

ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ALEXANDRU IOAN CUZA" BAIA MARE

în parteneriat cu

LICEUL TEHNOLOGIC "TRANSILVANIA" BAIA MARE

SALVEAZĂ MEDIUL ȘI FII ECO!

Nr. 4 / 2023

din cadrul proiectului "SALVEAZĂ MEDIUL ȘI FII ECO!" ediția a VI-a

cuprins în Calendarul Activităților Educative Regionale și Interjudețene 2022-2023, poziția 1087,
aprobat prin OME nr. 24954/06.02.2023



Coordonatori proiect: **Nagy Laura Magdalena**
Dumitrașcu Doina
Baban Iuliana

ISSN 2601-9655, ISSN-L=2601-9655

ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ALEXANDRU IOAN CUZA" BAIA MARE

în parteneriat cu

LICEUL TEHNOLOGIC "TRANSILVANIA" BAIA MARE

SALVEAZĂ MEDIUL ȘI FII ECO!

Nr. 4 / 2023



Coordonatori proiect: **Nagy Laura Magdalena**
Dumitrașcu Doina
Baban Iuliana

Autorul articolelor, precum și fiecare dintre coautori își asumă întreaga responsabilitate asupra copyright-ului și conținutului textului, conform legislației în vigoare.

CUPRINS

Agârbiceanu Ana-Maria, Duma Delia - Cât de poluat este aerul pe care îl respirăm în Mediaș ?.....	4
Ardelean Luminița - Un mediu curat pentru o viață sănătoasă !!!	6
Baban Iuliana Georgeta - Valorificarea potențialului natural al județului Maramureș.....	8
Badescu Mariana - Reciclarea – un pas spre un viitor mai curat	10
Bălășoiu Camelia Rita - Cum îi învățăm pe copii să fie responsabili față de mediul înconjurător? ...	12
Bandi Monika - The Importance of Teaching Eco-Friendly Lessons in Elementary and Lower Secondary Classes	14
Becherescu Mariana - Studiu privind formarea unor deprinderi de comportare civică și ecologică	18
Bizo Răfăla Reghina - Elevii-marele detașament de apărători ai naturii.....	21
Bodnar Daniela Antonela - Educația ecologică – o necesitate pentru viitor	22
Bratu Carmen - Un mediu curat pentru generații - educația ecologică realizată prin activități școlare și extrașcolare.....	24
Bribete Cornelia Mirela - Să fim ECO !	27
Calin Carmen Diana - Să cunoaștem și să prețuim pădurea ! - Drumetie tematică	28
Capmare Alice Mihaela - Proiect educațional - Planeta, casa mea.....	30
Cardoș Maria Daniela - Băile sărate Turda	34
Cătuna Daniela - Poluarea aerului	36
Cernica Agnes - Proiect de mediu-Educație pentru mediu - "Împreună pentru un județ mai curat"	40
Chirilescu Simona - Poluarea apelor și efectele poluării.....	44
Chiș Larisa Nicoleta, Mărincean Paula Maria - Stop poluării	49
Cioca Liana , Vințan Maria - Liliacul.....	50
Clapa Maria-Anuța - Terapie prin plante	52
Codroiu Diana - Proiect tematic - Efectele ploii acide asupra creșterii plantelor	54
Coman Claudia - Salcia energetică, soluția pentru încălzirea locuinței	56
Cozuplean Lucica, Chioran Ionița - Apa - resursa naturală indispensabilă vieții.....	58
Crăciunică Daniela - Fișă de activitate educativă - "Parada costumelor eco!"	61
Dani Klára - "Să protejăm natura" - Proiect educativ de educație ecologică.....	63
Daraban Ionela, Bădițescu Dalina - Economia circulară	67
Dima Angelica - Sursele de poluare și ameliorarea efectelor acestora.....	69
Doroga Marcela - Apa – o resursă prețioasă.....	71
Dragoș Ana, Dragoș Gelu - Cercul ecologic "Laleaua pestriță"	74
Eva Vovka - Save the Environment and Be Eco-Friendly	78
Fodo Daniela Claudia, Țelman Andreea Maria - Ziua Verde - proiect educațional	80
Frese Daniela-Lăcrimioara, Martin-Toma Teodora-Anca - Protejarea mediului înconjurător - o prioritate	82
Gherasim Daniela - Rolul activităților extrascolare în Educația ecologică	85

Golumbeanu Luminița - Biodiversitate și responsabilitate	87
Groza Simona - Salvează mediul și fii ECO	88
Hotea Octavia - Proiect de parteneriat educațional - "Plantam fapte bune"	92
Ion Daniela Mariana - Apa	96
Janță Florentina - Trăiește verde! - Mesajul elevilor pentru mediu în săptămâna dedicată lui	97
Kollat Delia - Importanța educației ecologice	100
Lal Daniela-Emilia - Copiii-prietenii naturii	102
Lenghel Carmen - Învățăm să fim ECO!.....	105
Lupașcu Rodica - Protejând mediul, protejăm viața !	107
Madica Eremia - Mediul, bunul nostru cel mai de preț !	108
Madica Eremia - Pentru "Concurs ECO"	111
Maghiari Helga - Albinele sunt prietenii noștri	112
Mânu Rodica - "Importanța mediului înconjurător pentru viață" - Proiect educațional.....	115
Mare Monica Călina - Eutrofizarea	120
Mărginean Angela - Proiect de parteneriat educațional - "Iubim natura"	122
Mărieș Adora Daniela - Grâul - plantă sacră	125
Mărincean Paula Maria - Luna Martie, cu sărbătoare printre elevi și dascăli	129
Marleneanu Cerasela - Proiect educațional - Climate change is real	130
Mihaela Luca - Mediul și educația prin activități aplicative	132
Mihai Adela - Frumusețile naturii din jurul nostru	134
Mile Paula - Poluarea și sănătatea mintală	135
Mînzatu Nicoleta - Poluarea pe Valea Vâlsanului. Aspretele - adevăr sau legendă.....	138
Moisescu Aurelia Cristina - Viața stă în mâinile noastre!.....	140
Moraru Olimpia - Fișă de activitate Programul "Săptămâna Verde"	142
Nagy Laura - Descrierea unor specii de pești din Marea Neagră, care sunt trecute în cartea roșie	145
Negrilă Ionela Maria - Educația ecologică în cadrul Proiectului Educațional - "Învățăm să protejăm pădurea Chizid"	149
Nemeș Mihaela - Să reciclăm corect !.....	151
Oglice Atena - Protejarea mediului	155
Oprea-Șomtelecan Ligia-Alina - Un mediu curat pentru o viață sănătoasă – Proiect educațional..	157
Orășanu-Măriuțan Simona-Steluța - Un mediu eco începe cu noi !	160
Pasat Gabriela - Drumeție pe lacul Prodana	162
Pasat Ionel Marius - Risipa alimentară.....	164
Perța Cristina Mirela - Ziua Internațională a Păsărilor Migratoare	166
Pîrvu Simina - Sădește o plantă !.....	168
Popescu Steluța - Defrișările	169
Prisacariu Viorica, Prisacariu Victor - "O viață mai sănătoasă într-un mediu mai curat"	172

Purcărea-Ciulacu Valeria - Eco-Bolintinenii în competiția "Be Eco"	176
Săceleanu Fanica - "Învățăm să protejăm natura!" - Proiect educațional	181
Săplăcan Silvia - Oportunități de reciclare și recondiționare	183
Sărbusca Moraru Alina, Sărbusca Moraru Alin - Proiect educațional local - O comună mai curată	186
Sava Anamaria, Cioca Liana - Verde, Viu, Prietenos.....	188
Șerban Anișoara - Energia și mediul. Impactul sistemului energetic asupra mediului	189
Sfetcu Maria - Salveaza mediul !	193
Simion Doinița - Proiect ecologic "S.O.S. - Salvați Natura !" - model de bună practică	196
Simionescu Simona - Salvați planeta !	197
Stanciu Ana, Damian Daniela - Metode de formare a atitudinii pozitive față de mediu	199
Stanciu Iuliana - Importanța microorganismelor în viața noastră	202
Stenciulaș Loredana - Proiectul "Mediul curat !"	205
Știr Florentina Ana - Ecologia în orele de chimie	207
Toma Mirela - Educația ecologică - Primul pas în prevenirea poluării fonice	208
Tomoiaga Sinorica - Raport final program "Săptămâna Verde"	211
Trif Lavinia - Fișă de activitate Programul "Săptămâna Verde"	214
Tulbure Claudia-Lavinia - Proiect educativ - Parcul școlii, "Oază de verdeață"	217
Vâlcu Daniela - Rolul activităților ecologice la preșcolari.....	221
Zamfir Aurora-Alina - Dezvoltarea spiritului ecologic prin activități extracurriculare	224

Cât de poluat este aerul pe care îl respirăm în Mediaș?

prof. chimie Agîrbiceanu Ana-Maria
prof. biologie Duma Delia
Liceul Teoretic "Axente Sever" Mediaș

Aerul pe care îl inspirăm este parte din atmosferă, amestecul de gaze ce acoperă globul pământesc. Acest amestec de gaze asigură viața pe pământ. Este foarte importantă calitatea aerului pe care-l respirăm. Cel mai bun aer se află în apropierea zonelor verzi, a pădurilor, lângă mări și oceane. Acest aer conține din abundență oxigen și ioni negativi.

În ziua de azi suntem tot mai mult expuși la praf, iar sistemul respirator nu reacționează bine la inhalarea prafului. De exemplu, praful iritant care se stabilește în nas poate duce la rinite, o inflamație a mucoasei, dacă particulele atacă pasajele de aer mai mari inflamație a traheei (traheită) sau a bronhiilor (bronșită). Nivelul ridicat de praf și particule poluante provenite de la mașini favorizează declanșarea crizelor de astm bronșic.

Poluarea din aer îngroșă sângele și crește riscul apariției de cheaguri în vene. Unele pulberi pot fi otrăvitoare. Există anumite pulberi iritante care pot provoca afecțiuni ale țesutului pulmonar.

Având în vedere că Mediașul se află la 12 kilometri de orașul Copșa Mică, zonă care în trecut a fost sursă de poluare majoră, ne-am gândit să investigăm calitatea aerului pe care îl respirăm. Astfel, împreună cu elevii, am identificat principalii agenți din aer:

- Surse naturale: dispersia polenului
- Surse antropice: activitatea industrială, traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Pentru determinarea experimentală a suspensiilor am folosit un "colector de praf", durata colectării fiind de 21 zile, apoi am determinat suspensiile cu ajutorul unui aparat de măsurare a calității aerului. Rezultatele le-am comparat cu datele furnizate de Rețeaua Națională de Monitorizare a calității aerului și cu scara Babaițan de apreciere a gradului de impurificare a aerului cu pulberi sedimentabile. Cercetarea s-a desfășurat în perioada 16.02.2021- 15.05.2021, în curtea Liceului Teoretic Axente Sever din Mediaș, piața Corneliu Coposu, parcul din cartierul Vitrometan și stația de epurare a municipiului Mediaș.

Nr.crt.	Zona testată	Valoarea (ppm) CO ₂	Valoarea (ppm) SO ₂
1	Curtea școlii	84	0
2	Piața Corneliu Coposu	199	0
3	Stația de epurare a apei	415	27,8
4	Parc Vitrometan	88	0

Concluzii: aer curat

Datorită cantității mari de precipitații din perioada urmărită cantitatea de praf din aerul atmosferic s-a încadrat în limite normale. Aerul este curat conform scări lui Babaițan. Am constatat că o importanță majoră o are vegetația deoarece am observat că în curtea școlii cantitatea de CO₂ este mai redusă chiar și în condiții de trafic intens spre deosebire de zonele unde spațiul verde este redus. Măsurătorile efectuate la stația de epurare a municipiului Mediaș au indicat o creștere a poluării aerului toți indicatorii urmăriți având valori mult mai mari decât în celelalte zone urmărite.

Recomandări pentru a respira un aer curat:

- Informarea populației cu privire la cantitățile de CO₂ din gazele de eșapament și recomandarea folosirii mașinilor cu catalizatori, a mașinilor electrice și a bicicletelor. În acest sens Primăria Municipiului Mediaș poate sprijini locuitori prin construirea de piste pentru biciclete, mărirea spațiilor verzi în zonele intens circulate.
- Informarea populației cu privire la poluarea apelor și influența poluării acestora asupra calității aerului, se recomandă o mai bună gestionare a deșeurilor din gospodării.
- Continuarea campaniilor de informare a populației municipiului asupra necesității protejării mediului înconjurător.

Bibliografie:

1. Agenția Regională Pentru Protecția Mediului Sibiu - Ghid privind managementul deșeurilor, Editura Tribuna, 2011
2. Ioan Ovidiu Muntean - Ecologia și protecția mediului, Editura Emia, 2018

Un mediu curat pentru o viață sănătoasă!!!

secretar Ardelean Luminița
Școala Gimnazială "Dimitrie Cantemir", Baia Mare

Știm cu toții că avem drepturi precum cel la viață, la libertate, la proprietate și e clar ce înseamnă și ce importanță au. Dar câtă lume știe că în Constituție scrie ceva și de un drept la un "mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic"? și la ce ne trebuie așa de mult să existe și să ni se respecte un asemenea drept? Ei bine, chiar dacă nu este evident, de acesta depind mult viața, sănătatea și pe termen lung chiar bunăstarea noastră și mai ales a urmașilor noștri. În afara dreptului de a fi informat, mai există și dreptul de a fi educat în spiritul respectului față de igiena propriului nostru ambient, cu deosebirea că educația în spirit ecologic nu este doar un drept, este și o obligație.

