până în 2020, cu 20% a emisiilor de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, de creștere cu 20% a ponderii energiei din surse regenerabile, în consumul total de energie, precum și creșterea eficienței energetice cu 20%.

Utilizarea surselor regenerabile de energie constituie obiectivul major al pachetului legislativ privind schimbările climatice și energia din surse regenerabile, prezentat de Comisia Europeană în 28 ianuarie 2008. Acest obiectiv al Comisiei Europene este mult mai exigent, în ceea ce privește termenul de punere în aplicare, decât obiectivele stabilite de Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene, revizuită în iunie 2006. În toate documentele, Uniunea Europeană recunoaște faptul că, energia este esențială pentru dezvoltarea economiei europene, dar și că reprezintă o provocare din punct de vedere al impactului sectorului energetic asupra schimbărilor climatice. Marea majoritate a statelor membre ale Uniunii Europene depind de importul de resurse energetice și de tendința de creștere a prețului energiei, pe piața mondială.

Sursele regenerabile de energie pot reprezenta prima alegere pentru orice autoproducător, încadrându-se perfect în cadrul unei concepții de producere descentralizată a energiei electrice și termice. Energia eoliană este una dintre cele mai vechi surse de energie nepoluantă. Evoluând din morile de vânt folosite pentru pomparea apei și irigații, la generatoarele electrice de astăzi, turbinele eoliene au ajutat omenirea timp de secole. Ele au început să fie folosite pe scară largă prin anii 1970-1980 când S.U.A. a adoptat mai multe programe destinate să încurajeze folosirea lor. În ultimii ani, energia eoliană s-a dezvoltat ca un jucător important în sistemul electric în câteva țări din Europa.

Turbinele de vânt pot fi folosite pentru a produce electricitate individual sau în grupuri, denumite ferme. Fermele de turbine eoliene utilizează, în principal, turbine cu trei palete ca să capteze vântul. O singură turbină mare poate produce destulă energie electrică pentru aproximativ 100 de locuințe. Această energie prezintă o serie de avantaje: se pretează aplicațiilor la scară redusă; emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili; nu se produc deșeuri; pe unitate de energie costuri reduse.

Costul a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în S.U.A. să fie chiar mai mic decât în cazul energiei generate din combustibili clasici. În 2008, prețul energiei eoliene ajunsese la 70 euro/Mwh, iar previziunile sunt de continuare a scăderii acestora, deoarece se pun în funcțiune tot mai multe unități eoliene cu putere instalată de mai mulți megawați.

Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din funcțiune pot fi de câteva ori mai mari decât costurile centralei, în cazul generatoarelor eoliene, costurile de scoatere din funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi integral reciclate. S-a ajuns ca în unele țări, ponderea energiei eoliene în consumul total de energie să fie semnificative

Energia solară nu s-a bucurat de succes ca cea eoliană, dar dacă prețurile continuă să scadă, ea ar putea să intre în competiție cu centralele electrice de mare putere. Tehnologiile solare folosesc energia solară pentru a produce căldura, lumina, apa caldă și chiar aer condiționat pentru locuințe și zona industrială.

BIBLIOGRAFIE

1. Bejan M., Rusu T. (2007), O sursa de energie regenerabila – biogazul din deseurile organice, Buletin AGIR nr. 1, ianuarie-martie, pp. 13-19.
2. Carucci A., Lindrea K., Majone M., Ramadori R. (1995), Dynamics of the anaerobic utilization of organic substrates in an anaerobic / aerobic sequencing batch reactor Water Sci. Techn., pp.31, 35-43
3. Ferguson, T., & Mah, R (2006), Methanogenic bacteria in anaerobic digestion of biomass, J. Bacteriol.

O ZI SPECIALĂ

Eleva Bidileci Denisa, cl. a VII-a, Școala Gimnazială Eufrosina Popescu, Botoșești-Paia, Dolj, Coordonator, prof. Bădița Oana

Pământul are o zi de naștere. În fiecare an, ziua de 22 aprilie se sărbătorește **Ziua Pământului**, ziua când s-a născut mișcarea pentru protejarea mediului înconjurător.

Calitatea mediului natural s-a degradat treptat. Echilibrul ecologic actual este afectat de o mulțime de cauze, aflându-se la polul opus poluării. Reprezentând echilibrul care trebuie să se mențină în cadrul



biodiversității, echilibrul ecologic este dereglat atât de fenomene naturale (cutremure, inundații, erupții vulcanice, alunecări de teren, tornade), cât și prin activități umane. **Ziua Pământului** este momentul în care trebuie să ne reamintim că viața noastră există doar prin grija pe care o dovedim față de mediul înconjurător. O viață de calitate înseamnă o viață sănătoasă, un mediu sănătos și curat.

Mult timp, toate viețuitoarele de pe Pământ au conviețuit într- un echilibru ecologic ce a constituit condiția esențială a existenței și continuității vieții. Omul a intervenit asupra ecosistemului existent, transformându-l potrivit nevoilor și intereselor sale. Paralel cu crearea mediului artificial, ca rezultat al agresiunii activităților umane, calitatea mediului natural s-a degradat treptat.

Echilibrul ecologic actual este afectat de o mulțime de cauze, aflându-se la polul opus poluării. Reprezentând echilibrul care trebuie să se mențină în cadrul biodiversității, echilibrul ecologic este dereglat atât de fenomene naturale (cutremure, inundații, erupții vulcanice, alunecări de teren, tornade), cât și prin activități umane. Pe cale de interpretare, rezultă că, poluarea se produce datorită depășirii limitelor administrabile de acumulare a substanțelor toxice. Așadar, poluarea este procesul de alterare a mediilor biotice și abiotice, a mediului natural și a mediului artificial, prin activități umane sau ca rezultat al fenomenelor naturale. Poluarea reprezintă în același timp și o violare a dreptului fundamental al omului la un mediu sănătos, faptă pentru care poluatorul trebuie să plătească.

Pentru a salva natura, trebuie să începem prin a ne schimba propriul comportament. Iată câteva lucruri foarte simple pe care le puteți face voi, cei mari și cei mici!

LUNI

Ud florile-n grădină

Și le îngrijesc.

Au căldură și lumină,

De aceea cresc.

Toată lumea le admiră,

Iar eu le iubesc.

MARȚI

Din deșeuri și lipici

Tai aici, lipesc aici.

Azi îmi fac o jucărie:

Un zmeu prietenos

Cu capul din hârtie

Și desenat frumos.

Are și funde, iată!

Și-o coadă colorată.

MIERCURI

Plec în drumeție

La pădure, cu colegii.

Ah, ce cânt, ce veselie,

Ce jocuri și ce întreceri !

Când plecăm facem curat,



Codrul trebuie respectat.

Noi nu rupem crengile,
Nu scrijelim trunchiurile !

Mușuroaie de găsim,

Frumos să le ocolim !

Cuiburile păsărilor

Le lăsăm la locul lor

JOI

Învățăm despre poluare

Și ce se-ntâmplă cu peștii

În apele murdare.

Ce important e aerul curat

Și ce înseamnă teren defrișat.

Și zgomotul prea mare

Înseamnă poluare !

Să stăm și să gândim:

Al nostru e pământul,

Haideți să-l ocrotim !

Să nu rănim planeta,

Mai buni să devenim !

VINERI

Azi pe un panou mare

Lipește fiecare

Un rest de material

Ce-l păstra în zadar:

Sticlă sau plastic să fie,

Metal, polistiren, hârtie ...

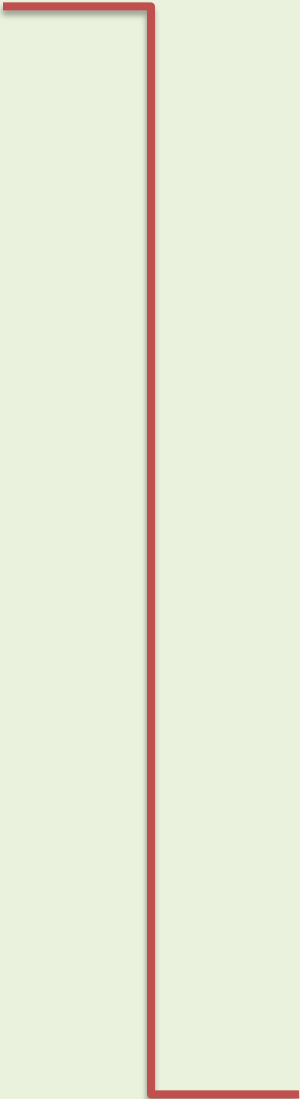
Jocul e-așa: Cu verde să încercuim

Ce putem să refolosim.

Cu roșu să marcăm

Ce trebuie la gunoi să aruncăm !





Copii, ca și noi ați aflat
Ce înseamnă un material reciclat ?
Nu e greu deșeuri re folosibile să colectați
Și la centrele din oraș să le predați !
Vă imaginați ce lume tristă ar fi
Dacă resursele pământului s-ar sfârși ?

SÂMBĂTĂ

Încă de dimineață ne pregătim
Ziua micului ecologist s-o sărbătorim:
Mergem la teatru, muzee vizităm,
Prin parcurile umbroase ne plimbăm.
Sau putem să realizăm colaje,
Să desenăm și să pictăm peisaje

DUMINICĂ

Nu uit să mulțumesc:
Că-n armonie cu oamenii
Și cu natura trăiesc.
Pentru toate descoperirile
Pe care le-am făcut,
Pentru oamenii buni
Pe care i-am cunoscut,
Pentru speranțele, ideile, trăirile
Pe care le-am avut!.

Să ocrotim aurul verde al planetei!

Prof. înv. primar Tarța Delia Diana, Școala Gimnazială “Nicole Iorga” Baia Mare

“Natura nu ne cere să fim geniali, ajunge să fim raționali.”

Mariana Fulger

Mediul este tot ceea ce vedem în jurul nostru și tot ceea ce ne înconjoară. El reprezintă atât lumea vie a plantelor și a animalelor, cât și fenomenele ce se petrec în natură și în munca omului.

Pentru o viață mai sănătoasă, copiii au nevoie de o lume reală, mai frumoasă, mai bogată decât am moștenit-o. Chiar dacă am primit această valoroasă “zestre” de la străbunii noștri, trebuie “să luptăm” pentru a o menține. Natura nu se mai poate “curăța” singură și este pândită de pericolul iminent de a se îmbolnăvi. Astfel, ea are nevoie de ajutorul omului.

Prin acest proiect, “Clubul micilor ecologiști”, am urmărit conștientizarea pericolului intervențiilor abuzive ale omului în natură și orientarea cadrelor didactice, a copiilor și părinților spre formarea unor atitudini și deprinderi pozitive în domeniul protecției mediului.

În prezent, copiii trăiesc foarte departe de natură și au puține prilejuri de a intra în contact direct cu ea sau de a avea experiențe directe în mediul natural. În contextual actual, copiii noștri sunt străini de tot ceea ce înseamnă miracolul și frumusețea naturii, trăind într-un univers profund tehnologizat. De fapt, copiii au nevoie să trăiască într-un spațiu natural nepoluat, ferit de noxele lumii civilizate, au nevoie să cunoască natura în frumusețea și acuratețea ei. Prin educația ecologică, copiilor li se dezvoltă disponibilități pentru ocrotirea naturii și sunt sensibilizați prin trăiri empatice în spiritul protejării și ocrotirii plantelor și animalelor, a mediului natural.

Prin activitățile de educație ecologică se urmărește familiarizarea copiilor cu mediul natural în care trăiesc și adaptarea lor la condițiile de viață impuse de realitatea lumii înconjurătoare.

Dacă micuții noștri sunt educați în spirit ecologic, mâine vom avea TERRA mai curată, mai verde, mai veselă și mai proaspătă.

Activitățile concepute în cadrul “Clubului micilor ecologiști”, interdisciplinare sau extracuriculare, ajută la formarea și educarea copiilor pentru integrarea responsabilă în relația cu mediul.