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

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

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

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

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

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

Gunoaie aruncate la întâmplare, hârtii sau tot felul de ambalaje sunt purtate de vânt pe străzi. Cine poartă vina? Așa cum ne e mai la îndemână, dăm vina pe autorități, că nu asigură suficiente coșuri de gunoi și suficient personal. De cealaltă parte însă, nici locuitorii orașului nu sunt tocmai civilizați. Coșurile de gunoi existente rămân deseori nefolosite. După o simplă plimbare prin oraș poți să ajungi acasă cu geanta plină de gunoaie. Motivul e simplu: buna creștere îți spune să arunci gunoiul doar la coș. Dar în drumul tău nu ai întâlnit niciun coș de gunoi și nu te-a lăsat inima să arunci

mizerii jos pe stradă. Există însă concitadini pe care nici măcar nu-i interesează să caute un coș de gunoi, doar strada e destul de mare și e destul loc pentru mizerii.

Comportamentul oamenilor poate schimba radical înfățișarea mediului.

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

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

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

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

Comportamentul cetățenesc înseamnă responsabilitate.

Să nu uităm că totul în viață se învață. La fel și comportamentul eco. Educarea celor din jur (copii, tineri, batrâni) în spiritul protejării mediului și transmiterea mesajelor eco către cetățenii cu care interacționăm sunt lucruri fundamentale de care ne facem responsabili ca și cetățeni. Cu toții suntem înconjurați de mesaje eco și am auzit de nenumărate ori ce trebuie să facem pentru a proteja mediul înconjurător. Însă câți dintre noi chiar au răspuns acestui apel? Indiferent că ne găsim parțial sau total în spiritul ECO, niciodată nu este prea târziu să ne reamintim ce putem face pentru a fi responsabili față de mediul în care trăim.

Bibliografie

1. Protecția mediului înconjurător și educația ecologistă - Ionescu Al., Săhleanu V., Bândiu C., Editura Ceres, București, 1989;
2. Plantele verzi și rolul lor în natură - Mărgineanu L.aura, Editura Științifică și enciclopedică, București, 1977;
3. Ecologia și activitatea umană - Tufescu V., Tufescu M., Editura Albatros, București, 1981;
4. Educația pentru știință în școală - Preda Viorica, Editura Compania, București, 2000.

Valorificarea potențialului natural al județului Maramureș

prof. Baban Iuliana Georgeta
Liceul Tehnologic "Transilvania" Baia Mare

Județul Maramureș este situat în partea de nord a țării, fiind delimitat de județele Satu-Mare, Sălaj, Cluj, Bistrița-Năsăud și Suceava, respectiv la nord fiind delimitat de frontiera cu Ucraina, având o suprafață de 6.215 km (2,6% din suprafața țării) și un relief variat ca morfologie și complex din punct de vedere geologic. Aproape 50% din regiune este muntoasă, aici găsindu-se cel mai înalt vârf muntos din Carpații Orientali: Pietrosul Rodnei (2303 m). Patru lanțuri muntoase distincte separă Moldova de Transilvania. De la NV la Est, Munții Gutâi, Țibleș și Rodna separă Maramureșul istoric de restul regiunii, iar munții Maramureșului formează o legătură naturală și politică cu Ucraina în NE.

Zona montană din Maramureș aparține de Carpații Orientali care reprezintă 43% din teritoriu, zona colinară (dealuri, podisuri și piemonturi) circa 30%, iar zona joasă (depresiuni, lunci și terase) restul de 27% din suprafața județului.

Principalele unități montane sunt: Munții Rodnei (cei mai înalți), Munții Maramureșului și lantul vulcanic Igriș - Gutâi - Țibleș. Manifestările vulcanice au determinat formarea minereurilor de sulfuri metalice și auro-argintifere care sunt marea bogăție a acestui lant muntos.

Principalele depresiuni ale județului Maramureș sunt: Depresiunea Baia Mare, Depresiunea Copalnicului, Depresiunea Lăpușului.

Rezervația geologică "Creasta Cocoșului" este o atracție turistică care atrage anual foarte mulți vizitatori. Are în centru o culme îngustă de andezit, porțiune dintr-un vechi crater vulcanic. Creasta Cocoșului impresionantă prin masivitate și sălbăticia romantică a peisajului este eminemant un loc emblematic al Maramureșului istoric. O formațiune de roci vulcanice vizibile la suprafață în zona înaltă a Munților Gutâi, Creasta Cocoșului merită efortul parcurgerii potecilor care duc în apropierea stâncilor. De sus poți vedea întinsele păduri de amestec, făgete mari și zone de molidișuri. De asemenea de sus se vede turbăria de la Tăul Chendroaiei, zone cu ienuperete și pășuni montane, o diversitate de habitate în care trăiește ursul, lupul, râsul, mistreții, cerbii etc.

Depresiunea Baia Mare reprezintă zona cea mai joasă având o altitudine medie de 200 m desfășurată pe văile principale: Someș, Lăpuș, Săsar.

În partea sudică a județului se află o zonă deluroasă situată între Valea Someșului și Valea Lăpușului, cu altitudini ce depășesc 400 m formate din calcar, denumită "Țara Chioarului."

Județul Maramureș este bogat în râuri reperi, constant alimentate din munții dimprejur. Având o rețea hidrografică de peste 3000 km, nu este de mirare că peisajul este atât de bogat și verde. Numele râurilor mai mari sunt folosite pentru a diferenția zonele etnografice din Maramureșul istoric. Așa că se vorbește des despre Valea Izei, Valea Marei, Valea Cosăului, Valea Vișeuului și Valea Tisei. Pe lângă râuri, există lacurile alpine de origine glaciară Iezer și Buhăescu și lacurile artificiale de la Ocna Șugatag, Baia Sprie, precum și lacurile de acumulare Strâmtori-Firiza și Runcu-Brazi-Firiza.

Hidrografia este reprezentată de râuri ce se varsă în Tisa: Vișeu (cu Cîsla, Vaser, Ruscova), Iza (cu Mara, Ieud, Botiza), Someșul în sud, cu afluenții: Lăpuș, Bârsău. Lacurile sunt de mai multe categorii și anume: artificiale (Firiza), glaciare (Iezerele Buhăescu, Tăul Pietrosu, Negoiescu), lacuri sărate în foste ocne de sare (Ocna Șugatag, Coștiui), lac format prin prăbușirea unei galerii de mină (Lacul Albastru). Sunt prezente și o serie de izvoare minerale la Borșa și Botiza.

Lacul Albastru situat la 3 km de Baia Sprie s-a format în 1920 prin prăbușirea unei vechi galerii de mină în care ulterior s-a acumulat apa de ploaie. Este unic în Europa datorită felului în care s-a format și datorită unei proprietăți pe care acesta o are și anume că își schimbă culoarea în funcție de anotimp (poziția soarelui, temperatura apei). Primăvara, lacul are culoarea albastru deschis și

albastru închis, vara are culoarea verde închis și uneori cu reflexe de smarald , iar toamna acesta devine verde închis și uneori maro.

O atracție aparte o reprezintă **Defileul și "mocănița" de pe râul Vaser.**

Defileul Vaserului, cu aspectul unui canion, este situat în sectorul estic al Munților Maramureșului, pe care râul Vaser îl străbate pe o distanță de cca 42 km. În perioada 1924-1932 prin acest defileu a fost construită o cale ferată cu ecartament îngust (0,76 m), pe unde vagoanele încărcate cu lemne erau și sunt și în prezent tractate de locomotive cu abur. Defileul are pereții abrupti, este puternic împădurit, cu numeroase izvoare minerale. Turisții pot parcurge întregul defileu în vagoane destinate acestui scop. Trenulețul cu abur "**mocănița**" pleacă zilnic din localitatea Viseul de Sus. De pe acest traseu se pot face drumeții pe munții din jur, unde există numeroase puncte de belvedere. Se remarcă Vf. Toroiaga (1930 m) cu panorama deosebită spre Munții Rodnei, Depresiunea Maramureșului și celelalte sectoare ale Munților Maramureșului. Atractivitatea acestuia rezultă din faptul că în prezent în România se păstrează doar câteva asemenea trenulețe.

Maramureșul a fost și a rămas până astăzi unul dintre nucleele de civilizație din țară.

O călătorie în Maramureș este o încântare pentru turistul dornic de cunoașterea valorilor morale și spirituale ale locurilor, specifice poporului român dar uitate în alte zone.

Maramureșul este izvorul cel mai bine păstrat al tradițiilor strămoșești. Este locul în care simplitatea se imbină armonios cu omenia, conferindu-le oamenilor acea noblețe dătătoare de har. Maramureșul este o destinație unică, situată în inima Europei, care a păstrat cu mare grijă cultura, tradițiile și stilul de viață al țăranului din vremuri trecute.

Oamenii din Maramureș, moroșenii, sunt foarte ospitalieri, întotdeauna gata să-și primească vizitatorii în casele lor, să ofere un pahar de horincă, băutura locală distilată, făcută din prune sau mere. Ospitalitatea lor este faimoasă, așa cum e și plăcerea de a socializa cu prietenii, dar și cu vizitatorii. Acest fapt face din Maramureș un loc interesant de vizitat, pe lângă faptul că oamenii și-au păstrat tradițiile poate mai bine decât orice altă comunitate din țara noastră, încă purtând costumul popular, țesându-și textile, sculptând obiecte din lemn.

Această regiune este considerată unică și cei care vin aici își doresc să se reîntoarcă, deoarece, această regiune este un amestec de peisaje incredibile, oameni cinstiți, harnici, care păstrează simpla civilizație a lemnului, cu faimoasele biserici ale căror turle se pot vedea de departe.

Natura, oamenii, casele și bisericile sunt legate spiritual și au menținut această legătură până în prezent.

Bibliografie

1. Analiza potențialului turistic în zona Maramureșului, Nazare Ofelia, 2011, proiect pentru obținerea certificatului de competențe profesionale nivelul 3
2. www.wikipedia.ro
3. www.visitmaramures.ro
4. www.muntiimaramuresului.ro
5. www.mmnet.ro

RECICLAREA – un pas spre un viitor mai curat

bibl. Badescu Mariana
Colegiul Național "Mircea Eliade" Reșița

Educația pentru mediu ne privește în egală măsură pe toți, adulți sau copii, iar problema, deși nu este nouă, se pune tot mai acut, devenind obiect de studiu încă de la cea mai fragedă vârstă. Ținând seama de faptul că oamenii nu pot fi separați de mediul lor de viață și că degradarea calității acestuia are efecte nedorite asupra lor, trebuie tras un semnal de alarmă asupra acestor realități care nu pot fi ignorate. Pentru a înțelege schimbarea și uneori pentru a anticipa schimbarea trebuie să cunoaștem componentele mediului înconjurător și variațiile acestora.

În trecut oamenii obișnuiau să repare și să refolesească tot ce puteau, populația era mai mică și oamenii trăiau în grupuri mai puțin concentrate. Pe lângă toate acestea, ambalajele folosite erau din materiale care se descompun ușor și în acest fel reîntoarcerea materiilor prime în natură era mult mai rapidă și mai simplă.

Revoluția industrială a permis fabricarea pe scară industrială a ambalajelor ușoare, rezistente, care mențin diversele produse alimentare în condiții adecvate pentru mai mult timp. În acest fel confortul și accesul la produse din ce în ce mai variate este automat mult mai mare. Evoluția este în folosul omenirii dar care este tributul pe care trebuie să-l plătim.

Populația Globului a crescut foarte mult și este în continuă creștere, în timp ce resursele sunt din ce în ce mai puțin accesibile. În acest fel în scurt timp riscăm să nu mai avem materiile prime din care să ne realizăm produsele necesare vieții de zi cu zi.

Ce putem face pentru ca și generațiile viitoare să aibă parte de aceleași resurse ca și noi?
Cei trei „R” pot reprezenta un răspuns!

Reducerea utilizării resurselor în fabricarea produselor necesare în viața de zi cu zi (preferarea produselor vrac, sau puțin ambalate).

Refolosirea obiectelor, fie pentru același scop pentru care au fost realizate (o sticlă de suc folosită la udatul florilor), sau pentru alte întrebuințări (o sticlă de plastic folosită pe post de ghiveci de flori).

Reciclarea deșeurilor (prin deșeu se înțelege orice obiect care nu mai este folosit și este aruncat sau risipit).

În acest sens am desfășurat o activitate la Centrul de Voluntariat Mansarda Reșița, coordonat de d-na Daniela Lupșan, cu scopul de a forma atitudini ce vizează protecția mediului înconjurător, diminuarea poluării, reciclarea materialelor nefolosibile și creșterea dragostei față de natură.



În cadrul activității elevii și-au format unele deprinderi legate de utilizarea obiectelor nefolositoare din jurul lor. Ei au fost coordonați de voluntarii centrului și au transformat obiectele nefolositoare în adevărate minuni: brățări, cercei, suporturi de lumânări, șuvițe de păr și animăluțe sensibile.



Activitatea a continuat sub formă de joc alături de voluntari, crescând interesul pentru munca în echipă și oferind elevilor implicați alternative sănătoase de petrecere a timpului liber.



Activitatea a crescut interesul pentru munca în echipă și a oferit elevilor implicați alternative sănătoase de petrecere a timpului liber. Momentele de neuitat petrecute împreună au făcut ca elevii participanți să aștepte cu nerăbdare să se reîntoarcă acolo, decât să petreacă timpul liber în fața calculatorului.

Cum îi învățăm pe copii să fie responsabili față de mediul înconjurător?

prof. Bălășoiu Camelia Rita
Școala Gimnazială Gurasada

Pentru că nu ne naștem cu spirit civic, ci învățăm în funcție de ceea ce vedem în jurul nostru, copiii, mai mult decât oricine, au nevoie de modele care să-i încurajeze să respecte și să protejeze natura. Prin exemplul lor, adulții transmit cel mai puternic semnal de „așa da” sau „așa nu” când vine vorba de grija pentru mediul înconjurător. De la curățarea locului în care stau și punerea lucrurilor la „locul lor”, până la colectare selectivă și reciclare nu e decât un pas.

Elevii, la fel ca părinții sau dascălii, au nevoie să conștientizeze că tot ce folosesc și consumă lasă o urmă (de multe ori ireversibilă) asupra mediului. În ciuda lipsei de infrastructură pentru colectarea selectivă și a lacunelor din învățământ când vine vorba de ecoeducație, există încă soluții și metode la îndemână pentru formarea unor generații cât mai responsabile.

Ce se reciclează?



Plasticul – cea mai mare amenințare a vieții marine

Pentru că e ușor și rezistent, plasticul a devenit parte din viața noastră de zi cu zi, fiind un material folosit aproape în orice industrie. În același timp, plasticul reprezintă o amenințare pentru animalele sălbatice, ingerarea lui provocând moartea a **peste 100 de milioane de animale**. Vestea și mai tristă este că plasticul produs de-a lungul timpului va rămâne la fel cel puțin încă 500 de ani. Potrivit The Guardian, în 2017, în fiecare minut în lume erau cumpărate 1 milion de sticle de plastic.

Hârtia – nu „aruncăm” doar lemnul copacilor, ci și foarte multă apă

La școală, la birou sau acasă, pentru scris, citit sau împachetat, hârtia face parte din activitățile de zi cu zi. Spre deosebire de plastic sau sticlă, hârtia se degradează ușor, însă pentru producerea ei sunt consumate două resurse extrem de importante: apă și copaci.

Pentru o tonă de hârtie folosită pentru imprimat e nevoie de 24 de copaci maturi, iar pentru producerea unui singur kg de hârtie, 325 de litri de apă! Pentru reciclarea hârtiei se folosește mai puțină energie și apă decât la fabricarea hârtiei din materie primă.

Se pot recicla ziare, reviste, hârtii și cartoane provenite din activitatea de la școală sau de acasă, cutii de carton și pungile de hârtie. De reținut este faptul că hârtia și cartonul nu se pot recicla

dacă au fost contaminate cu resturi alimentare. Pentru a ocupa cât mai puțin volum, cartonul se împăturește pentru a ajunge la o formă cât mai plană.

Sticla – deșeurile pe care îl poți recicla la infinit și care nu dispăre niciodată.

La fel ca plasticul și hârtia, sticla este cel mai utilizat ambalaj. Este un produs 100% natural, realizat din nisip de cuarț, calcar și soda calcinată, cu o durabilitate mare, având proprietatea de a nu afecta în niciun fel calitatea produselor.

Sticla are nevoie de 1 milion de ani pentru a se descompune în bucăți mici, dar vestea bună este că se poate recicla la infinit!

Beneficiile reciclării pentru mediu

- Prin reciclare se diminuează considerabil depunerea deșeurilor la gropile de gunoieri care nu numai că poluează masiv mediul dar creează și o imagine dezolantă a orașelor, distrugând sănătatea celor care locuiesc în preajma lor
- Reciclând, poluanții eliberați de obicei în apă și aer prin depunerea deșeurilor la gropile de gunoieri, se diminuează considerabil
- Prin reciclare se reduc emisiile de gaze cu efect de seră din atmosferă. Acest lucru se realizează prin înlocuirea materiei prime virgine folosite, cu materie primă secundară, rezultată în urma reciclării.
- Prin reciclare economisim pe termen lung cheltuielile comunității cu energia, dacă ne gândim doar la faptul că energia economisită prin reciclarea unei singure sticle poate alimenta un bec timp de patru ore.
- Prin reciclare se conservă resursele naturale ale Pământului.

Bibliografie

1. Ghid de colectare selectivă a deșeurilor - https://www.odimm.md/ro/compartimente-eco/reciclarea-deșeurilor/item/colectare-selectivă-a-deșeurilor?category_id=74
2. Resurse din deșeurile - https://www.odimm.md/ro/compartimente-eco/reciclarea-deșeurilor/item/resurse-din-deșeurile?category_id=74

The Importance of Teaching Eco-Friendly Lessons in Elementary and Lower Secondary Classes

prof. Monika Bandi

Școala gimnazială "Alexandru Ioan Cuza" Baia Mare

In an era marked by increasing environmental concerns and the pressing need for sustainable living, incorporating eco-friendly lessons into the curriculum of elementary and lower secondary classes has become paramount. As educators, we hold the power to shape the future by instilling in our young learners a strong sense of environmental responsibility and awareness. This article explores the significance of teaching eco-friendly lessons to students at these crucial stages of their development.

Early Awareness and Habits Formation

Elementary and lower secondary school years are the formative stages of a child's life. During this time, they are highly impressionable and open to learning new concepts and behaviors. By introducing eco-friendly lessons at this stage, we can help children develop a lifelong appreciation for the environment. Teaching them about concepts such as recycling, energy conservation, and responsible resource usage can lay the foundation for sustainable habits that they will carry into adulthood.

Fostering Environmental Consciousness

One of the primary goals of education is to create responsible citizens who are aware of their impact on the world around them. Incorporating eco-friendly lessons provides a platform to instill a sense of environmental consciousness in students. They learn about the consequences of their actions on the planet, helping them understand that their choices matter and can contribute to either the well-being or degradation of the environment.

Real-World Relevance

Eco-friendly lessons provide an opportunity to bridge the gap between classroom learning and real-world application. By engaging students in hands-on activities such as creating compost, participating in community clean-up projects, or even designing sustainable solutions for everyday problems, they can see the tangible impact of their efforts. This not only enhances their learning experience but also equips them with practical skills that can make a positive difference.

Interdisciplinary Learning

The beauty of eco-friendly lessons lies in their interdisciplinary nature. These lessons can be seamlessly integrated into various subjects such as science, geography, mathematics, and even language arts. For instance, students can learn about ecosystems in science class, calculate their carbon footprint in math class, write essays on environmental issues in language arts, and explore sustainable architecture in design and technology classes. This approach not only enhances the relevance of these subjects but also reinforces the importance of sustainable living across different areas of knowledge.

Encouraging Critical Thinking

Eco-friendly lessons encourage students to think critically about complex environmental issues. They are exposed to various perspectives, allowing them to evaluate the pros and cons of different choices. By engaging in discussions and debates about topics such as climate change, deforestation, and pollution, students develop essential skills in analyzing information, forming opinions, and advocating for responsible environmental practices.

Teaching eco-friendly lessons in elementary and lower secondary classes is more than just an academic endeavor—it is a moral obligation to equip the next generation with the tools they need to create a more sustainable world. By nurturing environmental awareness, fostering

responsible habits, and promoting critical thinking, educators play a pivotal role in shaping environmentally conscious individuals who will drive positive change. As we continue to address global challenges, incorporating eco-friendly lessons becomes an indispensable part of education, guiding students towards a brighter, greener future.

Eco-Friendly STEAM Lesson Plan: Exploring the story „Jack and the Beanstalk“

By blending the classic tale of "Jack and the Beanstalk" with eco-friendly STEAM activities, students not only gain a deeper understanding of the story but also develop critical thinking skills, creative problem-solving abilities, and a heightened awareness of their role in preserving the environment. Through hands-on experiences, outdoor exploration, and interdisciplinary learning, this lesson plan fosters a sense of environmental responsibility and empowers students to become active stewards of the planet.

Grade Level: Lower Secondary (7th and 8th grades)

Duration: 1-2 weeks (adjustable based on the pacing of activities)

Subject Areas: Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics

Objective: to engage students in a creative and eco-friendly exploration of the story "Jack and the Beanstalk" through STEAM activities that promote environmental awareness and critical thinking, and English language skills.

Week 1: Plant Life and Sustainability and Engineering and Design

Day 1: Introduction to "Jack and the Beanstalk"

- Begin by reading and discussing the story "Jack and the Beanstalk" to set the context for the lesson.
- Highlight the themes of growth, nature, and resourcefulness in the story.
- Have students identify the main events and characters in the story.

Day 2: Plant Life Cycle Exploration

- Introduce the concept of plant life cycles and their importance for the environment through reading materials and discussion
- Conduct a hands-on activity where students observe and document the growth stages of different plants.
- Assign English language exercises, such as writing short paragraphs explaining the stages of a plant's life cycle.

Day 3: Outdoor Nature Walk – Descriptive Writing

- Take students on a nature walk around the school premises to observe local plant life.
- Discuss the role of plants in maintaining ecological balance and provide insight into the value of green spaces.
- Instruct students to write descriptive paragraphs about the plants they observed during the walk.

Day 4: Bean Sprout Investigation - Vocabulary Building

- Provide each student with a bean or seed to plant in a small container.
- Have students document the growth of their bean sprouts, measuring and recording their progress regularly.
- Provide students with a list of plant-related vocabulary words from the story.
- Have them use these words to write sentences describing their bean sprouts growth.

Day 5: Imaginative STEM Structures - Oral Presentations

- Challenge students to design and build structures using recycled materials (cardboard, plastic bottles, etc.) inspired by the beanstalk in the story.
- Encourage creativity and collaboration in the design process.
- Have students present their STEM structures to the class, describing their designs and explaining how they relate to the beanstalk concept.

- Encourage them to use descriptive language and persuasive techniques in their presentations.

Week 2: Engineering and Design and Math and Art Integration

Day 1: Field Trip: Botanical Garden or Local Farm - Journal Entries

- Organize a visit to a botanical garden or a local farm to expose students to diverse plant species and sustainable farming practices.
- After the field trip, ask students to write journal entries detailing their experiences and lessons learned.
- Have them incorporate new vocabulary words related to plants and sustainability.
- Have students reflect on the importance of preserving biodiversity.

Day 2: Measurement and Growth Data Analysis - Written Analysis

- Use the growth data collected from the bean sprout activity to engage students in measurement, data analysis, and graphing.
- Discuss concepts of height, time, and growth rates.
- Instruct students to analyze the growth data collected from the bean sprout activity.
- Ask them to write short essays discussing the patterns they observed and the mathematical concepts involved.

Day 3: Eco-Friendly Artwork - Art Critique and Description

- Challenge students to create eco-friendly artwork using natural materials (leaves, twigs, etc.) or recycled items and then exchange their art with a partner.
- In pairs, students should describe each other's artwork using descriptive language and adjectives.
- Encourage them to convey environmental messages through their art.

Day 4: Culminating Project: Sustainable Fairy Tale - Writing and Presenting

- In groups, have students re-imagine the story "Jack and the Beanstalk" with an eco-friendly twist.
- Each group should incorporate sustainable practices and solutions into their retelling of the story.
- Assign each group member a specific role, such as narrator, character dialogue writer, or description enhancer.

Day 5: Assessment and Reflection

- **Project Presentation:** Evaluate group presentations based on creativity, incorporation of eco-friendly elements, and ability to communicate environmental messages effectively.
- **Reflection Journals:** Have students maintain reflection journals throughout the lesson. Encourage them to record their thoughts, insights, and newfound understanding of environmental sustainability. Review students' reflection journals to assess their ability to articulate their thoughts, insights, and language development over the course of the lesson.
- **Class Discussion:** Wrap up the lesson with a class discussion where students share their reflections, insights, and the changes they can make in their daily lives to contribute to a more eco-friendly world.
- **Language Use and Vocabulary:** Evaluate students' written exercises, presentations, and journal entries for correct usage of vocabulary words and appropriate language structures.
- **Participation and Collaboration:** Assess students' engagement in group activities, their ability to collaborate effectively, and their contributions to discussions and presentations.

Bibliography

Interdisciplinary Learning and Eco-Friendly Lessons:

1. Sterling, S. (2001). Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change. Schumacher Briefings.

2. Rickinson, M., & Dillon, J. (2013). Sustainable Schooling: The Way Forward. Routledge.

Critical thinking and Environmental Awareness:

3. Bybee, R. W. (1997). Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practices. Heinemann.
4. McKeown, R., & Hopkins, C. (2000). Environmental Attitudes and Behaviors in Children in an Irish Coastal Town. Environmental Education Research, 6(2), 169-185.

Studiu privind formarea unor deprinderi de comportare civică și ecologică

PIP. Becherescu Mariana
Școala Gimnazială "Al. Macedonski" Craiova

Trăim într-o epocă de mari transformări. Omul cunoaște cosmosul și cercetează diferite plante. Au loc războaie care pârjolesc viața pe planeta albastră. Viața, un dar inegalabil pe care ar trebui să îl prețuim și să îl apărăm cu strășnicie sub orice formă.

Problema raportului dintre om și mediul ambiant nu este nouă. Ea a apărut odata cu cele dintâi colectivități omenești.

În spațiul învățământului românesc, educația ecologică este una din cele mai importante forme de apropiere a oamenilor între ei, de apropiere a oamenilor de plante și animale, de apă, de aer, de tot ce Dumnezeu și omenirea a creat. Omul construiește și distruge în mod deliberat, folosind toate căile și mijloacele pe care le are la dispoziție. Urmările distrugerilor sunt peste tot, populația este din ce în ce mai bolnavă, iar generația tânără va avea de suferit.