Parcursul programului didactic propus a determinat formarea deprinderilor, capacităților intelectuale și naționale de investigare, de cercetare, de aplicații practice, a dezvoltării sensibilității față de mediul înconjurător și implicit la realizarea unei conduite corecte pentru o viață sigură, sănătoasă și curată.

Copilul de azi care cunoaște valoarea mediului înconjurător va fi cetățeanul de mâine care va lupta contra poluării apei și distrugerii pădurilor, a construirii unor locuințe care să nu afecteze starea sănătății lui și a tuturor celor din jurul său.

Scopul acestui proiect a vizat formarea și dezvoltarea concepției științifice despre mediul înconjurător, prin modalități practice specifice vârstei.

Printre obiectivele propuse și realizate de-a lungul activităților, se numără:

- interconștientizarea între cunoștințele dobândite, a convingerilor formate, a atitudinilor și a comportamentului într-un tot unitar;
- crearea unui comportament adecvat al copiilor față de mediul înconjurător;
- conștientizarea actului de protecție și conservare a mediului, de promovare a unei cunoștințe și conduite ecologice;
- îngrijirea spațiului verde și a animalului de companie pentru constituirea unui mediu educațional care să motiveze copilul în procesul de protejare a naturii, a animalelor de companie (porcușor de guinea, câine, pisică, etc...);
- înțelegerea legăturilor care există între diferitele organisme și mediul lor de viață.
- stimularea imaginației, a creativității și încurajarea copilului în a exprima opinii și stări sufletești legate de protejarea naturii, precum și motivarea acestora;
- stimularea copiilor pentru a desfășura activități cu un caracter experimental și demonstrativ prin care să contribuie la păstrarea sănătății mediului în care trăiesc;
- însușirea și înțelegerea semnificației unor termeni noi din domeniul ecologic;
- stimularea curiozității și a dorinței pentru ocrotirea și îngrijirea unor animale de companie (papagal, porcușor de guinea, câine, pisica, etc...);
- automatizarea normelor de comportament ecologic specific asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății, formarea unor comportamente pozitive față de mediu și a unor atitudini dezaprobatore față de cei care încalcă normele ecologice.

Dintre numeroasele activități derulate în cadrul acestui proiect, menționez:

1. Ziua Internațională a Sănătății- 17 aprilie



2. Ziua Pământului- 22 aprilie



3. Ziua Internațională a Pădurii- 15 aprilie (amenajarea unui colț special, în clasă)



4. Ziua Internațională a Pădurii- 15 aprilie



5. Ziua Mondială a Curățeniei- 23 septembrie



Simbioza Om-Natură

Prof. psihopedagog Cătoi Daniela, CSEI, Braşov

Natura se referă la totalitatea lucrurilor şi fiinţelor din Univers. Omul cu greu îşi înţelege semenii, dar şi mai greu percepe complexitatea vieţii.

Dacă este să analizăm lucrurile mai profund, noi existăm datorită planetei, datorită bunului circuit al naturii, nu datorită bunei dezvoltări economice. Noi oamenii, fiinţe inteligente ale lumii vii, ar trebui să ştim să facem diferenţa între important şi inutil, între uman şi inuman! Ar trebui să protejăm natura, gândindu-ne că fiecare copac plantat dă naştere unei noi unei noi generaţii.

Şi tot în spiritul critic spun că în natură nimic nu se pierde ci totul se transformă! Ar fi mai bine să fim mai realişti, să avem o logică îndrumată spre evitarea poluării, să ne gândim de două ori înainte de a arunca o hârtie sau un ambalaj pe jos, să ne gândim că mai important în lume este aspectul cromatic al naturii pe care o degradăm în încercarea noastră disperată de a construi, de a schimba!

Omenirea ar trebui să aibă grijă în primul şi în primul rând de natură: plantând păduri, protejând mediul ambiant, nu exploatând doar din bunurile naturii fără a oferi nimic în schimb. Noi respirăm aer proaspăt, datorită copacilor care ne purifică aerul. Bem apa izvoarelor pământului, savurăm natura creată de acest pământ.

Această idee de a avea grijă de mediul înconjurător ar trebui să fie o regulă primară pe care ar trebui să o cunoască toţi oamenii încă de la cea mai fragedă vârstă. Dacă continuăm să poluăm mediul ambiant vom degrada pe parcurs fiecare vieţuitoare în parte şi astfel în timp ne vom alege cu o natura total neprielnică pentru viaţă. Oamenii, în general, consideră că sunt stăpâni peste mediul înconjurător, că sunt stăpânii planetei.

Trebuie să preţuim fiecare vietate pe care o întâlnim pe parcursul vieţii noastre, de la aer, apă, la microorganisme, insecte, animale, plante şi tot habitatul existent. Pentru că fiecare în parte contribuie la menţinerea vieţii de pe Terra. O simplă dispariţie de o specie de animale sau plante, care poate părea nesemnificativă, va afecta în mod sigur mediul înconjurător. Din acest motiv trebuie să apreciem fiecare parte a naturii şi să nu ne mai acordăm dreptul cine şi cum trebuie să trăiască, pe unde să curgă izvoarele, când să tăiem copacii, sau ce animale să dresăm.

Între natură şi om este o simbioza perfectă şi ar trebui să învăţăm doar privind cu atenţie ce se întâmplă în natură. Ar trebui să învăţăm de la natură să avem puterea de a trece peste toate greutăţile cu care ne confruntăm la un moment dat în viaţa noastră. Ar trebui să învăţăm lecţia iubirii necondiţionate de la animalele din jurul nostru care sunt mereu lângă noi pentru a ne aduce bucuria în suflet, fără a cere nimic în schimb. Ar trebui să învăţăm să fim liberi precum păsările care nu au drept limită decât cerul. Ar trebui să ştim că natura ne iubeşte pe toţi la fel. Ar trebui să învăţăm să acceptăm schimbările din viaţa noastră aşa cum plantele trec prin tot felul de schimbări de la un anotimp la altul. Ar trebui să observăm natura şi să vedem că întotdeauna există o parte pozitivă chiar şi în cele mai grele situaţii.



EDUCAȚIA PENTRU VIITOR – EDUCAȚIA ECOLOGICĂ

Prof. Itinerant ACHILĂRIȚEI MARIA, Școala Profesională Specială „Sf.

Stelian”Botoșani

Educația ecologică are scopul de a îmbunătăți calitatea vieții prin asigurarea oamenilor cu „uneltele” de care au nevoie pentru a rezolva și împiedica problemele de mediu. Educația de mediu poate ajuta oamenii să câștige cunoștințe, deprinderi, motivații, valori și angajamentul de care au nevoie pentru a gospodări eficient resursele pământului și de a-și asuma răspunderea pentru menținerea calității mediului. Educația ecologică se impune tot mai mult ca o componentă organică a educației generale, a formării personalității. Acest demers este determinat de evoluția civilizației contemporane, care, concomitent cu crearea de bunuri, valori spirituale, servicii, tehnologii etc. benefice pentru existența și prosperitatea oamenilor, provoacă, în mod alarmant, fenomene grave de poluare fizică și psihosocială, care afectează viața în general, punând în pericol chiar existența omului.

Problemele de mediu sunt urgente și trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educația trebuie să fie o parte integrantă a soluției. Opiniile divergente privind starea mediului, consecințele degradării acestuia și rolul educației sunt bune subiecte de discuție și dezbateri. De asemenea educația ecologică n-ar trebui să impună oamenilor un anumit fel de a gândi, ea poate ajuta oamenii să învețe cum să gândească – inclusiv cum să rezolve problemele, să ia decizii, să cântărească opțiunile și să alinieze valorile cu acțiunile personale. Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărui integritate și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar. Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate; școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice, sportive etc. Formele de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activități practice, plimbări, drumeții, excursii, vizionări de diapozitive, jocuri de mișcare, distractive, orientări turistice, labirinturi ecologice, colecții, expoziții, spectacole, vizionări de emisiuni TV, expediții, tabere scenete ecologice, concursuri. Copiii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini și motivații pentru a acționa individual și în echipă la soluționarea problemelor care țin de protecția mediului înconjurător în acest fel se cultivă dragostea și respectul elevilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalcă normele de protecție a mediului și se cultivă interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos.

Studierea mediului înconjurător de către copii presupune perceperea unitară a aspectelor biologice, fizice și tehnologice. Prin intermediul observărilor spontane și dirijate elevii dobândesc cunoștințe elementare despre unele fenomene din natură, de succesiunea anotimpurilor (căderea frunzelor, ploaia, ceața, înghețul, topirea zăpezii). Pentru realizarea acestui scop școlarii trebuie puși în situația de a observa.

Întrebările pe care le pun copiii dovedesc interesul de cunoaștere, manifestată prin multă insistență și întrebări variate.

În desfășurarea activităților din școală am aplicat variate procedee și modalități. Una dintre modalitățile cu care am obținut rezultate deosebite a fost observarea plantelor puse la germinat. În doua ladițe am semănat grâu, observând plantele în dezvoltarea lor, copiii își însușesc cunoștințe, care le stimulează curiozitatea, dorința de cunoaștere. Mereu pun întrebări, doresc să cunoască legătura dintre om-plantă- apă- lumină. Grâul pus la încolțit era într-un loc luminos, elevii au udat pământul (grâul) o dată pe săptămână. Au fost foarte curioși și impresionați când au văzut că din acele boabe mici crește grâul. Pentru a trezi și mai mult interesul pentru relația dintre plante și om și condițiile mediului înconjurător am cerut elevilor să aducă de acasă un ghiveci cu pământ. În aceste ghivece am pus boabe de fasole numărând lingurile de pământ puse în ghiveci dar și boabele . Am așezat ghivecele într-un loc unde pot fi observate zilnic. Am stabilit împreună cu copiii care sunt cerințele ca semințele să încolțească – apă, căldură și lumină. În fiecare săptămână elevii trebuiau să ude pământul din ghiveci mai puțin unul care n-a fost udat, iar unul a fost așezat la întuneric. Au sesizat astfel că din pământul neudat n-a răsarit nici o plantă, din cel de la întuneric plantele au răsarit dar plăpânde și îngălbenite. Și-au revenit după ce au fost mutate la lumină

Urmărind educarea atitudinii ecologice față de mediul înconjurător, cu prilejul plimbărilor în parc, le-am atras atenția școlarilor asupra unor aspecte de distrugere a mediului: copaci cu tulpina scrijelită, resturi menajere, sticle de plastic, sticle sparte aruncate la întâmplare etc. Pentru a nu proceda astfel și a întări comportamentul pozitiv de fiecare dată când ne-am dus cu copiii (la iarbă verde) am adunat resturile gustării în sac și le-am dus la un tomberon. Am controlat ca totul să rămână curat în urma noastră. Ajunși la școală am cerut copiilor să povestească ce au văzut când au fost cu părinții la picnic, dacă ei au procedat corect, dacă nu, să spună unde au greșit. De asemenea, în cadrul altor activități le-am precizat că și în România sunt protejate plante și animale, există rezervații și parcuri naturale în care sunt ocrotite animalele sălbatice pe cale de dispariție: zimbrul, fazanul, cocoșul de munte, cerbul lopătar, capra neagră, râsul etc. Le-am explicat că cea mai mare rezervație din țara noastră este Delta Dunării, unde sunt protejate diferite specii de păsări, pești, plante rare.

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

Bibliografie:

Cosmovici, A. , Cozma, T.(1995) „*Psihopedagogie*”, Ed. Spiru Haret, Iași.
Mohan, Ghe., Ardelean, A.,(1993) „*Ecologie și protecția mediului*”, Ed. „Scaiul”, București.
Opriș, T.,(1998) „*Mica Enciclopedie pentru Tineret*”, Ed. Forum, București.
„*Tribuna învățământului*”, 27 februarie -5 martie 2006, pag 1.