Școala are obligația, prin reprezentanții ei, cadrele didactice, să formeze tinerei generații principii ecologice, să respecte natura, apa și aerul. Valorile umane se formează adăugând în fiecare an câte un "strat de respect" la construcția vieții în general.

Se impune ca, încă din primele clase primare, copilul să cunoască formele de viață existente în mediul înconjurător și să învețe să le ocrotească. Protecția mediului este un obiectiv de bază ce stă în atenția preocupărilor la nivel internațional, deci importanța educației pentru mediu devine din această optică și la noi în țară profund actuală. Cu cât copilul este orientat mai din vreme și mai corect în mediul în care trăiește, cu atât avansează mai repede în direcția cunoașterii lui și se înarmează mai ușor cu modalități de acțiune corespunzătoare.

Oamenii, în general, sunt stăpâniți de dorința de a cunoaște ce e nou, neobișnuit, de a căuta și cerceta, de a întreba și a se întreba. Pornind de la acest lucru mi-am ales să adâncesc studiul problemei "Formarea deprinderilor civice și ecologice prin activitățile de explorare a mediului", să observ și să urmăresc dacă e posibilă formarea unor deprinderi moral-civice de ocrotire a mediului care să formeze premise ale educației ecologice.

Important în activitatea conștientă de învățătura a copiilor este cultivarea intereselor lor pentru mediu, dezvoltarea spiritului de observație și înarmarea lor cu unele deprinderi de observare corectă și sistematică a realității înconjurătoare. Pentru acest lucru mi-am stabilit câteva obiective prioritare: selectarea celor mai potrivite metode și mijloace care să accelereze și să stabilească pentru omul de mâine procesul de formare a deprinderilor de comportare moral-civică și ecologică, formarea unei imagini reale (reprezentări și noțiuni clare și corecte), educarea sentimentului de dragoste față de natură și înțelegerea necesității de ocrotire și protejare a mediului prin cunoașterea obiectivă a transformărilor din natură.

Cercetarea s-a desfășurat pe parcursul unui an școlar cu elevii de clasa I. În acest sens am selectat cele mai potrivite metode și mijloace de învățământ care să accelereze și să stabilească pentru omul de mâine procesul de formare al deprinderilor de comportare civică și ecologică. Astfel că observarea sistematică mi-a înlesnit cunoașterea copiilor sub aspect comportamental, convorbirea mi-a facilitat aflarea unor opinii ale elevilor, etc. Pentru formarea deprinderilor de comportare civică și ecologică am ales teme cât mai atractive pentru copii și care să le trezească în același timp curiozitatea.

Frumosul din natură îți dă mari satisfacții, îți umple sufletul de bucurie, creează emoții, însă trebuie să ținem seamă că nu este "un simplu joc de elemente formale, ci manifestarea legilor tainice ale naturii, care în lipsa lui ne-ar rămâne de-a pururi ascunse" (J.W. Goethe).

Temele abordate în cadrul acestei cercetări au fost diverse precum și modalitatea lor de realizare. Spre exemplu, la tema "Padurea" nu au fost transmise doar niște cunoștințe despre pădure și rolul ei ci a fost adâncit studiul astfel încât să ofere într-un cadru interdisciplinar, posibilitatea particularizării trăsăturilor obiectelor și fenomenelor întâlnite aici, îndrumarea elevilor cu instrumentele adecvate de aplicare în practică a cunoștințelor despre natură și geografie.

Importanța temei a fost remarcată de copii ca fiind problema resurselor forestiere ale țării și ale globului.

Pădurea, învelișul cel mai întins și cel mai durabil al solului produce lemnul care constituie una din importanțele materii prime din economia mondială. Padurea a furnizat și furnizează omului diverse produse pentru nevoile sale. Utilitatea pădurilor este sporită de faptul că sunt larg răspândite, sunt de o mare varietate, se exploatează relativ ușor, se pot regenera în mod natural sau în cultura intensivă, dând materii prime încontinuu. Căutând și întrebând au descoperit că există țări care nu pot exploata suprafețe împădurite prea mari deoarece pădurile au din ce în ce mai mult o funcție socială în ceea ce privește sănătatea populației, menținerea solurilor, protecția plantelor. Elevii au ajuns la concluzia că trebuie să fie îngrijite și ocrotite pădurile și că trebuie exploatate cu grijă. Au considerat că se impune exploatarea rațională a pădurilor și că ar trebui să se pună capăt defrișărilor, defrișări care au luat proporții îngrijorătoare în ultimul timp. După aflarea acestor adevăruri copiii s-au mobilizat și au plantat în curtea școlii o gamă de arbori și arbuști.

Reîmpădurirea e încă un cuvânt prea nou și efectele ei prea mici pentru a răscumpăra greșeala multimilenară care a determinat dispariția a jumătate din arborii planetei. În afară de protejarea solului, pădurea exercită cea mai puternică acțiune purificatoare asupra aerului, absorbind bioxidul de carbon și restituindu-l sub forma atât de necesarului oxigen.

Nu mai puțin important este rolul pădurii ca factor de regularizare a cursurilor râurilor. De asemenea, pădurea este menită să asigure cerințele de agrement și turism, tot mai accentuate în condițiile vieții moderne, ambianța biofizică indispensabilă localităților balneoclimaterice, conservarea multor specii de plante și animale foarte utile. Paleta surselor de degradare a solului este vastă, însă partea cea mai vizibilă și aflată la îndemâna înțelegerii oricui privește acumularea unei enorme cantități de reziduuri de tot felul. Imaginea haldelor de deșeuri din jurul uzinelor și impresionanta producție de gunoi din centrele urbane sunt numai două din aspectele acestui fenomen nociv. Gunoi a existat din totdeauna, dar noțiunea aceasta, ca și atâtea altele, și-a modificat serios conținutul. Pentru gospodăriile țărănești tradiționale, gunoiul însemna aproape exclusiv resturi vegetale nefolosite de animale, care putrezeau în câteva luni, pentru ca iarna sau primăvara să fie împrăștiate pe câmp pentru fertilizare.

Toate temele au contribuit la formarea unor noțiuni și convingeri morale, a trăsăturilor de voință și caracter, la formarea atitudinii, a unui sistem de valori, înțeleasă la acest nivel, dezvoltarea capacității elevului de a dobândi un număr mare de valori și de a le ordona într-o anumită ierarhie precum și la integrarea tuturor aspirațiilor și atitudinilor elevilor într-o filozofie a vieții, într-o concepție de ansamblu asupra lumii. Copiii au căutat și au ajuns singuri la aflarea unor adevăruri sau și-au pus singuri întrebări care au devenit ipoteze de căutare viitoare pentru ei.

La finalul studiului am constatat că volumul de informații însușite despre mediul înconjurător a crescut dar și atitudinea, comportarea față de mediu este alta. Copiii folosesc cu ușurință noțiuni din vocabularul științelor naturii. Cu cât cunosc și înțeleg mai mult despre mediu cu atât interesul lor despre necunoscut este mai mare. Curiozitatea este alimentată de preocuparea de a găsi explicația unor fenomene, de acțiuni care trezesc sentimentul de admirație și mișcare.

Bibliografie

1. Cerghit Ioan - „Perfecționarea lecției în școala modernă”, EDP București, 1993
2. Neacșu Ioan - „Instruire și învățare”, editura Științifică, București, 1990

3. Vidu, Alexandra; Predețeanu, Lucia-Maria Ecologie---Prietenii naturii suport didactic pentru clasele III-IV, Editura ERC PRESS Educativ
4. Vrăsmaș, T. - "Învățământul integrat și/sau incluziv", editura Aramis, București, 2001
5. www.didactic.ro

Elevii- marele detașament de apărători ai naturii

secretar Bizo Rafila Reghina
Școala Gimnazială "Lucian Blaga" Baia Mare

Într-o lume în care resursele naturale se diminuează, avem nevoie generații capabile să rezolve problemele de mediu. Credem că educația de succes pentru viitor va fi una ecologică, de cooperare și civică. Calitatea mediului reprezintă un parteneriat între școală și comunitatea locală, pentru atingerea obiectivelor comune de mediu și dezvoltarea conștiinței sociale și ecologice a cetățenilor, în scopul creării unei societăți mai durabile.

Educația le deschide oamenilor uși spre reconstruirea relației lor cu lumea în care trăiesc, față de care trebuie să manifeste respect prin însușirea unor comportamente menite să producă schimbări pozitive. Societatea contemporană ignoră de multe ori efectul negativ pe care-l pot avea, pe termen lung, formele de poluare a mediului, de aceea este necesară derularea unor activități extrașcolare care să-i îndrume pe elevi să iubească lumea și s-o protejeze de elementele nocive care o pun tot mai mult în pericol.

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 pot și trebuie să formeze **marele detașament de apărători ai naturii**.

Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai când se va reuși ca elevii – **cetățenii de mâine** – să fie convinși de necesitatea ocrotirii naturii și să devină factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu natura. Fiecare elev trebuie să se transforme într-un ocrotitor conștient al naturii.

O oportunitate de a cultiva civismul și responsabilizarea fiecărui elev sau tânăr pentru mediu este inițierea și participarea la proiecte educaționale având ca temă protecția mediului la nivel local, național, internațional și global.

Proiectele trebuie să stimuleze formarea comportamentului ecologic prin descoperirea motivației pentru protecția naturii și derularea de acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător, activități de reciclare, antrenarea elevilor pentru a desfășura activități cu caracter experimental și demonstrativ, prin care contribuie la păstrarea sănătății mediului în care trăiesc; însușirea unor norme de comportament ecologic specifice asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății și mediului și formarea unei atitudini dezaprobatoare față de cei care încalcă aceste norme; dezvoltarea învățării prin cooperare, respectarea unor sarcini specifice pentru realizarea unui proiect comun; identificarea acțiunilor negative ale omului asupra naturii (pericolul poluării aerului, apei, solului și efectele ei); valorificarea potențialului creativ și practic al elevilor.

Educația pentru mediul înconjurător: „În aceste vremuri în care încălzirea globală determină o pierdere a biodiversității, educația pentru o dezvoltare sustenabilă nu a fost niciodată mai importantă”.

Faptele noastre ne definesc și de cele mai multe ori bunele exemple determină în noi comportamente similare. Din experiența noastră sau a altora învățăm și asimilăm apoi transformăm în comportamente pe care sperăm să și le însușească și cei mici. Un transfer de experiență, de informație și de comportamente pentru formarea **cetățenilor de mâine**.

"Omul a fost întotdeauna dezordonat în exploatarea naturii, a abuzat-o deseori în loc să se folosească înțelepțește de bogățiile ei; el a uitat complet de nevoile viitorimiii, a distrus valori economice și stări de echilibru în natură care nu se mai pot reface" - Alexandru Borza

În țara noastră protecția mediului înconjurător constituie o problemă de interes național în scopul păstrării echilibrului ecologic, menținerii și îmbunătățirii calității factorilor naturali, asigurării unor condiții de viață și de muncă tot mai bune generațiilor actuale și viitoare.

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

Degradarea continuă a mediului înconjurător impune conștientizarea necesității ocrotirii vieții în cele mai variate forme ale sale. A devenit tot mai necesară însușirea unei concepții ecologice unitare, iar datoria educatorilor este de a-i învăța pe copii să înțeleagă, să iubească și să protejeze natura și de a le forma deprinderi și atitudini ecologice.

Ecologia este preocuparea secolului, este problema vieții noastre, a existenței, despre care se discută la înalte foruri, se desfășoară conferințe științifice, seminarii. Domeniile de studiu ale ecologiei sunt impresionant de multe și voi da aici doar câteva dintre ele: ecologie urbană, ecologie comportamentală, ecologie umană, ecologie aplicată, ecologia informației, ecologie industrială, etc. Pot părea cam multe domenii așa înșirate... Însă nu trebuie să uităm că ecologia a apărut din necesitatea de a păstra mediul, care nu este un moft. Este necesar să gândim că ecologia a apărut ca să ne protejeze. Apoi a început să studieze toate domeniile pentru că într-un fel sau altul în fiecare domeniu sunt și lucruri bune și lucruri rele. Ecologia, ca ramură a biologiei poate, prin partea practică, să contribuie mult la educația noastră a tuturor. Nu toți suntem ecologi dar toți putem fi ecologiști. Iar ecologia ca știință ne ajută să abordăm mai bine acest domeniu vast (puțin spus) al protecției mediului împotriva poluării.

Prin "poluare" se înțelege impurificarea mediului înconjurător datorită influenței omului. În țara noastră problemele de ecologie au fost și încă mai sunt tratate cu neseriozitate de marea majoritate a populației. Cum bine au observatologii, omul este singura ființă care își distruge mediul în care trăiește. De ce? Răspunsuri ar fi multe: nepăsarea, lipsa educației, incultura, inconștiența fac din om cel mai mare inamic natural al planetei. Omul încă nu a învățat, sau mai bine spus a uitat cum să trăiască în armonie cu natura. Prin urmare, această secțiune de ecologie dorește să facă educație ecologică, își propune să treacă de formule socotite câteodată stupide de genul "nu aruncați hârtii pe jos" pentru a vă face să realizați că zilnic respirați gaze de eșapament, iar apa de la robinet are prea mult clor.

Poate ca până la urmă vom înțelege și noi importanța protecției mediului în care trăim și pe care o să-l lăsăm moștenire, dar pentru ca acest lucru să se întâmple, trebuie realizată o educare a noastră, copii și adulți, în acest sens. Dar lecțiile de ecologie trebuie să pornească din sufletul omului. Dacă vom ține cont de acest lucru, problemele de mediu vor fi conștientizate, vor atinge inimile oamenilor și lucrurile vor evolua spre bine.