CONTEMPLÂND UN COLȚ DE NATURĂ

Prof. Palcuie Daniela, Colegiul Energetic, Rm. Vâlcea

Citeam, de curând, un lucru pe care cred că îl intuiam într-o oarecare măsură. Și anume faptul că a petrece timp în natură te reconectează cu propria persoană, cu sine. Știu, cuvântul „sine” are multe valențe, funcție de cine îl explică și de punctul de reper la care ne raportăm. Cred că eu mă gândesc mai mult la ideea de trăire lăuntrică, de partea cea mai profundă a persoanei. Acea esență frumoasă, de lumină și puritate. Până voi găsi un cuvânt mai potrivit, rămân la „sine”, deși probabil diferite școli de gândire psihologică mă vor contrazice.

Orașul ne strânge la piept, gelos. Ne simțim la adăpost în îmbrățișarea lui. Iar când mai încercăm câte o micro evadare spre o oază de verdeață – un parc, o grădină botanică, un muzeu al satului -, zvâcnește spre noi un tentacul și ne aduce înapoi. La ciment, sticlă, antene de satelit. Îndepărtându-ne de propria noastră natură...

La fel ca noi, natura este creație a lui Dumnezeu. Și matricea tiparelor noastre comportamentale în societate: suntem solitari ca urșii, muncitori ca furnicile, gregari ca antilopele gnu. Natura este cartea noastră de învățătură în materie de performanțe tehnice: climatizarea – deprinsă de la termite, rezistența structurilor – studiu aplicat pe fagurele de miere, utilizarea energiei solare – ”furată” de la plante etc.

Mai departe, mai profund: când reușește să ne smulgă din îmbrățișarea sufocantă a urbanului, natura ne reînvață să trăim în ritmul ei. Să ne regăsim, să restabilim contactul cu sinele. Simpla observare (chiar involuntară, neconștientizată) a florilor, gâzelor, animalelor ne ajută să întrezărim armonia și frumusețea Creației.

Să luăm exemplul tipic, evocat și în exercițiile de meditație: imersia în spațiul natural cu cea mai mare diversitate vegetală – pădurea. Magia locului este de așa natură, încât creierul și corpul extrag, din contactul cu el, beneficii nebănuite.

Să revenim acum în spațiul urban și să-l provocăm.

Simplu: contemplând un colț de natură de la fereastra casei, a școlii, a biroului în care lucrăm. Un petec de verdeață plasează circuitele neuronale în stand by, calmează ritmul cardiac și tensiunea... Și ne întoarcem la lucru cu mintea limpezită și mai senini. Contactul (fie el doar vizual și intermitent) cu verdele pur ameliorează performanțele cognitive, stimulează aptitudinile mentale și interacțiunea, relațiile sociale pozitive. Stimulează dialogul, deschide inimile, favorizează altruismul, iubirea.

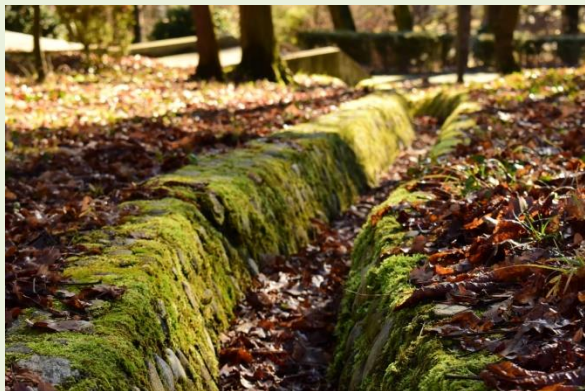


contextul în sine.

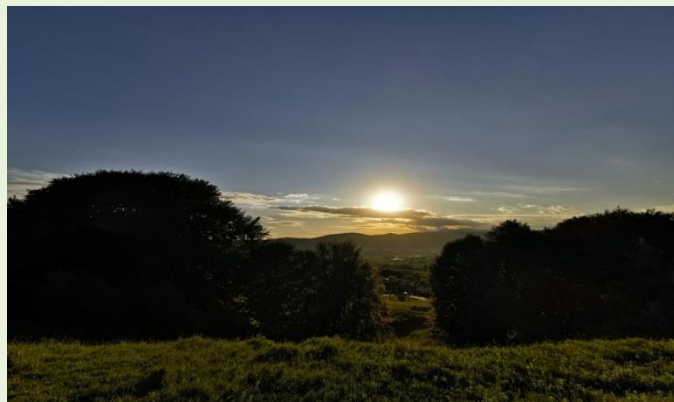
Toate zonele naturale adecvate pentru plimbări senine au același atu: cărările de munte, malul mării, drumurile de țară, deșertul – după preferință și putință. 30 de zile după periplu persistă efectele, ne încurajează cercetătorii. Așadar, o dată pe lună, o plimbare consistentă în natură trebuie să figureze pe agenda oricărui individ pândit de stres. Fuga din citadin și refugiul în natură funcționează ca un remediu alternativ, energizant.

Fericiții locatari din zone verzi – învecinate cu o pădurice, un parc sau măcar un o grădină mai consistentă – știu. Sau măcar simt, chiar fără să conștientizeze: sunt mai relaxați, mai calmi. Plasat în mod reflex în starea de repaus, la contactul cu natura, creierul produce cantități generoase de endorfine și serotonină – substanțe neurotransmițători antidot ai anxietății și depresiei. În stare relaxată, presiunea arterială se calmează și ea, ritmul cardiac se așază în parametri optimi din tratatele de medicină, sistemul imunitar se fortifică în tihnă. Întregul organism înflorește.

Mediul social ne asaltează, ne obosește, ne hărțuiește prin stimuli vizuali, auditivi, olfactivi, mentali artificiali – creați de noi și de cei ca noi. Biciuit, creierul se centrează pe probleme cotidiene, rezolvări, soluții, până la autoblocaj. Mediul natural acționează invers. Stimulii săi operează subtil, la nivelul subconștientului: detașare, meditație, calm, capacitate de concentrare, creativitate, abilități de socializare, comunicare optimă cu sine, liniște interioară.



Auzim frecvent: mersul pe jos face minuni pentru sănătate. Mersul pe jos este doar un paragraf din amplul capitol despre importanța exercițiilor fizice practicate constant, chiar și moderat. Cercetătorii plusează: studiile demonstrează că această activitate fizică elementară – mersul – se optimizează când este practică în mijlocul naturii. Iar beneficiile obținute diferă în funcție de locul concret din ”mijlocul naturii”. S-a probat prin măsurarea parametrilor fiziologici: nu intensitatea diferită a efortului fizic depus explică persistența efectelor pozitive post-mișcare. Ci locul,



Problemele cotidiene își găsesc rezolvarea, soluțiile apar ca din senin, blocajele dispar.

În fine, trecând peste aspectele tehnice, am citit un lucru fain: dacă lași un om în natură, vreo 3-4 ore, fără absolut nici o sursă de distragere a atenției, începe să se gândească foarte profund la sensul vieții sale, la propria persoană, la emoții și trăiri.

NATURA DESCOPERITĂ PRIN OCHI DE COPIL

Prof. Grigoraș Florentina Manuela, Grădinița cu P.P. Nr. 6 Dorohoi / Botoșani

Meditați asupra - LUI - COPILULUI - și a noastră, a dascălilor, pentru a păstra un mediu sănătos, printr-o gândire sănătoasă și un comportament ecologic.

Copilăria este considerată etapa transformărilor. Copilul are nevoie de o lungă perioadă pentru a înțelege și a asimila reguli privitoare la modul de comportare, la obligațiile sale față de mediu.

Grădinița, familia ajută copilul să se familiarizeze cu normele și regulile de conviețuire din natură pentru a deveni odată cu vârsta conștienți de rolul lor în menținerea echilibrului ecologic. Adulții și copiii din grupele mari sunt modele pentru cei mici dacă respectă cu strictețe normele și regulile de comportare civilizată în mediul înconjurător. Cei mici învață să le identifice, să le respecte, să le imite. Un rol important îl are educatoarea care încurajează creativitatea copiilor pentru ca micuții să nu-și piarda unicitatea.

De la grădiniță, ecologia devine un cuvânt uzual pentru toți copiii. În grădiniță, educatoarea are rolul de a observa cum acționează copiii în anumite situații problemă create special, față de conduite negative în mediul dat (de îngrijire, ocrotire, protecție).

Produsele create de copii necesită materiale din natura adunate cu dragoste, combinate creativ pentru a reda ineditul, a ne surprinde și bucura simțurile. Ele reflectă rezultatele obținute de copii în domeniul cunoașterii, esteticii și creativității. Însușirea tehnicilor de combinare a plantelor și realizarea unor adevărate opere de artă, provocatoare estetic și științific, este arta pe care copilul o învață experimentând.

Jocul ecologic îi ajută să asimileze și alte cunoștințe crescând interesul pentru viața plantelor și animalelor. Prin modul în care reiau jocurile învățate la grădiniță în alte locuri, cu alți copii, în alte situații, copiii devin „agenți ecologici”. La formarea unor copii civilizați, iubitori de mediu curat, sănătos contribuie crearea unor jocuri noi bazate pe fapte reale.

Prin joc se transmit cunoștințe, se formează comportamente, deprinderi, atitudini, se transmit mesaje pe care copiii nu le vor uita niciodată. Jocurile copilariei rămân nemuritoare și se transmit din generație în generație. Un copil sensibil, activ și eficient în relațiile cu natura se formează de la cea mai fragedă vârstă în familie, continuând în grădiniță, apoi în școală pentru a deveni un promotor al echilibrării relațiilor existente de veacuri într-un mediu în care ne naștem și pe care dorim să-l cunoaștem cercetându-l și deseori pastrându-l.

„Cine plantează un copac are mai mulți prieteni”

Astfel, timp de o oră, sute de ecologiști, mici sau mari, au dat o mână de ajutor naturii, într-o zi în care au tras un nou semnal de alarmă cu privire la protejarea mediului înconjurător.

Permanent s-a căutat implicarea micilor ecologiști în acțiuni voluntare menite să protejeze mediul înconjurător, cum ar fi și “Ziua Verde” a eco-școlilor din România, zi de acțiune a voluntarilor CCDG, marcată anual în data de 29 octombrie, în încercarea de a revigora natura în care plantele și copacii să-și regăsească locul binemeritat. Dacă fiecare dintre noi plantează azi o floare, mâine un copac, vom respira aer mai curat, natura ne va răsplăti și, astfel, putem spune că, ocrotind natura, ocrotim viața. Încercăm să educăm

copiii să trăiască înconjurați de un mediu verde, curat, să înfrumusețăm sălile de grupă, curtea grădiniței, grădinile noastre, orașele cu parcuri, doar astfel putem spune că natura este prietena noastră, nu ne întoarce spatele, ci ne oferă sprijin când i-l cerem, educația ecologică devenind o componentă importantă a unui cadru de politici eficiente pentru protejarea și gestionarea mediului. Preșcolarii sunt ușor de educat, deoarece dragostea de natură se manifestă spontan și poate fi canalizată spre atitudini corecte, salvatoare, de care mediul are nevoie. Responsabilitatea noastră, ca educatori, este de a-i învăța pe copii să gândească în afara activităților la grupă, la acțiunile oamenilor, să înțeleagă cum pot ei influența mediul și, mai ales, să ia atitudine pentru a micșora aceste influențe negative cât mai mult posibil.

Prichindeii, conștienți, de la o vârstă fragedă, de importanța mediului înconjurător, s-au bucurat din plin că pot contribui încă de acum la protejarea naturii. „Astăzi, este «Ziua Verde», o zi în care plantăm pomișori. Natura are nevoie de pomișori și noi avem nevoie de natură. Trebuie să o protejăm și să încercăm să o păstrăm curată.

Bibliografie:

Breban Silvia, Activități bazate pe inteligențe multiple, Editura Reprograph, Craiova, 2004, pg. 34

Jalba, C., Gheamănă, A., Ciobotariu, M., Educația ecologică în grădiniță – Ghid pentru educatoare, București, 2005, pg. 12

Educația ecologică în procesul educativ

Prof. Stanciu Eugenia, Școala Gimnazială “Sf.Dumitru” Craiova

Educația tinde să devină o problemă prioritară și toți cei care văd limpede evoluția ființei umane, a ființei raționale și a umanității, în ansamblul ei, situează în centru educația.