Educația poate ajuta ecologia. Însă în prezent, educația este lăsată tot mai mult doar pe seama școlii, motivându-se ca o mare parte a timpului, copilul se află la școală. Dar și societatea,

administratia publică locală trebuie să contribuie la educația ecologică și nu doar a copiilor de școală, dar și a maturilor.

Trebuie desfășurate campanii de informare cu genericul „la-ți deșeurile acasă”, distribuite materiale informaționale și discutat cu copiii despre impactul negativ al deșeurilor asupra mediului înconjurător, sănătății populației. Prin această acțiune să le transmitem școlarilor mesajul: Reducere, Refolosire, Reciclare - Reducerea cantității de deșeuri prin refolosirea lor și darea spre reciclare.

Interesant ar fi un program care oferă posibilitatea de a desfășura acțiuni de educație ecologică, prin care să cultivăm dragostea și interesul elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului, să formăm atitudini față de cei care încalcă normele de păstrare a igienei mediului. Un astfel de program contribuie la formarea conștiinței ecologice. Scopul urmărit în desfășurarea acțiunilor este : educarea capacității de a ocroti, proteja și respecta natura; cultivarea interesului pentru promovarea stării de sănătate a mediului; atragerea elevilor în acțiuni ecologice; schimbarea comportamentului elevilor, profesorilor, părinților față de problema acută pe care o reprezintă deșeurile.

Educația ecologică trebuie să aibă un caracter liber, deschis, prin care elevii să nu fie constrânși la o învățătură unidimensională, ci să lase liber inițiativei și curiozității personale. Aceasta ar permite afirmarea opțiunii independente de învățare și ar favoriza chiar și în afara școlii.

Atât copiii cât și adulții trebuie să devină conștienți că dacă va continua consumul intensiv al resurselor naturale acumulate în timp și dacă nu se vor găsi soluții de aducere a emisiilor poluante în limite ce permit absorbția naturală, este posibil să fim puși în situația de a estima timpul rămas civilizației până la o catastrofă nu în termeni paleontologici, sau arheologici ci, mai degrabă, în secole. Teoriile actuale despre formarea universului sugerează probabilitatea că însăși planeta noastră, cu toate formele sale de viață, va avea, cândva departe în viitor, un sfârșit.

Problemele de mediu nu vor putea fi rezolvate decât de persoanele care vor fi capabile să facă judecățile de valoare, astfel încât să se depășească limitele înguste ale intereselor umane. Astfel de persoane nu vor fi foarte multe, decât prin aplicarea unor programe de educație ecologică ferme, coerente și generalizate, adaptate nivelurilor de vârstă cărora le sunt adresate, precum și diferitelor grade de pregătire - politicieni, alte persoane ce elaborează politici și reprezentanți ai administrației publice care lucrează, în mod similar, la evaluarea modificărilor necesare în politicile publice și la aplicarea lor.

Bibliografie

1. Tufescu, V., Tufescu, M., Ecologia și activitatea umană, Ed. Albatros, București, 1981
2. Fițiu, Avram – Ecologie și protecția mediului, Editura Academic Pres, București, 2004
3. Muntean, Ovidiu, Ioan – Ecologie și protecția mediului, Editura Emia, 2008

Un mediu curat pentru generații- educația ecologică realizată prin activități școlare și extrașcolare

prof. înv. primar Bratu Carmen
Școala Gimnazială Nr. 1 Gara Banca

Mediul înconjurător este un mecanism cu o complexitate deosebită de a cărei funcționare și integritate depinde întreaga activitate umană. Astfel, formarea unei conștiințe și conduite ecologice a elevilor devine o cerință imperios necesară și deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar sau extrașcolar.

Educația pentru mediu vizează formarea și cultivarea capacității de rezolvare a problemelor declanșate de dezvoltarea industrializării la scară largă cu numeroase efecte negative la nivelul naturii și al existenței umane și urmărește schimbarea viziunii pe care o avem asupra lumii și a relațiilor din interiorul sistemelor ecologice, între natură și om.

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate școlară, extrașcolară, activități științifice, activități literare, plastice, artistice. Formele de realizare sunt diversificate: experimente, observații, povestiri științifice, desene, activități practice, drumeții, vizionări de filme documentare, orientări turistice, expediții, concursuri.

Prin educație ecologică se cultivă dragostea și respectul elevilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalcă normele de protecție a mediului înconjurător și se cultivă interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos. Pentru a se putea forma o conduită adecvată în ceea ce privește atitudinea față de mediu, educația ecologică trebuie începută de la vârste mici pentru a putea fi capabili la maturitate să discearnă binele de rău și să acționeze în folosul naturii.

Începând cu vârsta școlară mică trebuie evitate noțiunile teoretice pe care aceștia nu le-ar înțelege, elevii pot fi implicați în activități practice cât mai variate și atractive care să vină în întâmpinarea curiozității senzoriale în plină dezvoltare.

Educația ecologică, la ciclul primar, urmărește formarea următoarelor competențe:

- * să realizeze corelarea dintre calitatea vieții și calitatea mediului;
- * să ia atitudine la orice acțiune care poate distruge echilibrul din natură;
- * să adopte o conduită pozitivă, de participare la activitățile de protejare a mediului, condiție a unei vieți sănătoase, în armonie cu natura;
- * să-și însușească cunoștințe referitoare la relațiile dintre speciile unui ecosistem.

Îndeplinirea acestor obiective se pot realiza pe două căi: prin contribuția mai multor discipline de studiu și prin activități extrașcolare.

Educația ecologică presupune mai multe componente care se dobândesc într-o perioadă mai mare de timp și este firesc ca această latură a educației să se afle în atenția mai multor discipline și în toate etapele de formare ale elevilor.

Disciplina *Științe* asigură însușirea de cunoștințe prin activități practice, identificare, activități de observare a lumii care ne înconjoară.

Valorificând textele din manual la *Limba și literatura română* elevii iau contact cu frumosul din natură prin intermediul cuvintelor, realizând creații literare inspirate din mediul înconjurător.

Geografia este disciplina care le oferă informații bogate cu privire la relief, hidrografie, floră și faună.

În cadrul orelor de *Educație civică* pot fi formate atitudini adecvate în raporturile copiilor cu mediul înconjurător.

La *Arte vizuale și abilități practice* elevii pot îngriji plantele din sala de clasă, pot realiza jucării din diverse materiale reciclate, pot face colecții de frunze, semințe, pot colecta materiale refolosibile în vederea păstrării resurselor naturale.

În cadrul activităților extrașcolare se realizează o reală educație ecologică prin proiecte de mediu care presupun o gamă largă de activități cu tematică diversă și prin implicarea și suportul tuturor elevilor. Prin intermediul proiectelor ajungem să-i convingem pe elevi că mediul natural nu trebuie ocrotit numai în anumite zile sau săptămâni ci pe tot parcursul vieții și de către toți locuitorii planetei.

Educația ecologică este un „proces menit să atragă categorii de oameni care să fie conștienți și preocupați 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”.

Bibliografie

1. Mohan, Gheorghe, Ardelean, A. – „Ecologie și protecția mediului”, București, Ed. Scaiul, 1993.
2. Cuciinac, Constanța – „Natura- prietena mea”, Ed. Aramis 2003.
3. Opreș, Tudor – „Mica enciclopedie pentru tineret”, București, Ed. Forum, 1998.

Câteva aspecte din activitățile desfășurate cu elevii clasei



22 Martie Ziua Mondială a Apei



1 Aprilie Ziua Mondială a Păsărilor



„Săptămâna verde” – Activitate de ecologizare

Să fim ECO!

prof. Bribete Cornelia Mirela
Colegiul Național "Mircea Eliade" Reșița

Dacă vrem să trăim sănătos și să fim în echilibru permanent cu natura, trebuie să știm că pe lângă drepturi avem în egală măsură și obligații. Este momentul să ne luăm în serios obligațiile pe care le deținem față de natură, să medităm la câte avantaje ne oferă aceasta și să încercăm să dăm fiecare câte ceva în schimb. Să gândim, să visăm, să acționăm și să trăim ECO. Asta presupune: implicare în salvarea planetei, protejarea mediului înconjurător, responsabilitate privind sănătatea și calitatea vieții noastre, dar și a generațiilor viitoare.

Copiii pot învăța de mici cum să sorteze deșeurile, să respecte mediul înconjurător, să consume mai puțin. Educația ecologică nu este neapărat o disciplină, ci mai mult un mod de viață. Copiii pot învăța de mici cum să sorteze deșeurile, să respecte mediul înconjurător, să consume mai puțin. Toate aceste gesturi îi vor face să fie conștienți de ce înseamnă ecologie și să devină un „cetățean verde”.

Activitatea educativă propusă a deschis inimile copiilor spre un mediu prietenos. În cadrul atelierului de lucru elevii și-au format unele deprinderi legate de utilizarea obiectelor nefolositoare din jurul lor, confecționând diverse obiecte ecologice de decor. Activitatea a urmărit creșterea interesului pentru munca în echipă și găsirea unor alternative sănătoase de petrecere a timpului liber. La finalul activității elevii au primit diplome și fructe.

Elevii au fost îndrumați în desfășurarea activităților de d-na Teodoriu Adriana, reprezentanta Agenției pentru Protecția Mediului Caraș-Severin.



Formarea unor atitudini la elevi ce vizează protecția mediului înconjurător, diminuarea poluării, reciclarea materialelor nefolosibile și creșterea dragostei față de natură au fost câteva obiective ale activității. Elevii și-au format unele deprinderi legate de utilizarea obiectelor nefolositoare din jurul lor.

Activitatea a crescut interesul pentru munca în echipă și a oferit elevilor implicații alternative sănătoase de petrecere a timpului liber.

Să cunoaștem și să prețuim pădurea! – DRUMETIE TEMATICĂ

prof. Calin Carmen Diana
Școala Gimnazială "Avram Iancu" Baia Mare

Scopul activității: Consolidarea cunoștințelor și deprinderilor dobândite în orele de biologie referitoare la acest ecosistem

Obiective:

- Reactualizarea informațiilor referitoare la importanța pădurii
- Realizarea de determinări de arbori și plante ierboase
- Observarea efectelor catastrofelor naturale asupra pădurii
- Realizarea de activități în natură

Parteneri:

- Prof. Crăciun Claudia - Palatul Copiilor Baia Mare
- Bibliotecar Telcian Viorica - CDI-ul Școlii Gimnaziale Avram Iancu

Pregătirea activității:

Elevilor li s-a anunțat în prealabil tema. În zilele premergătoare activității au căutat informații la CDI-ul școlii despre speciile de plante caracteristice pădurii.

Desfășurarea activității:

Activitatea a început în sala de clasă cu o dezbatere referitoare la importanța pădurii. Elevii au identificat câteva aspecte legate de importanța acestui ecosistem:

- Plantele realizează fotosinteza: produc oxigen necesar respirației, hrană, consumă CO₂
- Ameliorează clima
- Mediu de viață pentru diferite organisme
- Împiedică inundațiile, alunecările de teren
- Sursa de lemn, fructe de pădure, ciuperci

Activitatea a continuat cu deplasarea pe Valea Usturoiului. Elevii au fost instruiți cu privire la modul de deplasare în siguranță, comportamentul adecvat într-un mediu natural, modul în care se realizează observații asupra elementelor mediului studiat.

Ajunși pe Valea Usturoiului, elevii au recoltat frunze, fructe căzute pe sol încercând să identifice speciile de plante cărora le aparțin. Astfel, au identificat câteva specii:

- Arbori: Fagul-fruct jirul, Carpenul- comparație cu frunza de fag, Tei, Jugastru
- Arbusti: Alunul, Murul
- Plante ierboase: Floarea pastelui, Saschiu, Brebenel, Mușchi, Ferigi
- Planta PARAZITĂ: Muma pădurii - LATHRAEA SQUAMARIA este una dintre plantele parazite care crește în pădurile de foioase umede, parazitează pe rădăcinile unor specii de copaci, stejar, fag, carpen, alun. Am discutat despre tipul de hrănire-heterotrofparazit, cauza acestui mod de hrănire, lipsa clorofilei.

Având în vedere perioada desfășurării activității, luna martie, nu au fost observate multe elemente ale faunei, totuși au descoperit ouă de amfibieni care le-au stârnit curiozitatea.

De asemenea, elevii au realizat observații referitoare la efectele catastrofelor naturale (furtuni, vijelii) asupra pădurii, consecințe ale schimbărilor climatice.

Evaluare: Elevii au primit ca sarcină de lucru să identifice o specie de plantă. Fiecare dintre elevi a reușit să identifice o specie de plante din acest mediu de viață.

Câteva aspecte de la activitate



Activitățile în natură ajută elevii să dezvolte o legătură mai strânsă cu mediul înconjurător, să devină conștienți de importanța protejării acestuia și cultivă respectul acestora pentru natură. Explorarea mediului dezvoltă elevilor abilitățile de observare și identificare a diferitelor specii de viețuitoare, îi ajută să descopere mai multe informații despre ecosisteme, plante și animale. Nu în ultimul rând, activitățile în natură contribuie la îmbunătățirea sănătății mentale, fizice și oferă elevilor oportunitatea de relaxare și reîncărcare a capacităților cognitive.



Proiect educațional - Planeta, casa mea

acțiuni realizate în cadrul Programului Săptămâna Verde

prof. înv. primar Capmare Alice Mihaela
Școala Gimnazială Nr. 7 Buzău

Argument

De ce o Săptămână Verde ?