Educația, ca proces orientat spre împlinirea spirituală a ființei și a comunității presupune participare, trăire, comunicare între indivizi concreți, presupune o cunoaștere a evoluțiilor ce au avut loc în ultima perioadă.

În ultimele decenii, savanții, dar și oamenii politici sau responsabili diferitelor sectoare ale vieții sociale au început prin a identifica un nou tip de probleme, care se impuneau atât prin caracterul lor grav și presant, cât și prin dimensiunile lor regionale și universale.

În acest mod s-au identificat probleme cum sunt: deteriorarea continuă a mediului marin sau atmosferei, caracterul limitat al resurselor naturale, caracterul galopant al creșterii demografice, etc...

Aceste probleme care la început au părut rezervate savanților, liderilor diferitelor sectoare și oamenilor politici, au început să devină probleme concrete pentru toți oamenii.

De curând s-au descoperit conexiunile dintre aceste probleme, caracterul lor interdependent

(ex.dezvoltarea nu poate avea loc fără pace, că pacea nu poate fi autentică fără respectarea drepturilor omului și asigurarea libertăților fundamentale, că la rândul lor aceste libertăți și drepturi sunt iluzorii acolo unde domnește mizeria, analfabetismul,etc.)

Răspunsurile educației la aceste probleme se situează pe două mari planuri:unul al lărgirii ariei și conținuturilor educației și altul constituit din inovațiile în conceperea și efectuarea proceselor educative. “NOILE EDUCAȚII” reprezintă cel mai pertinent și mai util răspuns al sistemelor educative la imperativele generate de problematica lumii contemporane.

În cadrul acestei lucrări m-am oprit asupra educației pentru ocrotirea mediului, considerată o problemă de actualitate și căreia ar trebui să-i acordăm mai multă importanță.

Am plecat de la ideea că “Noi, toți suntem o părticică din natură și de aceea trebuie să avem grijă de ea și să o iubim”

În trecut, când densitatea populației era redusă și se utilizau aproape în exclusivitate produse naturale, reziduurile nu se produceau în cantități mari, iar natura lor nu le făcea periculoase pentru om. O dată cu marile progrese științifice, calitatea și natura reziduurilor s-a schimbat fundamental, producând dezechilibre ale vieții naturale, întreaga existență a lumii vii fiind expusă unor riscuri de distrugere.

Soluționarea acestor probleme necesită o grijă mare, deosebită, pe o lungă perioadă de timp, la care noi toți ne putem aduce contribuția.

Educația ecologică propune un demers atât în școală, cât și în afara ei.

Programa ne oferă posibilitatea integrării unor conținuturi adecvate cerințelor actuale. Se poate solda cu efecte reale în comportamentul tinerilor, doar prin realizarea în strânsă legătură cu științele naturii, educația sanitară, educația rutieră, educația estetică, educația religioasă,etc

Nouă,cadrelor didactice ne revine o misiune importantă:de a forma cetățeni conștienți și preocupați de mediul natural și de cel creat de om, care să înțeleagă și să acționeze cu responsabilitate pentru ocrotirea mediului.

Nu există modele universale pentru integrarea educației privind mediul înconjurător în procesul educativ.Dar activitățile noastre pot deveni un cadru atractiv de preocupări pe care copiii să-l exploreze cu pasiune,fără a-i lipsi de bucuria descoperirii personale.

Se pot organiza experiențe care să-i atragă pe copii către investigarea științifică și trebuie orientați spre căutarea relațiilor esențiale între fenomene.Învățându-i pe elevi cum să observe lumea înconjurătoare, cum să mănuiască materialul biologic și să interpreteze științific fenomenele naturii, ei învață să cunoască natura, să o prețuiască și să o ocrotească.

Treptat,ei ajung să înțeleagă interdependența ce există între viețuitoare și factori de mediu,influența acestora asupra vieții și dezvoltării plantelor,animalelor și omului.

În vederea dezvoltării gândirii ecologice a elevilor se poate începe cu mici întrebări-problema:”Ce credeți că s-ar întâmpla dacă ar dispărea toate ciocănitorele?”,”Cine poate polua apele?”,”Ce efecte are poluarea apelor?”,”Ce aspect au arborii de pe marginea străzilor circulate intens?”,”Cum vedeți voi rezolvată protecția mediului?”,”Cum puteți contribui și voi la protecția mediului?”.

Se poate continua cu lecturi literare cu un conținut corespunzător, poezii, piese de teatru, jocuri de rol, jocuri didactice, etc

Știind că elevii călătoresc la sfârșit de săptămână și în vacanțe este important să le facem cunoscute anumite reguli de comportare în natură:

- colectarea plantelor trebuie să fie făcută numai cu anumite măsuri de precauție, pentru a nu provoca sărăcirea florei unei regiuni, prin dispariția unor specii mai rare sau mai sensibile. (este bine ca ei să cunoască plantele ocrotite de lege);
- să nu distrugă puieții de arbori, arborii tineri sau crengile și să evite vătămarea trunchiurilor, căci orice leziune a scoarței poate fi o cale de pătrundere a unei boli;
- trebuie evitate orice prejudicii aduse faunei;
- focurile de tabără trebuie făcute numai în anumite condiții și sub supraveghere tot timpul;
- să evităm lăsarea unor urme vizibile ale trecerii grupului (hârtii, sticle, cutii goale, resturi alimentare, pungi de plastic, etc)

Pentru a înțelege mai bine de ce este nevoie de respectarea acestor reguli de comportare în natură, se impune prezentarea aspectelor negative ce decurg din nerespectarea lor, ce consecințe pe termen mediu și lung au aceste atitudini ale omului.

Nepăsarea beneficiarilor frumuseților și bogățiilor naturii, deci a oamenilor, accentuează degradarea vieții pe Pământ.

Activitățile practice colective nu trebuie lăsate deoparte.

Petrecerea a cât mai mult timp în mijlocul naturii; îngrijirea plantelor, animalelor și ocrotirea acestora; ajutarea păsărelor prin amplasarea de colivii în parcuri, păduri; depozitarea și ridicarea gunoaielor menajere (strângerea hârtiilor din curtea școlii sau dintr-un parc); studierea unei zone rurale (baza materială a unui sat, sistemul construcțiilor locuite și terenurile agricole, etc); organizarea unor excursii, drumeții; organizarea unor concursuri pe teme de cunoaștere a naturii, a mediului înconjurător, etc

Serbarea zilelor mediului, apelor, etc trebuie și ele avute în vedere în cadrul activităților școlare și extrașcolare.

Parteneriatele școlare pe teme de mediu trebuie să atragă cât mai mulți elevi și părinți, să-i implice în activități de îngrijire și ocrotire a mediului.

Marele geograf Simion Mehedințu spunea că planeta noastră este ceva ce seamănă cu “organizarea unui organism viu”

Anul acesta având clasa I, am insistat mai mult pe jocuri didactice și mi-am confirmat încă o dată că jocul este cea mai sigură cale de acces spre sufletul copilului, spre minunata lui lume de gânduri și vise. Am căutat să ating prin joc de rol și joc muzical scopul propus pe linia educației ecologice.

În acest sens, am creat împreună cu elevii, mai multe jocuri de rol cu subiecte alese din lumea mirifică a plantelor sau a animalelor. Este cunoscut faptul că, jucând un rol, elevii însuflețesc și umanizează natura înconjurătoare, dar, la rândul lor, devin parte a mediului, se identifică cu acesta, percep mai viu și mai intens relația dintre ei ca ființe umane și elementele lumii înconjurătoare.

Printre jocurile de rol create și utilizate la clasă se numără: „Promisiuni pentru Terra”, „Vocea pomilor”, „Florile și grădinarul”, „Râul și pădurea”, „Râul zâmbitor”, „Dansul fluturilor” ș.a., Pentru fiecare joc mi-am stabilit obiectivele, am proiectat scenariul împreună cu elevii, am distribuit fișele cu roluri, am organizat activități pregătitoare, încercând să creez o atmosferă plăcută de lucru.

În cele ce urmează, voi prezenta scenariul unui joc de rol, foarte apreciat și îndrăgit de cei mici, dar și cu impact asupra sufletelor acestora.

„Promisiuni pentru Terra”, un joc în care am permis elevilor să intervină și în afara rolurilor, atunci când doresc să spună ce gândesc și ce simt, să dea frâu liber imaginației..

În sala de clasă, vine să stea de vorbă cu elevii...Bătrânul Pământ. Poartă barbă, toiag și este acoperit cu plante verzi sau uscate. Doamna învățătoare îl invită să se așeze și să-și spună păsul. Pământul povestește copiilor că oamenii se poartă urât cu el și îl neglijează. Uzinele îi poluează aerul cu fumul lor înecăcios, substanțele toxice îi otrăvesc apele, deșeurile de tot felul îl sufocă. Pădurile tăiate cu nesocotință, florile strivite, viețuitoarele lovite fără milă plâng neconținut și cer, cu glas stins, îndurare. Iar el, Bătrânul Pământ, nu mai poate suporta plânsul lor și atunci, îi imploră pe oameni să îi curme suferința.

Cu candoarea lor inepuizabilă, copiii îi cer iertare Terrei în numele tuturor pământurilor și-i promit că o vor apăra.

Apoi își fac cunoscute promisiunile:

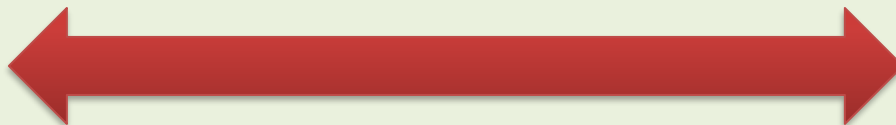
- Vor distribui mesaje ecologice prin care vor cere oamenilor să ocrotească Pământul, casa noastră a tuturor;
- Vor arunca deșeurile în locurile special amenajate;
- Vor colecta deșeuri și le vor recicla;
- Vor apăra copacii de cei ce le rup crengile sau le crestează cu cuțitul trunchiurile;
- Vor apăra florile de cei ce vor să le rupă sau să le strivească;
- Vor sădi pomi și flori ca lumea să fie o grădină înmiresmată
- Vor păstra puritatea apelor;
- Vor proteja viețuitoarele de cei ce vor să le facă rău;
- Vor ocroti plantele rare, bijuteriile Pământului nostru drag,etc.

Bătrânul Pământ le mulțumește pentru intențiile lor nobile și le promite că va avea grijă să le ofere mereu prilejuri de bucurie.Copiii trebuie formați să devină prieteni ai naturii, cu condiția să respecte natura.

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

Ce ne oferă natura în schimbul prieteniei noastre? Pe lângă bucuria clorofilei, foșnetul arborilor, cântecul păsărilor, susurul apei, atât de poetice și fără de care n-am putea trăi, ne dă cel mai prozaic, dar de nelipsit bun, hrana cea de toate zilele.

Noi, cadrele didactice, părinții, politicienii, elevii, trebuie să înțelegem și să acceptăm că, oricâtă matematică, fizică, chimie ar ști un absolutent, orice talent economic și spirit de inițiativă ar avea, toate devin inoperabile și inutile dacă trăim o viață precară într-un mediu alterat, sau dacă ne sufocăm progresiv într-un mediu căruia nu mai avem ce-i face.



IMPACTUL DEȘEURILOR ASUPRA VIETII COTIDIENE

Prof. IONESCU MARIA, COLEGIUL ECONOMIC, RM.VÂLCEA

➤ Poluarea mediului înconjurător

Poluarea este impurificarea atmosferei cu particule de gaze sau vapori produse artificial sau a apelor naturale de suprafața sau subterane cu ape uzate menajere și industriale. Poluarea este rezultatul oricărei modificări a mediului ambiant, care determină un dezechilibru ecologic natural.

Orice adaos de substanță sau forme de energie (căldura, sunet) pe care mediul nu le mai poate dispersa, descompune sau recicla, conduce la apariția poluării. Astfel poluarea este de mai multe tipuri : poluarea atmosferei; poluarea solurilor; poluarea apei .

➤ Efectele pe scară largă a poluării mediului înconjurător

Smogul. Fenomenul de „Smog” apare atunci când în jurul particulelor de praf industrial din aer, se condensează vapori de apă rezultând o adevărată „perdea” între Pământ și Soare. Smogul se formează în arealele urbane, în acele locuri în care există un mare număr de automobile, când dioxidul de azot este descompus de razele solare, eliberându-se ozonul, aldehide și cetone. Smogul poate cauza severe probleme medical(reduce vizibilitatea naturală și adesea irită ochii și căile respiratorii)

Ploaia acidă - este un tip de poluare atmosferică, formată când oxizii de sulf și cei de azot se combină cu vaporii de apă din atmosferă, rezultând acizi sulfurici și acizi azotici, care pot fi transportați la distanțe mari de locul original producerii, și care pot precipita sub formă de ploaie. Între interacțiunile sale dăunătoare se numără: erodarea structurilor, distrugerea culturilor agricole și a plantațiilor forestiere, amenințarea speciilor de animale terestre dar și acvatic, deoarece puține specii pot rezista unor astfel de condiții, deci în general distrugerea ecosistemelor.

Ozonul (O₃) - este un gaz având molecula formată din trei atomi de oxigen. Este situat în straturile superioare ale atmosferei la altitudine peste 10-50 km, având o concentrație maximă la circa 30 km. Misiunea principală a ozonului în straturile superioare ale atmosferei este de a proteja Terra de razele ultraviolete ale soarelui. De-a lungul timpului viața vegetală de pe pământ s-a adaptat la un anumit nivel de radiații. Produsele chimice numite cloro-fluoro-carburi folosite îndelung ca refrigerenți și în spray-urile cu aerosoli sunt o posibilă amenințare a stratului de ozon. Eliberate în atmosferă, aceste chimicale se ridică și sunt descompuse de lumina solară, clorul reacționând și distrugând moleculele de ozon.

Efectul de seră - este o consecință a proprietății gazelor din atmosfera (dioxid de carbon, gaz metan, ozon, clorofluorocarburi) de a îmagazina căldura reflectată de pământ. Principalii poluanți care produc efectul de seră și care sunt emiși în mare parte de autovehicule sunt dioxidul de carbon (CO₂), oxidul azotos (N₂O), metanul (CH₄) alături de alți compuși chimici care provin din alte surse, în special industriale. Consecințele cele mai importante vor fi transferurile zonelor climatice cu lărgirea regiunilor aride, restrângerea zonelor subtropicale cu ploi hibernale și reducerea precipitațiilor în latitudinile mediane cu consecințe catastrofice

pentru aprovizionarea cu apă a țărilor industrializate. Rezultatul efectului de seră este creșterea temperaturii planetei care duce la schimbări climatice și de relief, datorită în primul rând topirii calotelor glaciare de la poli.

- Situația deșeurilor Sub aspect general, ca urmare a lipsei amenajărilor și a exploatărilor deficitare, depozitele de deșeuri se numără printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact și risc pentru mediu și sănătatea populației.

Deșeu - orice element pe care generatorul sau deținătorul legal nu îl mai utilizează și care este post-utilizat sau evacuat în mediu.

Deșeurile industriale, constituie o sursă majoră de poluare pentru mediu, datorită modului în care sunt gestionate. Baza industrială a orașelor este reprezentată de: industria textilă și încălțăminte, metalurgie, industria prelucrătoare, alimentară și băuturi, construcții metalice și produse din metal, mijloace de transport rutier, etc. Producția industrială a înregistrat o restructurare a domeniilor de activitate.

Eliminarea deșeurilor urbane și asimilabile se realizează pe depozite urbane aflate în administrarea unor agenți economici specializați. Depozitele de deșeuri sunt mixte.

Principalele probleme pe care le ridică gestionarea deșeurilor industriale : diversitatea mare de tipuri deșeuri produse ; cantitatea semnificativă produsă anual; depozitarea, în multe situații, în special în industria ușoară și alimentară, în comun cu deșeurile menajere și stradale, pe depozitele municipale, orășenești sau comunale, a căror amenajare nu asigură protecția factorilor de mediu.

Lipsa unor tehnologii performante de reciclare a deșeurilor de producție, precum și lipsa unor tehnici de colectare selectivă, conduc la un management defectuos în ceea ce privește reciclarea acestor categorii de deșeuri.

Activitățile economice în cadrul cărora se generează deșeuri de producție sunt:

- deșeuri din agricultură, inclusiv deșeuri fitosanitare – 42000 tone ;
- deșeuri anorganice din procese termice – 61800 tone ;
- deșeuri din construcții și demolări industriale, inclusiv metalice – 35000 tone;
- deșeuri din industria sticlei–32667 tone ;
- deșeuri din prelucrarea lemnului – 12834 tone ;
- deșeuri din industria textilă și pielărie – 5300 tone ;

Aspecte ale impactului industriei alimentare asupra mediului înconjurător

Mediu – mediul înconjurător în care funcționează o organizație, care include aerul, apa, pământul, resursele naturale, flora, fauna, ființele umane și relațiile între acestea.

Aspect de mediu - element al activităților sau produselor unei organizații, care poate interacționa cu mediul.

Ținta de mediu – cerința detaliată de performanță, cuantificată când este cazul, aplicabilă ansamblului sau unei părți a organizației ce rezultă din obiectivele de mediu și îndeplinită pentru atingerea acestor obiective.

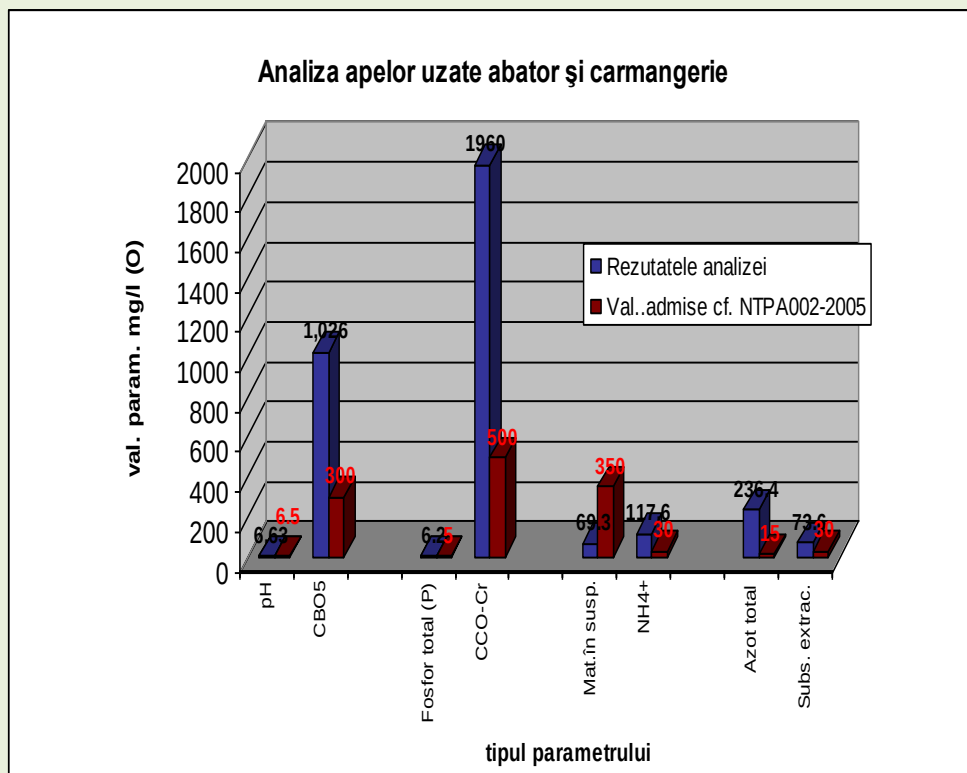
Obiectiv de mediu – țel general de mediu rezultat din politica de mediu, pe care o organizație își propune sa-l atingă și care este cuantificat acolo unde acest lucru este posibil

Impact asupra mediului - orice modificare a mediului, benefică sau dăunătoare, rezultată în întregime sau parțial din activitățile sau produsele unei organizații.

Deșeu - orice element pe care generatorul sau deținătorul legal nu îl mai utilizează și care este

post-utilizat sau evacuat în mediu .

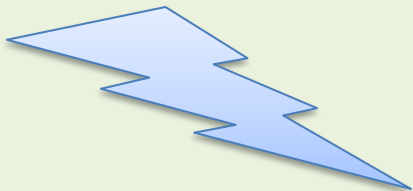
Reprezentarea grafică a rezultatelor analizei apelor uzate într-o fabrică de preparate carne:



BIBLIOGRAFIE:

TIȚA OVIDIU- Managementul mediului și impactul industriei alimentare asupra lui Editura Universității “ Lucian Blaga din Sibiu”,2005





Primăvara tăcută

Prof. CUSCO CLAUDIA, LICEUL TEHNOLOGIC AGRICOL, „ALEXIU BERINDE” SEINI,

MARAMUREȘ

Natura nu-ți iartă nici un pas peste inconștiența ei și-ți urmărește toate cărările orgoliu,
împânzindu-le de regrete”. Emil Cioran

Suntem din nou în fața unei noi „primăveri tăcute”?

Această întrebare se găsește pe buzele tot mai multor oameni de știință și ecologiști îngrijorați că omenirea urmează să se confrunte cu o amenințare serioasă la fel de îngrijorătoare ca aceea pe care o reprezenta în trecut DDT-ul.

Astăzi, studiile cercetătorilor dezvăluie o nouă amenințare pentru natură: pesticidele neonicotinoide. Acestea sunt o categorie de pesticide lansate pe piață în anii ‘90, sunt pesticide sistemice, ceea ce înseamnă că sunt absorbite în fiecare celulă a plantelor, astfel încât toate părțile sunt otrăvitoare pentru dăunători. Cercetătorii cred că aceste pesticide joacă un rol important în decimarea albinelor și păsărilor, dereglează abilitatea rămelor de a afâna și aerul, solul și că dăunează multor specii, printre care melcii de apă dulce, fluturii, țânțarii și libelulele ce se hrănesc cu ei. Un studiu publicat în revista *Nature* a arătat o corelație puternică între concentrațiile de neonicotinoide și declinul unor specii de păsări precum rândunici, ciocârlii, presuri galbene, codobaturi, grauri și silvii de câmp.

Scăderea masivă a numărului de insecte ca urmare a utilizării neonicotinoidelor este cea mai simplă și cea mai evidentă explicație, căci toate aceste păsări depind de insecte pentru a-și hrăni puii. Acolo unde erau folosite aceste pesticide, populațiile păsărilor scădeau cu 3,5% pe an; acolo unde nu erau folosite, populațiile se mențineau. În acest ritm, nu va dura mult până vom ajunge să avem o lume fără cântec de păsări.

Agricultura intensivă practică pe scară largă presupune administrarea de îngrășăminte chimice și pesticide în scopul măririi productivității plantelor de cultură, însă nu se ține seama de surplusul de substanțe poluante care ajung în ecosisteme și cauzează daune ireparabile.

În categoria pesticidelor intră substanțele care combat organisme care distrug plantele de cultură dar și: produsele care se folosesc pentru tratarea pre și post recoltă a fructelor și legumelor, în scopul prevenirii deteriorării acestora pe timpul transportului sau al depozitării precum și alte asemenea produse care au ca scop creșterea vigoriei și rezistenței, reglarea dezvoltării și fructificării plantelor.

Pesticidele, odată ajunse în sol, pe lângă acțiunea lor asupra bolilor, dăunătorilor, buruienilor, își extind acțiunea și asupra microorganismelor, astfel că apar modificări cantitative și calitative atât în structura populației edafice, cât și în activitățile fiziologice.

Importanța cunoașterii acestor modificări este susținută atât de cerințele unei agriculturi științifice, cât și de cele ale protecției ecosistemelor edafice. În acest context, cunoașterea influenței pe care pesticidele o au asupra proceselor biochimice ce se desfășoară în sol se impune ca absolut necesară.