Pentru că poluarea și schimbările climatice ne afectează pe toți, iar ele sunt consecințe ale comportamentului nostru, pământul are nevoie de noi, iar școala este locul în care copiii pot învăța, împreună, să aibă mai multă grijă de el!

Pentru că se creează contexte pentru activități în comun - preșcolari, elevi, cadre didactice, părinți, iar aceste contexte sunt nu doar mijloace de învățare, ci și căi de formare a unei culturi școlare bazate pe încredere, respect, colaborare, susținere reciprocă și comunicare nonviolentă.

Titlul proiectului educativ: Planeta, casa mea

Domeniul și tipul de educație în care se încadrează: Educație ecologică, educație civică

Tipul de proiect: transdisciplinar, național

Scop:

Responsabilizarea copiilor, părinților, comunității în ceea ce privește protejarea naturii, economisirea resurselor naturale, reducerea poluării, reciclarea materialelor refolosibile.

Obiective:

- Dezvoltarea interesului și a curiozității pentru cunoștințe din domeniul ecologiei;
- Cunoașterea și aplicarea normelor de comportare specifice asigurării echilibrului naturii și adoptarea unei atitudini de prietenie și respect față de aceasta și formarea unei atitudini dezaprobatoare față de cei care încalcă aceste norme;
- Antrenarea copiilor în îngrijirea plantelor și animalelor;
- Stimularea copiilor în desfășurarea unor activități cu caracter experimental și demonstrativ, prin care să contribuie la păstrarea sănătății lor și a unui mediu natural curat;
- Dezvoltarea învățării prin cooperare, respectarea unor sarcini specifice pentru realizarea unui proiect comun;
- Stimularea imaginației, a creativității și încurajarea copilului în a exprima opinii și stări sufletești legate de protejarea naturii, precum și motivarea acestora;
- Să-și însușească normele de comportament ecologic specific asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății, formarea unor comportamente pozitive față de mediu și a unor atitudini dezaprobatoare față de cei care încalcă normele ecologice.

Grup țintă: elevii clasei, părinți, comunitatea locală

Durata: o săptămână

Metode și tehnici de lucru, forme de organizare:

- explorarea, descoperirea, experimentul, explicația, demonstrația, exercițiul, munca în perechi și în echipă, concursuri între echipe, activități STEM

Rezultate calitative/cantitative:

- completarea Jurnalului verde
- postarea activităților pe pagina web a clasei, pagina web oficială a școlii

Resurse umane: elevii clasei, părinți, profesorul clasei

Parteneri: părinții copiilor, invitați producători locali, Urbis Buzău

Calendarul activităților:**Ziua 1:**

Titlul activității: Prietenii naturii RECICLEAZĂ!

Activitățile propuse:

- Coșofana colecționară – poveste
- prezentare Cei 3 R: Redu, Refolosește, Reciclează
- Joc: Colectarea selectivă
- Activitate practică în echipe: Coșuri ECO

Obiective urmărite:

O1: Să-si formeze comportamente de protejare a naturii, cunoașterea și respectarea regulilor și legilor ecologice

O2: Să colecteze deșeuri în vederea refolosirii lor pentru a micșora necesitatea producerii de noi materiale poluante

O3: Să acționeze cu cei din jur în așa fel încât să le arate adulților că natura nu este numai a lor ci și a generațiilor viitoare și să ajute la amenajarea spațiului educațional prin realizarea de materiale proprii din obiecte reciclate

Modalități de evaluare:

- observarea sistematică
- autoevaluarea
- interevaluarea

Ziua 2:

Titlul activității: Prietenii naturii REFOLOSESC!

Activitățile propuse:

- Un loc pentru plastic – poveste
- Activitate STEM – Roboțelul (din materiale refolosite)
- Parada Costumelor ECO

Obiective urmărite:

O1: Să conștientizeze și să acționeze în a reduce cantitatea de gunoi pe care o generează.

O2: să dobândească abilități STEM²D, cum ar fi capacitatea de analiză a formei, dimensiunii, proporțiilor și stabilității obiectelor.

O3: Să identifice modalități prin care pot face modificări în acțiunile lor și a familiilor lor pentru a sprijini reducerea deșeurilor

Modalități de evaluare:

- autoevaluarea
- observarea sistematică
- metoda Știu, vreau să știu, am învățat

Ziua 3:

Titlul activității: Prietenii naturii REDUC!

Activitățile propuse:

- Piramida alimentelor sănătoase

- Viața în stup – prezentarea apicultorului
- Joc: Lista de cumpărături sustenabile

Obiective urmărite:

O1: identificarea alimentelor sănătoase (fructe, legume etc.)

O2: utilizarea unui meniu săptămânal echilibrat

O3: conștientizarea efectului pe care o are poluarea pentru viețuitoare

O4: dezvoltarea unui comportament responsabil la cumpărături pentru reducerea risipei alimentare

Modalități de evaluare:

- observarea sistematică
- interevaluarea
- Metoda 3-2-1

Ziua 4:

Titlul activității: Prietenii naturii PLANTEAZĂ!

Activitățile propuse:

- Grădinărim și facem mișcare împreună- poveste
- Joc: De ce au plantele nevoie pentru a crește?
- Activitate practică – plantare

Obiective urmărite:

O1: să-și formeze deprinderi de plantare și ocrotire a unui puiet și a spațiilor verzi din curtea școlii;

O2: să cunoască modul de folosire a uneltelor;

O3: să aplice cunoștințele și deprinderile dobândite/ dezvoltate în activități cu specific ecologic;

Modalități de evaluare:

- interevaluarea
- observarea sistematică
- autoevaluarea Turul galeriei

Ziua 5:

Titlul activității: Prietenii naturii IUBESC!

Activitățile propuse:

- Copacul înțelept - poveste
- Provocare – Scrie un gând bun și îmbrățișează un copac!
- Alea senzorială

Obiective urmărite:

O1: să identifice importanța protejării planetei, casa noastră

O2: identificarea posibilelor soluții pentru stoparea/atenuarea poluării

O3: să conștientizeze rolul fiecăruia dintre noi în realizarea unei lumi mai bune și a unui mediu mai sănătos

Modalități de evaluare:

- observarea sistematică
- interevaluarea
- exprimarea emoțiilor trăite

MONITORIZAREA PROIECTULUI:

- cadrele didactice, partenerii, părinții vor fi invitați să participe la activitățile desfășurate cu copiii pe întreaga perioadă a proiectului;
- împărtășirea unor concluzii, impresii prin ajutorul chestionarelor online;
- mediatizare prin : Comisiile metodice, Cercurile Pedagogice, Sesiuni de comunicări științifice, Simpozioane cu teme ecologice, publicații, afișe sau postere, mass-media și pagini web

IMPACTUL PROIECTULUI:

- conștientizarea faptului că doar trăind verde în fiecare zi vom ajuta Planeta Pământ, ne vom putea bucura de sănătate într-un mediu sănătos. Cu cât mai mulți eco-cetățeni, cu atât mai frumoasă și curată ne va fi viața. Încurajarea voluntariatului.

SUSTENABILITATEA PROIECTULUI:

- dezbateri privind impactul pozitiv asupra partenerilor și beneficiarilor;
- vom răspunde deschis provocărilor viitoare lansate de parteneri din țară și străinătate, de Asociații de protecția mediului, sperând într-o colaborare cât mai strânsă.

BUGETUL PROIECTULUI:**Surse de finanțare:**

- donații din partea Comitetului de părinți al clasei
- sponsorizări din partea Urbis Buzău
- personale

Băile sărate Turda

prof. Cardoso Maria Daniela
Liceul Tehnologic "Transilvania", Baia Mare

Stațiunea Băile Turda este situată în partea de nord-est a municipiului Turda, în aria de dezvoltare a unor zăcămintele masive de sare. Băile Sărate Turda, se află într-o zonă depresionară, înconjurată de păduri, la o altitudine medie de 360 m, constituind cel de al doilea areal al rezervației naturale "Sărăturile Ocna Veche".

Apele minerale de la Băile Turda s-au format într-un ecosistem lacustru salin natural, ca urmare a exploatării zăcămintelor de sare de aici în decursul secolelor XIII – XVIII. Mineralizarea apei s-a produs ca urmare a contactului direct al apelor meteorice acumulate în dolinele de prăbușire (actualele lacuri) formate pe amplasamentul camerelor de exploatare vechi, abandonate. Apele din lacurile de la Băile Turda sunt definite ca ape minerale clorurate, sodice, de mare concentrație, hipertone.

Potrivit Hărții Iosefine din anii 1769-1773 la Băile Sărate existau atunci 16 lacuri.

Lacurile actuale sunt de origine antropică, majoritatea formate în urma exploatării de suprafață, altele au apărut în urma surpării ocnelor. O altă explicație a formării lacurilor este cea a dizolvării sării și afundării (tasării), prin această metodă formându-se lacuri mai puțin adânci. Aceste lacuri se alimentează cu apă pluvială, apă din pânza freatică și rareori din izvoare sărate. Toate aceste lacuri au fost vechi exploatări romane sau medievale de sare, umplute cu apă în cursul timpului. Romanii scoteau sarea numai de la suprafață, din gropi patrulatere, până la o adâncime de 12-15 m, de unde sarea se putea scoate ușor după care o păraseau și începeau alta. Așa au extras romanii sarea peste tot în Ardeal, iar excavațiile părăsite au devenit lacuri.

Temperatura apelor acestor lacuri la suprafață se apropie de temperatura exterioară, dar în adâncime, chiar și iarna, este între 10 - 20 de grade C. În general, concentrația de sare în apă este stratificată, mai puțin la suprafață și crește treptat spre fundul lacului. În general primăvara este o tendință de scădere a concentrației o dată cu topirea zăpezii și creșterea nivelului de precipitații și crește cel mai mult în lunile de vară, când ajunge mai puțină apă dulce în lacuri sau în lunile de iarnă, sub temperatura de îngheț. Pe fundul fiecărui lac sărat se acumulează nămol cu efect terapeutic. Calitatea acestuia este condiționată de mai mulți factori, cum ar fi cei fizico-chimici (temperatură, concentrația de săruri minerale) și biologice (prezența microorganismelor în apă) care îmbogățesc cu materie organică nămolul acumulat.

Cele mai importante lacuri sunt:

- „Lacul Roman” (ștrandul, 0,37 ha, adâncime 3,15 - 3,75 m, salinitate 40 g/l). Lac format din exploatarea la zi a sării încă de pe vremea romanilor. Alimentarea lacului se face din apele pluviale, dar și din alte surse (posibil izvoare), dat fiind că în vremurile secetoase apa scade foarte mult. Având în vedere calitatea de ștrand a lacului, apa a fost reîmprospătată periodic din lacul Tarzan pentru a menține igiena ștrandului.
- „Lacul Privighetorii” (0,04 ha, adâncime 7,50 m), botezat cu acest nume de către Ion Al. Maxim în 1937.
- „Lacul Tarzan” („Lacul fără Fund”) – 0,40 ha, adâncime 19 m. Este amplasat pe locația celei mai vechi mine exploatată în perioada secolelor al XII-lea și al XIII-lea. este sursa de apă pentru baza de tratament din zonă.
- „Lacul Csiky” – 0,60 ha, adâncime 5 m. Ca suprafață este cel mai mare lac al acestui bazin, cu 4908 mp. Acest lac este alimentat cu apă din izvoarele cu apă dulce din malurile nord-vestice și estice, ceea ce a și dus la diluarea sării până când a devenit lac cu apă dulce. Aceasta este

dovedită de prezența vegetației și faunei bogate. Lacul adăpostește o gamă largă de păsări și pești mai ales din familia crapului (caras).

- „Lacul de pompare” („Szivattyus tó”): denumit așa de Jenő Viski în 1911. În 1926 lacul nu mai exista. A fost un lac sărat mic, cu adâncimea de 5 m. Din el se pompa apa sărată pentru Băile Calde.
- „Lacul Kimpel”: suprafața sa nu depășește 850 mp, însă adâncimea lui (32 m, măsurată în anul 2007) este semnificativă în raport cu diametrul de 38 m. Lacul este situat pe locația unei vechi exploatare subterane din Evul Mediu.
- „Lacul Vajas”.
- „Lacul Nyalkas” („Lacul Mocirlos”).
- „Lacul Bătrânescu”.
- „Lacul Băltoaca”.
- „Lacul Grădinii Zoologice” („Lacul Troacelor”) - Singurul lac natural (pe carst salin – 0,11 ha, 1,5 m adâncime) este folosit de Grădina Zoologică din apropiere.
- „Lacul Macska” („Lacul Pisicii”).
- Lacurile Ocnei – sunt situate la obârșia sud-vestică a Văii Sărate – în zona cunoscută sub toponimul local „La Durgău”.

Deși a fost recunoscută ca microstațiune balneară încă din 1837, amenajarea sa actuală datează din perioada interbelică. Băile Turda au dobândit statutul de stațiune balneoclimatică în baza Hotărârii Guvernului nr. 926 din 8 decembrie 2016 pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 1016/2011 privind acordarea statutului de stațiune balneară și balneoclimatică pentru unele localități și areale care dispun de factori naturali de cură.

Apele acestor lacuri – clorosodice, bicarbonatate, calcice, magneziene – sunt indicate pentru afecțiuni precum:

- afecțiuni reumatismale cronice degenerative (artroze ale coloanei vertebrale, șold, genunchi, mână, picior);
- afecțiuni reumatismale abarticulare (tendinite, tenosinovite, bursite);
- afecțiuni post-traumatice ale aparatului locomotor;
- afecțiuni neurologice cronice periferice (leziuni de nervi periferici).