Căile de pătrundere a pesticidelor în organismul uman sunt: calea digestivă, respiratorie și cutanată. Pătrunderea acestor substanțe poate fi accelerată sau întârziată, în funcție de o serie de condiții ca: durata expunerii, modul de răspândire, climatul, efortul, condițiile de igienă, alimentația, etc. Omul va acumula aceste substanțe în organism în țesutul adipos.

Utilizarea pesticidelor pe scară largă și în doze mari și repetate provoacă numeroase inconveniente de ordin ecologic deoarece: au un grad de selectivitate destul de redus și se folosesc adeseori contra populațiilor și nu contra indivizilor; multe dintre ele au un grad de persistență ridicat în sol care poate fi de ordinul lunilor sau chiar al anilor, prin acțiunea lor biologică distrug nu numai organismele țintă, ci și unele utile; persistența în mediu duce la acumularea unora dintre ele și penetrarea lor în lanțurile trofice, producând afecțiuni nervoase, au efect mutagen și cancerigen.

Există însă și soluții: combaterea biologică cu ajutorul speciilor de animale (insecte, acarieni) antagoniste dăunătorilor fitofagi, combaterea prin autocidie - masculi sterilizați fizic sau chimic care intră în competiție cu masculii normali, combaterea microbiologică a dăunătorilor - folosește protozoarele bacteriile sau virusurile, ciupercile entomopatogene, combaterea hormonală - are la bază utilizarea unor produse hormonale care condiționează năpârlirea și metamorfoza insectelor, inclusiv apariția caracterelor adultului. Deși aceste soluții ecologice există, sunt prea puțin aplicate, fie din necunoaștere, fie din considerente economice.

Suntem mai dependenți de natură decât credem; a controla natura înseamnă până la urmă a scăpa totul de sub control. Oamenii obișnuși trebuie să-și asume anumite riscuri, să ia deciziile finale și, pentru aceasta, totul trebuie să se desfășoare într-o perfectă transparență. Este imoral să acționăm riscant – și orice imixtiune în mediu e riscantă dacă e făcută fără a ne gândi la urmașii noștri și la sănătatea naturii în general.

Lăsați natura să trăiască!

prof. Ursu Marcela Iudita, Colegiul Tehnic “C.D. Nenițescu” Baia Mare Maramureș

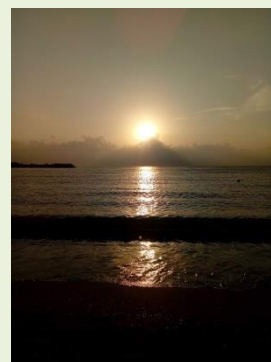
Dintotdeauna omul a fost prietenul naturii. Dar, tehnologia, viteza timpului, noua generație setată pe repede înainte, ne face uneori să uităm tot binele făcut omului de natură. Știm



cu toții ce bine e să mergem în pădure, pe dealuri sau pe malul apelor. Foarte ușor ne putem regăsi liniștea atât de necesară pentru o viață frumoasă și



echilibrată. Dacă privim în jur, imposibil să nu vedem ceva verde... un copac, o floare, chiar și banalul fir de iarbă. Nu uitați oameni buni să vă bucurați de tot ce vă oferă natura. Frumusețea pădurii, susurul apei curgătoare, curipitul păsărilor, vuietul vântului, mângâierea soarelui...



Toate acestea sunt de o valoare nemăsurabilă. Cei ce nu le pot simți, tânjesc după ele. Să nu uităm să avem grijă de ce avem, să putem lăsa moștenire generațiilor viitoare cât mai multe lucruri adevărat valoroase. Timpul nu iartă pe nimeni. Tace și trece. Sper să nu ne trezim prea târziu. Pădurile sunt tăiate cu o viteză uluitoare, dar pentru a crește una, e nevoie de ani, zeci de ani. Apele sunt curate deocamdată. Deșeurile aruncate în apele curgătoare, deocamdată sunt adunate și reciclate. Solul încă ne mai suportă. Fiți înțelepți oameni! Nu vă lăsați orbiți de avantajele pe scurtă durată. Tot ce facem acum, vom plăti mai târziu, noi sau copiii noștri. Bătrânii noștri au știut să aprecieze și să aibă grijă de natură, de sănătate. Acel colț de pâine și acea bucată de slănină cu brânză erau adevărate. Știau să se mulțumească cu puțin. Nu știau ce e risipa. Încă nu e târziu să învățăm aceste lucruri de la ei. Nu degeaba e valabil proverbul “Cine nu are bătrâni, să-și cumpere!”. Nu uitați oameni buni, de unde veniți și mai ales unde veți merge. Nimic nu vom duce cu noi...dar, vom da socoteală fiecare de toate lucrurile făcute voit în această viață. Lăsați natura să trăiască! Pentru noi, pentru cei din jur, pentru copiii noștri...

Terra- Planeta Oamenilor

Prof. Hurjui Irina, Școala Gimnazială Nr. 3 Piatra –Neamț

Omul nu trebuie să lupte împotriva naturii, mai bine și mai inteligent este să învețe din marea experiență a naturii. Omenirea nu are nici o șansă să lupte cu natura ci singura alternativă este de a învăța de la natură lucru pe care l-a făcut și îl face de multe ori :

- din observarea înotului animalelor subacvatice au apărut ideile construirii primelor submersibile;
 - din observarea și studierea zborului insectelor și păsărilor sau construit primele avioane ;
 - din observarea și cunoașterea creierului uman, a legăturilor neuronice s-au construit primele calculatoare.
- Dar toate aceste cuceriri nu sunt în stare să învingă natura care este mult mai inteligentă, are o experiență îndelungată .

Oamenii de știință au înțeles acest adevăr și ei sunt primii care învață din această experiență a naturii. Din păcate o parte din descoperirile omenirii au fost folosite în scopuri de distrugere a naturii și a societății umane , a mediului terestru în general .

Deocamdată trăim cu toți pe Planeta Oamenilor, pe Terra, considerată ca o navă eternă ce poartă omenirea în timp și spațiu. Depinde de activitatea, orientarea activității omului, fie în scopuri pașnice, fie în scopuri egoiste . Adevărul este că în prezent mediul înconjurător a fost puternic transformat de către om. Este vorba de mediul înconjurător în complexitatea sa dar și anumite elemente ale mediului înconjurător, ne referim la atmosferă, biosferă, pedosferă, antroposferă. De cele mai multe ori aceste transformări au avut un caracter negativ.

Dacă ne referim de exemplu la atmosferă , aceasta s-a modificat mult mai ales în ceea ce privește compoziția chimică. Dacă la început cantitatea de oxigen era mare, odată cu arderile cărbunilor hidrocarburilor a crescut simțitor cantitatea dioxidului de carbon, a crescut și cantitatea altor substanțe toxice, cu ar fi compușii sulfului, monoxid de carbon. Compoziția atmosferei s-a modificat mult în sec XIX-XX, dar aceste modificări sunt brutale în secolul XXI, pentru că în lume, uriașe cantități de dioxid de carbon rezultate din arderea combustibililor sunt emise în atmosferă.

În jurul marilor centre urbane atmosfera devine irespirabilă și pentru faptul că în puține cazuri interprinderile ce elimină dioxid de carbon nu instalează mecanisme de reținere și purificare a gazelor emise. Răspunzătoare în mare măsură sunt China, SUA, Rusia, Țările din Uniunea Europeană. Noxele nu cunosc granițe, vânturile, circulația atmosferică, transportă substanțele toxice peste granițe pe distanțe mari, astfel că întreaga planetă are de suferit din cauza emisiilor de gaze în atmosferă .

Este drept că există o înțelegere cu privire la emisiile de dioxid de carbon, că fiecare stat are dreptul la o anumită cantitate de emisii dar nu întotdeauna acestea se respectă și în plus, în ultimul timp una din marile producătoare de dioxid de carbon adică SUA s-a retras din convenție. Sunt zone în care în anumite momente ale anului este depășit cu mult nivelul de alertă, asemenea zone sunt în SUA (California pe Coasta de Vest , unele zone de pe Coasta de Est , sud-estul Canadei) .

În Europa, un grad destul de ridicat de poluare al aerului este în Bazinul Rur , Donbaz dar și în jurul marilor orașe. Este drept că în ultimul timp s-au luat unele măsuri destul de eficiente dar situația nu este pe deplin rezolvată.

Două sunt marile probleme legate de emisiile de dioxid de carbon și de scăderea cantității de oxigen.

Prima se referă la *efectul de seră* sau la *încălzirea globală*. Razele solare nu încălzesc direct atmosfera. Razele solare trec prin atmosferă la fel cum prin sticlă, fără a o încălzi, ele ajung pe suprafața Pământului pe ceea ce numim suprafața activă (solul, apa, arborii). Această suprafață activă se încălzește de la razele solare și la rândul ei emană caldura de la care se încălzește stratul de aer din imediata ei apropiere , acesta încălzindu-se se ridică și în locul lui apare aerul mai rece care se încălzește și el și astfel, de jos în sus, începând de la suprafața activă se încălzește atmosfera prin curenți de convecție termică.

Care este situația reală ? Să vedem la început ce este sera .

Sera este un spațiu închis prin care razele solare pot pătrunde deoarece acoperișul și pereții sunt din sticlă, razele pătrund în seră, încălzesc aerul de jos în sus, aerul cald nu poate ieși afară datorită sticlei din acoperiș. Același rol îl are și dioxidul de carbon dar și vaporii de apă adică norii. Este motivul pentru care nopțile senine de vară sunt mai răcoroase decât cele în care cerul este acoperit cu noi. Norii nu lasă să se

piardă căldura acumulată în timpul zilei. Același rol îl are și dioxidul de carbon, de a nu lăsa căldura să se piarda, în acest fel, prezența dioxidului de carbon determină temperaturi mai mari decât în cazul în care el lipsește .

Cantitățile din ce în ce mai mari de dioxid de carbon măresc efectul de seră, deci încălzirea atmosferei terestre și a planetei noastre. Efectul de seră, adică încălzirea planetei poate fi observat de fiecare dintre noi în sensul că de la un an la altul este mai cald, verile fiind de multe ori cu călduri greu suportabile .

Încălzirea globală determină alte modificări ale elementelor terestre. În primul rând datorită încălzirii se produce o topire accelerată a ghețarilor:

- se topesc ghețarii continentali din Antarctica și Groenlanda ce dau naștere la iceberghi ce plutesc departe spre latitudinile medii;
- se topesc în ritm rapid și ghețarii montani.

În Munții Alpi suprafețele ocupate de ghețari se reduc de la an la an și același fenomen se petrece și în Caucazi, Himalaya, etc ..

Topirea masivă accelerată a ghețarilor determină creșterea nivelului Oceanului Planetar, fenomen ce are consecințe deosebit de grave dacă ne gândim că întinse câmpii joase vor fi inundate de mări și oceane. În aceste câmpii sunt mari orașe, centre industriale, economice, o populație deosebit de deasă în care agricultura joacă un rol deosebit de important.

Asemenea zone joase sunt în China, India, vestul Europei, unele zone din America.

Probabil că vor avea loc masive migrații ale populației ceea ce va ridica probleme deosebite .O altă problemă majoră care frământă omenirea este cea a lărgirii găurii de ozon .

În concluzie , atmosfera , învelișul de aer al planetei a fost puternic modificată de către om și sunt necesare măsuri puternice de stopare a degradării acestui înveliș dar pentru acesta sunt necesare cheltuieli uriașe pe care unele state nu le pot suporta , iar alte state nu le fac. Poluarea atmosferei nu are granițe , de aceasta trebuie să se țină seamă.

BIBLIOGRAFIE

1. Lazurcă , Mihaela , (2010) , *Formarea noțiunilor și a capacităților de cunoaștere la geografie și științe* , Ed George Tofan Suceava;
- 2.Lengrand, P., (1973), „*Introducere în educația permanentă*”, Ed.Did.și Ped., București;
- 3.Cătălina , Gabriela , Lucasevici , Maricica, Andronache ,(2000) *Educația în spirit ecologic – o necesitate*;



Acoperișurile verzi

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

Cu toții ne dorim un acoperiș care să aibă o durată mare de viață, să ofere izolația termică și fonică necesare și să nu își piardă din proprietăți. Dincolo de opțiunile pentru învelitorile deja obișnuite, reprezentate de cele patru categorii de țiglă: țiglă ceramică, țiglă metalică, țiglă din beton și țiglă din șindrilă/material bituminos, există o opțiune care este considerată cea mai ecologică variantă, un acoperiș viu denumit „**acoperișul verde**”.