Bibliografie

1. Aurel Anton, Iuliu Cosma, Vasile Popa, Gheorghe Voișanu - Ghid turistic al județului Cluj-Napoca, Editura pentru turism, 1973
2. Ovidiu Mera, Tudor Ștefănie și Valentin Vișinescu - Cetatea din muntele de sare, Editura Printplazza, 2010
3. Grigor P. Pop și colectivul - Județul Cluj. Județele României, Editura Academiei Române, 2007
4. <https://www.youtube.com/watch?v=sfeH7k8ywrc>
5. <https://imaginivechi.wordpress.com/2010/04/08/zona-durgau-si-salina/>

Aerul este un amestec de gaze: azot (78%), oxigen (21%) și mici cantități de argon, dioxid de carbon și vapori de apă (fig. 1).

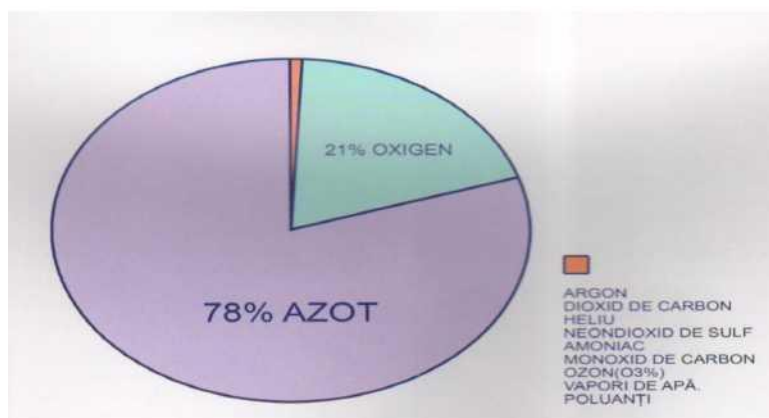


Fig. 1 - Compoziția aerului

Poluarea aerului reprezintă prezența în atmosferă a unor substanțe străine de compoziția normală a aerului, care produc alterarea proprietăților acestuia, afectează flora și fauna, dar și mediul de viață al omului.

Poluarea aerului este cea mai gravă problemă pe termen scurt și mediu cu care se confruntă societatea umană. Pătrunzând peste tot, aerul poluat are efecte grave asupra sănătății umane. Intensitatea poluării aerului variază de la un loc la altul, fiind însă deosebit de puternică în marile aglomerări urbane.

Principalii poluanți atmosferici sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x), dioxidul de sulf, particule în suspensie, hidrocarburile, smogul fotochimic, plumbul. Aceștia sunt produși în principal de arderea combustibililor fosili în centrale termoelectrice, în industrie și în gospodării pentru încălzire și prepararea hranei, precum și de mijloacele de transport.

Factorii care influențează poluarea aerului:

- emisiile de substanțe poluante (coșuri, guri de ventilație);
- meteorologici (temperatura, umiditatea, precipitații, curenți de aer, radiațiile solare);
- geografici (relieful, vegetația, oglinzile de apă);
- urbanistici.

Principalele efecte nocive asupra sănătății umane

Principalele efecte nocive asupra sănătății umane provocate de agenții poluanți din atmosferă sunt următoarele:

- *monoxidul de carbon* (CO), în concentrații mari, poate provoca nașterea unor copii supraponderali, înmulțirea cazurilor de pierdere de sarcină și chiar afecțiuni și malformații cerebrale. Aproape întreaga cantitate de CO care poluează aerul marilor orașe provine din gazele de eșapament ale automobilelor;
- *oxizii de azot* (Nox) se formează din combinarea oxigenului și azotului din aer la temperaturi ridicate, rezultate din arderea combustibililor și provoacă leziuni pulmonare. Pe de altă

parte, sub influența radiației solare, oxizii de azot se combină cu particule nearse de carburanți din gazele de eșapament;

- *dioxidul de sulf* rezultă din arderea combustibililor fosili, în special a cărbunelui. El declanșează crize de astm. În atmosferă, dioxidul de sulf reacționează în continuare, ducând la formarea acidului sulfuric și a ploilor acide;
- *particulele în suspensie* (funingine) conțin în principal dioxid de sulf și oxizi de azot care se transformă în sulfați și nitrați ce pot pătrunde în profunzimea plămânilor;
- *hidrocarburile* sunt produși secundari ai arderii incomplete a combustibililor fosili, dar pot proveni și din detergenții industriali. Ele pot provoca leucemii și alte boli grave. Hidrocarburile gazoase, cum este metanul este produs de bacterii și rezultă din descompunerea dejecțiilor animale și a resturilor vegetale. Un grup de poluanți derivați din hidrocarburi este cel al clorofluorocarburilor utilizate în sistemele de răcire ale frigiderelor, ale aparatelor de aer condiționat, la fabricarea polistirenului și drept gaze propulsoare în dozele spray;
- *smogul fotochimic* se formează prin reacția hidrocarburilor aflate în atmosferă cu oxizii de azot. Acesta este un oxidant foarte puternic, fiind considerat cel mai toxic dintre poluanți. Smogul fotochimic-„ceață “ de culoare galben brună rezultă din reacția luminii solare cu poluanții produși de mașini. Unul dintre constituienții smogului este ozonul, deosebit de coroziv pentru cauciuc și fibre sintetice. În concentrații mari ozonul este toxic pentru plante și animale;
- *plumbul* este toxic sub toate formele, în special pentru copii, afectându-le creșterea și dezvoltarea intelectuală. Conținutul de plumb din atmosferă provine din gazele de eșapament ale autovehiculelor care utilizează benzina obișnuită (cu plumb).

Prevenirea și combaterea poluării atmosferice

Metodele pentru prevenirea și combaterea poluării atmosferice au în vedere starea de agregare a poluantului, natura chimică, concentrația, prezența mai multor poluanți în același efluent gazos. În vederea prevenirii și combaterii poluării atmosferice se iau următoarele măsuri:

- evacuarea gazelor poluante se realizează prin coșuri industriale, a căror înălțime este calculată astfel încât noxele să fie deplasate în afara zonelor locuite;
- aplicarea unor metode mecanice bazate pe legile dispersiei și ale sedimentării;
- aplicarea unor metode fizico-chimice bazate pe operații de absorbție/adsorbție și purificare catalitică;
- extinderea utilizării surselor de energie neconvențională mai puțin poluante (hidro, eoliană, solară);
- utilizarea unor carburanți mai puțin poluanți (metanol, etanol din biomasă, hidrogen);
- crearea de perdele de protecție etc.

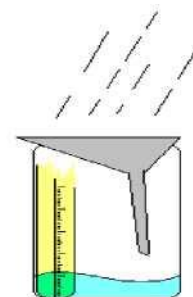
Determinarea gradului de poluare

Pentru determinarea gradului de poluare se vor stabili:

- metodele de determinare;
- organizarea rețelei de puncte pentru recoltarea probelor;
- calendarul recoltării probelor.

Experimente

1. Recoltarea probelor de aer și analiza lor



Instrumente: tonometre (pipete de gaze), flacoane de sticlă (unul umplut cu apă legat printr-un tub de cauciuc de unul gol), camere de cauciuc.

Proba de aer se poate recolta prin dislocuire de lichid, caz în care tonometrele sau unul din vasele de sticlă se umplu complet cu apă. Tonometrele se țin în poziție verticală, iar prin deschiderea robinetelor și curgerea apei se aspiră un volum de aer egal cu capacitatea cunoscută a instalațiilor.

Recoltarea probelor cu camere de cauciuc se face prin umplerea lor cu aer la locul determinării, cu o pară de cauciuc sau pompă de la bicicletă, până la un anumit grad de distensie a pereților care indică volumul de aer recoltat.

2. Determinarea dioxidului de carbon din aer

Într-un vas înalt (cilindru) se introduce o soluție de sodă caustică (NaOH) 10% sau apă de var și 2-3 picături de fenolftaleină. Se barbotează aerul poluat din camera de cauciuc (strângând încet camera) în soluție. Decolorarea soluției indică prezența dioxidului de carbon.

3. Determinarea hidrogenului sulfurat din aer

Organoleptic-se poate identifica după mirosul caracteristic sufocant, înecăcios. Cu hârtie de acetat de plumb-benzile de hârtie de filtru îmbibate în acetat bazic de plumb se usucă și se păstrează în borcane închise. Pentru determinare se umețează cu apă distilată și se expun la locul determinării. În prezența hidrogenului sulfurat hârtia se colorează în cafeniu-negru, intensitatea culorii fiind determinată de concentrația hidrogenului sulfurat.

4. Determinarea amoniacului

Organoleptic-după mirosul înțepător.Cu hârtie indicatoare de pH. Hârtiile se umezesc cu apă distilată și se pun la locul determinării (gura vasului de recoltare). Un $\text{pH} > 7$ indică prezența amoniacului.

5. Determinarea cantității de praf din atmosferă

Într-un recipient se pune apă distilată. Acesta se fixează pe un stâlp. Se observă și se notează sursa de poluare, natura poluanților, condițiile geografice și meteorologice, durata. După expirarea timpului de colectare, recipientul se ia de pe stâlp, conținutul se toarnă într-o capsulă de porțelan spălată, uscată și cântărită în prealabil. Se încălzește capsula până la evaporarea completă a lichidului și se cântărește din nou. Cantitatea de praf colectat (G) se calculează după formula: $G = (b - a) / A \text{ g/cm}^2$ în unitatea de timp, unde:

- A-suprafața recipientului;
- a-masa capsulei goale;
- b-masa capsulei după evaporare.

Pentru a se putea preciza calitatea aerului analizat se compară rezultatele cu cele standard. Norma maximă admisibilă pentru orașe este $17 \text{ g/m}^2/\text{lună}$ sau $200 \text{ t/km}^2/\text{an}$.

6. Determinarea acidității apei de ploaie

Ploaia, înainte de a ajunge pe sol, traversează straturile inferioare ale atmosferei unde întâlnește o mare cantitate de poluanți. Aceștia se dizolvă în picăturile de apă și formează o soluție care se depune pe diferite obiecte și pe sol. În aceste condiții ploaia contribuie la reducerea poluării aerului aducând poluanții pe sol.

Analiza acidității ploii este un principal indice al gradului de poluare a atmosferei.

Colectarea apei de ploaie se face cu pluviometre (fig. 2).

Aciditatea apei de ploaie colectată se poate determina prin măsurarea pH-ului cu hârtie indicatoare.

O aciditate mare a ploii indică o concentrație ridicată a compușilor acizi în aer proveniți atât de la o sursă locală, cât și transportați de vânt de la o sursă mai îndepărtată.



Fig. 2- Pluviometru

Bibliografie

1. Energie, economie, ecologie - Al. Cogălniceanu, D. Cogălniceanu, București, 1998;
2. Ecologie și protecția mediului - Muntean Ioan Ovidiu, Editura Universitas, Petroșani, 2007;
3. Ecologia aplicată. Curs de lucrări practice și de laborator - Bumbu Ion , Vîrlan Ludmila, Chișinău, 2006.



Unitatea de învățământ: Șc. Gimnazială “Mihail Sadoveanu” în parteneriat cu ISJ COVASNA

Titlul activității: ÎMPREUNĂ PENTRU UN JUDEȚ MAI CURAT

Tipul activității:

- activitate de educație pentru mediu;
- activitate de dezvoltare personală;

Scopul activității:

- implicarea elevilor și a profesorilor din școlile județului Covasna și a comunității locale în acțiuni ecologice, dezvoltarea conștiinței și a conduitei ecologice la elevi bazată pe respectul față de natură și protecția mediului.

Obiective:

- Să-și dezvolte o conștiință ecologică necesară transpunerii ei în practici ecologice;
- Să aplice cunoștințele și deprinderile dobândite dezvoltate în activități cu specific ecologic;
- Să participe și să coopereze activ în acțiuni practice de îngrijire și protejare a mediului;
- Să conștientizeze importanța unui aer curat pentru o viață sănătoasă;
- Să-și exprime atitudinea pozitivă față de natură prin activități artistice, plastice, literare;
- Să identifice impactul activității omului asupra mediului înconjurător, analizând situații concrete din natură;
- Să participe activ la acțiuni ce promovează sănătatea mediului, desfășurarea unor activități practice de ecologizare a mediului local.

Perioada: 24.04-28.04 2023/(Săptămâna verde)

Clasele: V-VIII – Școli din județul Covasna(elevi, profesori)

Nr. elevi implicați: elevii înscriși în proiect din școlile din județul Covasna

Parteneri: ISJ Covasna, Protecția Mediului, Primării, Gospodăria Comunală, Asociația Noi;

Modalități de organizare: activitate directă, frontală, activitate individuală, activitate pe perechi, activitate interactivă.

Metode: conversația, dialogul, observația, problematizarea, argumentarea, prezentarea interactivă, activitatea practică, dezbaterea, biblioteca vie, abordarea conținutului pe cale științifică și artistică.

Materiale didactice: videoproiector, laptop, tabla interactivă, PPT, film video, fișe de lucru, materiale pt. ecologizare (manuși, saci de gunoi).

Resurse financiare: autofinanțare, resursele unității (Primăriei)

Responsabili coordonatori: inspector școlar de științe prof. Bartok Anna, prof. Burci Ileana, prof. Cernica Agnes

Colaboratori: toate cadrele didactice înscrise în proiect din școlile din județul Covasna

Instrumente și criterii de evaluare a activității: produse ale activității elevilor, fotografii, procese-verbale de la activități, comunicat de presă, expoziție, articole în revista școlii, mapa cu materialele proiectului.