Un acoperiș verde este un acoperiș viu ce se poate integra perfect în natura înconjurătoare și poate suplini o parte din vegetația distrusă prin construirea clădirii.

Orașele din ce în ce mai dense în care fiecare metru pătrat este aprig disputat ignoră de cele mai multe ori o resursă spațială prețioasă.

Acoperișurile clădirilor urbane pot fi mai mult decât locurile în care tronează coșurile de fum și antenele de satelit.



Pentru oamenii care locuiesc în orașe afectate de așa-numitul fenomen de insulă de caldură urbană, de poluare, care suferă de pe urma efectelor psihologice și fizice ale traiului într-un mediu artificial, orice petic câștigat în favoarea naturii nu le poate aduce decât beneficii.

Avantajele acoperișurilor verzi merg dincolo de aspectul estetic și de funcția lor de spații de recreere.

- **Calitatea aerului:** prin procesul de fotosinteză, plantele procesează dioxidul de carbon, transformându-l în oxigen.
- **Drenaj natural:** în cazul acoperișurilor plate (tip terasă) întâlnite în proporție foarte mare la construcțiile multifamiliale, din cauza ploilor se pot acumula cantități mari de apă, iar acestea pot genera daune semnificative. Un acoperiș vegetal va funcționa ca un hidroizolant natural, absorbind o mare parte din apa acumulată.
- **Reducerea temperaturii:** plantele au capacitatea de a absorbi radiația solară, circa 50% din aceasta este absorbită și numai 30% este reflectată de un acoperiș verde. În acest mod vom obține un acoperiș cu o temperatură scăzută care va avea efect și asupra climatului interior al locuinței, eliminând posibilitatea supraîncălzirii.
- **Zgomotul ambiental:** vegetația și solul instalate pe acoperiș vor fi o barieră pentru zgomotul din exterior, reducând considerabil transmiterea zgomotului în ambele sensuri.
- **Spațiile verzi** contribuie la starea de bine a oamenilor, având asupra acestora un efect calmant, în timp ce oferă adăpost faunei urbane.

Văzut de multe ori ca un element specific construcțiilor moderne, acoperișul verde există de fapt, într-o formă sau alta, de mii de ani. Plantele au sporit adăpostul omului din cele mai vechi timpuri, protejându-l de frig și de caldura, de vânt și de ploi. Un exemplu de acoperiș verde găsim în urmă cu două milenii și jumătate, în grădinile suspendate ale Babilonului, unde fugeau de căldura toropitoare regii și reginele acelor vremuri.

Mult mai târziu, norvegienii/ au început să planteze iarba pe casa, pentru a-și proteja locuințele de intemperii. Au existat și țări în care oamenii s-au adaptat la nevoile proprii, în Islanda de exemplu, din lipsa altor materiale de construcție, se construiau acoperișuri verzi din straturi de crengi groase de jumătate de metru, care erau acoperite cu un strat de pământ și iarbă.

Prin anii 1960, țările din vestul Europei, în special Germania, au redescoperit utilitatea acoperișurilor verzi, iar, cu timpul, popularitatea acestora a început să crească și în țări ca Japonia, Statele Unite și Canada. Modificarea stării vremii și poluarea sunt doar două dintre motivele care au dus la răspândirea acoperișurilor verzi (cu vegetație) și în România.

Valorificarea instructiv-educativă a activităților independente extracurriculare în cadrul cercului de științe și tehnologii

prof. Brîndușa Roman, Liceul „ Gh. Ruset Roznovanu”, Roznov

Munca în afara clasei constă în efectuarea unor forme de activități benevole din partea acelor elevi, care manifestă interes și înclinații pentru adâncirea cunoștințelor de chimie-fizică și biologie într-o măsură mult mai mare decât prevede programa școlară actuală.



Fig. IV.4. Activitate extracurriculară (foto original)

Activitățile desfășurate în afara orelor de științe au o deosebită însemnătate instructiv-educativă, care nu se mărginește numai la aprofundarea cunoștințelor și deprinderilor într-o anumită ramură a științelor exacte sau a unui domeniu de aplicare a acestora în practică.

Observațiile, experimentele, lucrările practice realizate în cadrul cercului de științe de fiecare elev în parte, contribuie la dezvoltarea gândirii, a imaginației, a înclinațiilor pentru cercetarea științifică, a spiritului de creație, etc.



Fig. IV. 5. Activitate extracurriculară (foto original)

Într-adevăr, pasiunea pentru munca de cercetare științifică înlesnește educarea elevilor și dezvoltarea spiritului de responsabilitate față de această activitate, a respectului pentru științele naturii în general și pentru susținătorii lor. Elevii pasionați de științe devin colaboratori valoroși și parteneri ai profesorului în pregătirea unor lucrări și activități în cadrul formelor de instruire obligatorie (orele de științe fie ele de biologie, chimie sau fizică), dar și la îmbogățirea laboratorului cu diverse materiale didactice – planșe, postere, ghivece cu diferite plante, fotografii, machete, stegulețe, ecusoane, banere, etc.

Activitatea în cadrul cercul de științe și tehnologii nu este o prelungire a lecțiilor de la orele de curs realizate în clasă sau în laborator, ci se caracterizează prin opțiune, individualizare, creativitate, originalitate, imaginație, transpunerea în problematica vieții reale, dincolo de granițele unei lecții.

Pe parcursul anilor de studiu am constatat că activitățile din cadrul cercului de științe largesc capacitatea de cunoaștere a elevilor la disciplinele fizică- chimie- biologie, permit desfășurarea unor acțiuni de cercetare a sistemelor biologice prin muncă independentă și prin cooperare, apelând la sistemele de gândire logico-matematice pe care ni le pun la dispoziție disciplinele surori: fizica, matematica și chimia, dezvoltând astfel interesul pentru investigarea fenomenelor biologice și cercetarea naturii, pregătesc elevul pe mai multe direcții (investigare, orientare, deducție, inducție, transducție, corelare a cunoștințelor asimilate), cultivă spiritul de responsabilitate pentru munca desfășurată, formează deprinderi de folosire a unor metode, procedee și tehnici de lucru specifice disciplinelor înrudite, dezvoltă calitățile morale, consolidează concepția despre lume și viață.



Fig. IV.6. Activitate extracurriculară (foto original)

Cercul de științe poate avea profil de *entomologie, educație pentru sănătate, ecologie, floricultură, legumicultură, acvaristică, naturalizări, sericicultură, apicultură, pomicultură, arboristică, saponificare, spectrofotometrie, polarimetrie, calorimetrie, colțul verde, cum să devenim eco?, împreună pentru un mediu mai curat și o viață mai sănătoasă, energia mediului înconjurător, apa și poluarea, aerul și sănătatea*

populației, solul și hrana eco, tinerii și voluntariatul, etc., în funcție de condițiile locale existente sau profiluri duble, înrudite, prin care sunt atinse mai multe obiective, se dobândesc deprinderi și se dezvoltă numeroase competențe.



Fig. IV.7. Activitate extracurriculară (foto original)

Cercurile de științe poartă adesea denumiri cu o semnificație moral-etică, cum ar fi: *„Sanitarii pricepuți”*, *„Prietenii pădurilor”*, *„Prietenii animalelor”*, *„Educație pentru sănătate”*, *„Chimia natura și viața”*, *„Științele curioșilor năzdrăvani”* etc., iar altele au denumiri caracteristice scopului pentru care au fost create, de exemplu: *„Creșterea peștilor în acvariu”*, *„Creșterea fluturilor de mătase”*, *„Studiul plantelor medicinale”*, *„Studiul plantelor ornamentale”*, *„Ferrofluidele-nanotehnologiile și aplicațiile în medicină”* etc.

La înscrierea elevilor în cercul *„tinerilor cercetători”*, interesați de tot ceea ce îi înconjoară, profesorul le va prezenta condițiile care trebuie îndeplinite, astfel fiecare elev își va autoevalua cunoștințele acumulate și competențele dobândite.

Înscrierea în cercul de științe este benevolă, fiind indicată însă participarea acelor elevi care au rezultate bune și foarte bune la învățătură, spirit de inițiativă și multă imaginație, cu calități pentru o muncă ordonată, organizată, de cercetare care doresc să facă alte activități mult diversificate în afara orelor de curs.

Cercul de științe are un *responsabil* care ține evidența membrilor, a sarcinilor lor, a aparaturii și materialelor ce se folosesc, a materialului bibliografic folosit de elevi.

Cercul are și un *secretar*, un *colectiv de redacție*, un *responsabil cu materialele necesare temelor de lucru*, *colaboratori pentru redactarea materialelor*, *pentru întocmirea afișelor de promovare a activităților*, *pentru găsirea de sponsori*.

Activitatea cercului de științe se desfășoară pe baza unui plan de activitate care trebuie să fie corelat cu posibilitățile reale de lucru, cu particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor, cu baza și dotarea materială a școlii, dar și cu timpul disponibil astfel încât alegerea să fie una realistă.

Cercul de științe este condus de profesorul de biologie / chimie / fizică, care vor trebui să colaboreze îndeaproape cu conducerea școlii, cu colegii de catedră și din alte catedre din școală, cu reprezentanții unor instituții și întreprinderi, cu familiile elevilor, cu reprezentanții comunității locale.



Fig. IV.8. *Activitate extracurriculară (foto original)*

Unele activități desfășurate în cadrul cercului de științe sunt *permanente*, care se desfășoară în laboratorul de biologie / fizică / chimie și / sau anexele sale, iar *altele periodice* desfășurate, de obicei, tot în unul din laboratoarele specificate în funcție de necesități.

Activitățile periodice cuprind ședințe de lucru săptămânale / bilunare / lunare (prezentarea informațiilor relative la tematica de lucru, organizarea unei expoziții, analiza lecturilor suplimentare noi, vizionarea unui film, editarea unui număr din gazeta de perete, a unei reviste școlare, alcătuirea și completarea unui jurnal, album, confectionarea unor materiale didactice pentru lucrări de laborator, efectuarea unor planșe / machete pentru concursurile de ecologie și protecția mediului etc.), pregătirea pentru participarea la simpozioane, concursuri, întâlniri cu oameni de știință, excursii, sesiuni de comunicări științifice, schimburi de experiență ziua porților deschise, festivalul de științe, promovarea facultăților cu profil asemănător și altele.

BIBLIOGRAFIE

1. Bojoi I., Ichim I., *Județul Neamț-Colecția Județele patriei*, Editura Academiei R. S. România, București, 1974.
2. Costică N., *Metodica predării biologiei*, Editura Graphys, Iași, 2008
3. Naumescu A., Bocoș M., "*Didactica Chimiei-De la teorie la practică*" Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2004.

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

"O națiune care își distruge solul se distruge pe ea însăși. Pădurile sunt plămânii pământului nostru, purifică aerul și dăruiesc o putere proaspătă oamenilor noștri." Franklin D. Roosevelt

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai dificile provocări cu care se confruntă lumea noastră în prezent. Planeta noastră trece prin niște schimbări climatice semnificative și accelerate, care au început cu peste un secol în urmă. Majoritatea oamenilor de știință sunt de acord că planeta se încălzește mai rapid ca oricând din cauza cantității uriașe de gaze cu efect de seră eliberate în atmosferă de activitățile oamenilor. Astfel de activități includ, de exemplu, arderea combustibililor fosili (cărbone, petrol și gaz), utilizarea autovehiculelor și tăierea pădurilor.

Mulți dintre noi au văzut – și poate chiar au simțit – efectele schimbărilor climatice. Nu este vorba însă numai despre condiții meteorologice extreme, ca inundațiile, secetele și uraganele. Transformările mai lente și mai greu de observat prin care trece clima pot schimba complet modul în care trăim. Trăim împreună pe aceeași planetă, iar schimbările pe care le producem într-o anumită zonă pot afecta și oamenii din zone îndepărtate. Am putea spune că modul în care ne comportăm lasă o impresie de durată, ca o amprentă. Așadar, prin propriile acțiuni și alegeri, fiecare dintre noi poate lua măsuri pentru a-și reduce amprenta și a ajuta la combaterea schimbărilor climatice.

➤ Gaura din stratul de ozon este responsabilă de schimbările climatice?

Ozonul, un gaz foarte util situat la altitudini mari ale atmosferei Pământului, absoarbe radiațiile solare ultraviolete dăunătoare. Când oamenii de știință și-au dat seama că gazele produse de om și utilizate în frigidere și aerosoli distrug stratul de ozon, comunitatea internațională a decis renunțarea treptată la aceste gaze. S-a semnat un acord, numit Protocolul de la Montreal, pentru reducerea treptată a utilizării acestor substanțe, numite clorofluorocarburi (CFC).

➤ Efectul de seră

Când lumina soarelui atinge suprafața Pământului, o parte din această energie se absoarbe și încălzește solul și oceanele. Restul energiei se poate întoarce în spațiu, însă o parte din aceasta este reținută în atmosferă și încălzește Pământul. Rezultatul poartă denumirea de „efect de seră”, deoarece atmosfera acționează la fel ca sticla care acoperă o seră – încălzind interiorul. Efectul acesta de seră are loc deoarece atmosfera Pământului conține gaze precum vapori de apă, dioxid de carbon, metan și protoxid de azot (acestea poartă denumirea de „gaze cu efect de seră”). Efectul de seră menține, în mod normal, o temperatură confortabilă pe planeta noastră. Cu toate acestea, activitățile oamenilor măresc cantitatea de gaze cu efect de seră din atmosferă, iar astfel efectul de seră este sporit și temperatura Pământului crește.

➤ Circuitul carbonului

Carbonul este pretutindeni și în toate organismele vii – inclusiv în corpul tău! Carbonul nu rămâne însă în același loc, ci se mișcă mereu dintr-o parte a planetei în alta, schimbându-și forma. De exemplu, carbonul este prezent în aer mai ales sub forma unui gaz (dioxidul de carbon sau CO₂), pe care îl absorb plantele,

inclusiv copacii, și oceanele. Pe uscat, animalele (inclusiv noi) consumă carbon când mănâncă plante și îl elimină apoi prin respirație. Când plantele și animalele mor, rămășițele lor se descompun, creând carbon, care se absoarbe înapoi în sol. Circuitul carbonului a menținut până acum mai mult sau mai puțin stabilă proporția dioxidului de carbon în atmosferă pe parcursul a mii de ani. Acest echilibru sensibil este amenințat, însă, de activitățile umane, care fie eliberează CO₂ mai rapid decât poate fi îndepărtat acesta în mod natural, fie reduc depozitele naturale de carbon, prin acțiuni precum defrișarea pădurilor tropicale. Astfel, cantitatea de CO₂ din atmosferă crește și, deoarece CO₂ este un gaz cu efect de seră, temperatura Pământului crește.

➤ Furtuni violente

Se constată că există legături între încălzirea globală și furtunile mai violente, mai devastatoare. Uragan, taifun, ciclon: acestea sunt denumiri diferite pentru furtunile violente care se formează deasupra apelor calde, ca Oceanul Pacific sau Marea Caraibilor, când în atmosferă există mult aer cald și umed. Pe uscat, vânturile rapide în spirală pot să smulgă copaci din rădăcini, să distrugă clădiri și să răstoarne mașini. În viitor, ne putem aștepta ca fenomenele de acest tip să devină mai frecvente ca urmare a schimbărilor climatice.

➤ Crește temperatura oceanelor

Schimbările climatice au un impact puternic și asupra oceanelor lumii. Oceanele au absorbit peste 90 % din căldura suplimentară produsă de schimbările atmosferice cauzate de activitățile noastre din ultimii ani. Acest lucru înseamnă că atmosfera nu se încălzește atât de tare cât ar putea; în schimb, se încălzesc oceanele. Apa mai caldă duce la reducerea numărului de pești și crustacee și determină speciile să migreze. De exemplu, creveții mici, cum este krillul, cu care se hrănesc unii pești și balenele, se înmulțesc cel mai bine în ape reci. Recifele de corali, care găzduiesc peste 25 % din totalul vietăților marine și în care își depun icrele mulți pești, supraviețuiesc și ele cu greu dacă apa devine prea caldă. Oceanele absorb aproximativ un sfert din dioxidul de carbon pe care îl eliberăm în fiecare an, iar cu cât crește nivelul de CO₂, cu atât crește și cantitatea de gaz care se stochează în mări. Acest lucru contribuie la reglarea climei, dar modifică echilibrul chimic al oceanelor. Apele devin mai acide, ceea ce dăunează vieții marine, în special speciilor cu cochilie, ca homarii, stridiile și corali. Acest lucru este deosebit de îngrijorător, deoarece reprezintă începutul lanțului trofic pentru mai multe specii.

➤ Amenințarea hranei polare

Pentru a supraviețui, cele mai mari animale de pradă polare, ca focile-leopard și urșii polari, au nevoie de alge minuscule care cresc pe partea inferioară a gheții. Aceste alge reprezintă punctul de start al aproape tuturor lanțurilor trofice polare. Planctonul mănâncă algele, peștii mici, krillul și alte creaturi mănâncă planctonul, și tot așa, putem parcurge lanțul trofic până ajungem la pești, la pinguini și la foci. Odată cu împuținarea gheții antarctice și arctice, aceste lanțuri trofice încep să piardă verigi.

➤ Migrația faunei

Multe specii terestre și marine s-au mutat deja în alte locuri. Dacă nu se iau măsuri pentru limitarea schimbărilor climatice, unele vor fi mai amenințate cu dispariția. Tot ca urmare a schimbărilor climatice, unele insecte care au trăit înainte într-o anumită regiune invadează acum locuri noi. Mușcătura anumitor țânțari transmite boli precum febra galbenă, febra denga, chikungunya și malaria. Înainte, aceste insecte trăiau numai în regiunile tropicale, dar, în prezent, unele trăiesc și se înmulțesc și în sudul Europei, ca urmare a încălzirii climei. Cea mai importantă provocare cu care ne confruntăm azi este oprirea înrăutățirii

schimbărilor climatice. Putem – și trebuie – să facem multe pentru a reduce consumul de energie și pentru a proteja clima. Acest lucru presupune găsirea unor soluții care să contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Pe lângă faptul că sunt benefice pentru planetă, acestea au efecte pozitive și asupra sănătății noastre (se reduce poluarea), sporind securitatea alimentării cu energie și dezvoltând economia prin crearea mai multor locuri de muncă.

➤ Energie din surse regenerabile

Una dintre modalitățile de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră este să folosim mai multă energie din surse regenerabile, precum energie eoliană și solară. Aceste surse de energie sunt inepuizabile, spre deosebire de combustibilii fosili, care se vor epuiza într-o bună zi. În plus, spre deosebire de arderea combustibililor fosili în centrale electrice, generarea de energie din surse regenerabile produce gaze de seră puține sau chiar deloc.

➤ Pe drumul către transporturi mai curate

În Europa, peste 70% din emisiile provenite din transport sunt generate de transporturile rutiere, dar, mulțumită standardelor din UE privind emisiile de CO₂, vehiculele devin mai puțin poluante. Standardele UE sunt printre cele mai exigente din lume, iar Uniunea are grijă ca acestea să devină tot mai exigente. De exemplu, în 2021, standardele privind emisiile de CO₂ pentru mașinile noi vor fi cu peste 20 % mai stricte decât în 2015. Multe țări, inclusiv SUA, Canada, Japonia și China, au introdus și ele standarde privind emisiile de CO₂.

➤ Atenție la deșeuri

Data viitoare când arunci ceva la coșul de gunoi, gândește-te puțin. În medie, fiecare dintre cei 500 de milioane de locuitori ai UE aruncă aproximativ o jumătate de tonă de deșeuri menajere pe an! Deși crește cantitatea deșeurilor reciclate, o mare parte ajunge în continuare în depozitele de deșeuri. Deșeurile în putrefacție emană în aer cantități uriașe de metan – un gaz cu un puternic efect de seră –, contribuind la schimbările climatice. În prezent, datorită gestionării mai bune a deșeurilor, se recuperează mai multă energie, iar legislația UE privind depozitele de deșeuri contribuie substanțial la schimbarea situației. Prevenirea risipei devine tot mai importantă pe măsură ce populația lumii crește, iar noi ne consumăm resursele naturale finite.

➤ Stocarea carbonului sub pământ

Captarea și stocarea dioxidului de carbon este o tehnică ce captează dioxidul de carbon emis de centralele electrice și fabrici, îl comprimă și apoi îl transportă într-un spațiu de depozitare adecvat, situat sub pământ, la mare adâncime. Acest proces are un potențial considerabil de a sprijini lupta împotriva schimbărilor climatice în Europa și în întreaga lume: spațiile subterane pot depozita practic întreaga cantitate de dioxid de carbon timp de sute, chiar mii de ani. Cu toate acestea, tehnologia este foarte costisitoare. Drept urmare, UE furnizează finanțare inițială pentru a sprijini proiectele de captare și stocare a dioxidului de carbon și a crea norme pentru a se asigura că tehnica este utilizată ecologic.

➤ Pădurile ne protejează clima

Când vine vorba despre schimbările climatice, pădurile joacă un rol unic. Pe de o parte, acestea eliberează gaze cu efect de seră când copacii sunt tăiați sau se descompun ori când solul de sub aceștia este afectat, contribuind la încălzirea globală. Pe de altă parte, pădurile captează gazele cu efect de seră prin fotosinteză și contribuie, de asemenea, la răcirea planetei. Astfel, ele reprezintă un factor esențial în lupta împotriva

schimbărilor climatice. Cum ne putem asigura că pădurile au un efect pozitiv? O soluție eficientă o poate reprezenta gestionarea durabilă a pădurilor, ce implică plantarea de copaci noi pentru a-i înlocui pe cei bătrâni sau pe cei care au fost tăiați. Țările UE colaborează pentru a spori rolul pădurilor în cadrul acțiunii UE împotriva schimbărilor climatice.

SFATURI UTILE

Lăsat în standby, un televizor sau un computer consumă în continuare energie. Același lucru este valabil și atunci când îți ții telefonul la încărcat peste noapte – și chiar și atunci când încărcătorul nu e conectat la telefon – se pierde energie! Dacă oprești și scoți din priză dispozitivele poți economisi

Dacă reduci temperatura înregistrată de termostat cu 1 °C poți până la 10 %. reduce factura de energie a familiei tale cu până la 10 %. De asemenea, setarea unei temperaturi mai mici pe parcursul nopții și atunci când nu ești acasă va reduce valoarea facturii chiar mai mult.

Închide robinetul în timp ce te speli pe dinți – astfel vei economisi mulți litri de apă. De asemenea, știai că pentru un duș, spre deosebire de o baie, consumul de energie este de până la patru ori mai mic, iar apa consumată este mult mai puțină?

Bibliografie

1. https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/about_ro
2. <http://www.edarges.ro/www/?p=7608>

"Pământul înseamnă viață pentru toți"

"Oamenii eco gândesc eco, simt eco, acționează eco !"

"Inspiri un viitor expirat. Inspiră un viitor respirabil !"

"Să luăm atitudine. Pedalează verde!"



COLECTIVUL DE REDACȚIE:

❏ **Redactori și redactori de imagini:** Emilia Maria IANCU, Alexandra RENDAȘU, prof. Giovana SMĂU, prof. Liliana IACOB

❏ **Corectare texte și tehnoredactare:** prof. Ana Adina Luiza MÎNDRICEL, prof. Carmen BIRO

❏ **Colaboratori:** prof. Alina Elena ISAC, prof. Ioana BISTRICEANU

COORDONATOOR: PROF. ANA ADINA LUIZA MÎNDRICEL