Impact:

- Elevii din școlile județului Covasna își vor împărtăși experiențele personale, cunoștințele și emoțiile în privința protejării mediului înconjurător. Activitatea, va forma atitudini sănătoase față de natură, va întări colaborarea (elevi, cadre didactice) pentru îmbunătățirea sănătății mediului.
- Elevii vor dobândi deprinderi ecologice pentru păstrarea și refacerea echilibrului om-mediul și se vor implica responsabil în activitățile proiectului.



ARGUMENT

„OCROTIND NATURA ,NE OCROTIM PE NOI ÎNȘINE.”

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

În cadrul acestui proiect, elevii din școlile județului Covasna vor învăța ce înseamnă să gândești ecologic, să te implici în acțiuni de ecologizare, în acțiuni comunitare pentru crearea și menținerea unui climat sănătos.

Proiectul oferă posibilitatea de a desfășura activități de educație ecologică prin care să cultivăm interesul și dragostea elevilor din școlile din județul Covasna pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului. Totodată, proiectul urmărește sensibilizarea, responsabilizarea și conștientizarea elevilor, din școlile județului Covasna, față de importanța protejării mediului înconjurător.

Elevii din școlile județului Covasna care s-au înscris în cadrul proiectului îndrumați de cadrele didactice vor participa la toate activitățile proiectului în “Săptămâna verde”. Fiecare școală implicată, va trimite fotografii din timpul activităților artistice și ecologice și un raport de maxim o pagină cu activitățile desfășurate (activitatea de colectare a hârtiei ,de ecologizare și donațiile de cărți). Școlile participante vor trimite cele mai reușite lucrări - maxim 4 (obiectele confecționate din materiale reciclabile, postere, desene, ppt-uri), care vor fi apoi jurizate de către o comisie din Școala Gimnazială

“Mihail Sadoveanu” Întorsura Buzăului. Comisia va acorda pentru fiecare din cele patru activități un punctaj de la 0 la 25. Primele patru școli clasate vor fi premiate cu diplome și vor fi invitate la premiere pentru a-și prezenta produsele.

În urma jurizării, elevii premianți vor fi recompensați cu diplome. Toate școlile implicate în proiect vor primi diplome de participare.

CALENDARUL ACTIVITĂȚILOR:

LUNI, 24.04.2023

Titlul activității: Să ne informăm!

- Ce este poluarea?
- Factorii ce determină poluarea
- Efectele poluării
- Măsurile pentru prevenirea/reducerea poluării
- Proiecție filme tematice, documentare
- Realizarea unor postere pe tema: “Poluarea în localitatea mea”
- Realizare de PPT, afișe, desene, expoziții

Responsabili activitate: cadrele didactice coordonatoare, din școlile implicate în proiect

Locul desfășurării: sălile de clasă, biblioteci

Conținutul activității: informarea privind activitățile proiectului și a calendarului proiectului.

Elevii vor realiza postere, afișe, ppt-uri, desene, picturi pe tema poluării din localitatea lor, sub atenta supraveghere a cadrelor didactice implicate în proiect.

MARȚI, 25.04.2023

Titlul activității: Confecționarea de obiecte din materiale reciclabile

Responsabil activitate: cadre didactice din școlile implicate

Locul desfășurării: CDI, săli de clasă, cabinete

Partener: ISJ Covasna, Primăria, Asociația NOI, Asociația Părinților

Conținutul activității: confecționarea de obiecte din materiale reciclabile și expunerea în locuri special amenajate.

Elevii din școlile participante din județul Covasna, vor confecționa diferite obiecte din materiale reciclabile, sub atenta supraveghere a cadrelor didactice implicate în proiect.

MIERCURI, 25.04.2023

1. Titlul activității: Ziua reciclării hârtiei

Responsabil activitate: cadre didactice din școlile participante din județul Covasna

Locul desfășurării: curtea școlii/sala de sport

Partener: Gospodăria Comunală, Primării

Conținutul activității:

Colectarea hârtiei, cântărirea, depozitarea, preluarea de către responsabilii locali.

Elevii și profesorii din județul Covasna, implicați în proiect vor colecta hârtia și o vor preda centrelor de colectare a hârtiei, care o vor cântări și o vor depozita. Pentru această activitate se vor acorda maxim 10 puncte, în funcție de cantitatea de hârtie colectată.

Școlile participante din județ vor trece în raport obligatoriu cantitatea de hârtie colectată.

2. Titlul activității: Donații de cărți

Responsabil activitate: cadre didactice

Locul desfășurării: sala de clasă, CDI, Biblioteci

Conținutul activității: colectarea cărților și distribuirea acestora către copiii din medii defavorizate, către Centrele de Bătrâni

Elevii și profesorii din școlile participante din județ vor dona cărți copiilor din Casele Familiale, și persoanelor în vârstă aflate în Centrele de Bătrâni.

Pentru 25 de cărți donate, școala va primi 5 puncte, iar punctajul maxim acordat la această activitate este de 15 puncte.

JOI, 26.04.2023

Titlul activității: Să luăm atitudine!

Responsabili activitate: cadre didactice, elevi, „părinți, comunitatea locală.

Locul desfășurării: parcurile și zonele de agrement din oraș

Conținutul activității: ecologizarea spațiilor verzi, a locurilor de joacă, etc;

Elevii și profesorii implicați vor ecologiza la alegere un spațiu verde. Profesorii vor realiza fotografii cu spațiul verde înainte și după ecologizare și cu participanții la activitatea de ecologizare. (să nu se vadă fețele copiilor)

Profesorul îndrumător va realiza raportul activității de maxim o pagină.

Toate școlile care fac dovada implicării la activitatea de ecologizare a unui spațiu verde vor primi punctaj maxim de 25p.

VINERI, 27.04.2023

Titlul activității: După muncă și răsplată!

Responsabil activitate: ISJ Covasna, Primăriile, Asociația Noi, cadrele didactice coordonatoare

Locul desfășurării: curtea școlii/ sala de sport

Conținutul activității: premiarea lucrărilor participante va avea loc la Școala Gimnazială “Mihail Sadoveanu” din Întorsura Buzăului, județ Covasna.

La această activitate vor fi invitate primele 4 școli clasate pentru a-și prezenta produsele reprezentative din cadrul proiectului.

Primele școli clasate vor fi premiate cu diplome și cu o distracție în aer liber, cu joc și voie bună.

Poluarea apelor și efectele poluării

prof. Chirilescu Simona,
Liceul cu Program Sportiv "Nicolae Rotaru" Constanța

Prin poluarea apei, se înțelege **alterarea caracteristicilor fizice, chimice și biologice ale apei, produsă direct sau indirect de activitățile umane și care face ca apele să devină improprii utilizării normale în scopurile în care această utilizare era posibilă înainte de a interveni alterarea.**

Poluarea apelor poate fi:

- **naturală** - se datorează surselor de poluare naturale și se produce în urma interacțiunii apei cu atmosfera, când are loc o dizolvare a gazelor existente în aceasta, cu litosfera, când se produce dizolvarea rocilor solubile și cu organismele vii din apă.
- **artificială** - se datorează surselor de ape uzate de orice fel, apelor meteorice, nămolurilor, reziduurilor, navigației etc

Se poate vorbi și despre poluare:

- **controlată** (organizată) - poluarea datorată apelor uzate transportate prin rețeaua de canalizare și evacuate în anumite puncte stabilite prin proiecte;
- **necontrolată** (neorganizată) – provenită din surse de poluare care ajung în emisari pe cale naturală, de cele mai multe ori prin intermediul apelor de ploaie.

Poluarea **normală** și **accidentală** reprezintă categorii de impurificare folosite pentru a defini grupuri de surse de ape uzate. Poluarea normală provine din surse de poluare cunoscute, colectate și transportate prin rețeaua de canalizare la stația de epurare sau direct în receptor. Poluarea accidentală apare, de exemplu, ca urmare a dereglării unor procese industriale, când cantități mari (anormale) de substanțe nocive ajung în rețeaua de canalizare sau, ca urmare a defectării unor obiective din stația de preepurare sau epurare.

Se mai poate vorbi și despre poluare:

- **primară** – care apare, de exemplu, în urma depunerii substanțelor în suspensie din apele uzate, evacuate într-un receptor, pe patul acesteia.
- **secundară** – care apare, de exemplu, 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.

Substanțele poluante pot fi clasificate, după natura lor și după prejudiciile aduse, în următoarele categorii:

- ❖ **substanțele organice**, de origine naturală sau artificială, reprezintă pentru apă poluantul principal. Substanțele organice de origine naturală (vegetală și animală) consumă oxigenul din apă atât pentru dezvoltare, cât și după moarte. Cele mai importante substanțe organice de origine naturală sunt țicleiul, taninul, lignina, hidrații de carbon, biotoxinele marine ș.a. Substanțele organice – poluanți artificiali, provin din prelucrarea diferitelor substanțe în cadrul rafinărilor (benzină, motorină, uleiuri, solvenți organici ș.a), industriei chimice organice și industriei petrochimice (hidrocarburi, hidrocarburi halogenate, detergenți ș.a.).
- ❖ **substanțele anorganice**, în suspensie sau dizolvate sunt mai frecvent întâlnite în apele uzate industriale. Dintre acestea se menționează, în primul rând, metalele grele (Pb, Cu , Zn , Cr), clorurile, sulfații etc. Sărurile anorganice conduc la mărirea salinității apelor, iar unele dintre ele pot provoca creșterea durtății. Clorurile în cantități mari fac apa improprie alimentărilor cu apă potabilă și industrială, irigațiilor etc . Prin bioacumulare metalele grele au efecte toxice asupra organismelor acvatice, inhibând în același timp și procesele de autoepurare. Sărurile de azot și fosfor produc dezvoltarea rapidă a algelor la suprafața apelor. Apele cu

duritate mare produc depuneri pe conducte, mărindu-le rugozitatea și micșorându-le capacitatea de transport și de transfer a căldurii.

- ❖ **materialele în suspensie**, organice sau anorganice, se depun pe patul emisarului formând bancuri care pot împiedica navigația, consumă oxigenul din apă dacă materiile sunt de origine organică, determină formarea unor gaze urât mirositoare. Substanțele în suspensie plutitoare, cum ar fi țițeiul, produsele petrolifere, uleiul, spuma datorată detergenților, produc prejudicii emisarului. Astfel, ele dau apei un gust și miros neplăcut, împiedică absorbția oxigenului la suprafața apei și deci autoepurarea, se depun pe diferite instalații, colmatează filtrele, sunt toxice pentru fauna și flora acvatică, fac inutilizabilă apa pentru alimentarea instalațiilor de răcire, irigații, agrement etc.
- ❖ **substanțele toxice**, nu pot fi reținute de instalațiile de tratare a apelor și o parte din ele pot ajunge în organismul uman, provocând îmbolnăviri. Aceste materii organice sau anorganice, câteodată chiar în concentrații foarte mici, pot distruge în scurt timp flora și fauna receptorului.
- ❖ **substanțele radioactive**, radionuclizii, radioizotopii și izotopii radioactivi sunt unele dintre cele mai periculoase substanțe toxice. Evacuarea apelor uzate radioactive în apele de suprafață și subterane prezintă pericole deosebite, datorită acțiunii radiațiilor asupra organismelor vii. Efectele substanțelor radioactive asupra organismelor depind atât de concentrațiile radionuclizilor, cât și de modul cum acestea acționează, din exteriorul sau din interiorul organismului, sursele interne fiind cele mai periculoase.
- ❖ **substanțele cu aciditate sau alcalinitate pronunțată**, evacuate cu apele uzate, conduc la distrugerea florei și faunei acvatice, la degradarea construcțiilor hidrotehnice, a vaselor și instalațiilor necesare navigației, împiedică folosirea apei în agrement, irigații, alimentări cu apă etc. De exemplu, toxicitatea acidului sulfuric pentru faună depinde de valoarea pH-ului, peștii murind la un $\text{pH} = 4,5$. Hidroxidul de sodiu, folosit în numeroase procese industriale, este foarte solubil în apă și mărește rapid pH-ul, respectiv alcalinitatea apei, producând numeroase prejudicii diferitelor folosințe ale apelor. Astfel, apele receptorilor care conțin peste 25 mg/l NaOH, distrug fauna piscicolă.
- ❖ **coloranții**, proveniți îndeosebi de la fabricile de textile, hârtie, tăbăcării etc, împiedică absorbția oxigenului și desfășurarea normală a fenomenelor de autoepurare și a celor de fotosinteză.
- ❖ **energia calorică**, caracteristică apelor calde de la termocentrale și de la unele industrii, aduce numeroase prejudicii în alimentarea cu apă potabilă și industrială și împiedică dezvoltarea florei și faunei acvatice. Datorită creșterii temperaturii apelor scade concentrația de oxigen dizolvat, viața organismelor acvatice devenind dificilă.
- ❖ **microorganismele** de orice fel, ajunse în apa receptorilor, fie că se dezvoltă necorespunzător, fie că dereglează dezvoltarea altor microorganisme sau chiar a organismelor vii. Microorganismele provenite de la tăbăcării, abatoare, industria de prelucrare a unor produse vegetale, sunt puternic vătămătoare, producând infectarea emisarului pe care îl fac de neutilizat.

Sursele naturale de poluare a apelor sunt, în cea mai mare parte a lor, surse cu caracter permanent. Ele provoacă adesea modificări importante ale caracteristicilor calitative ale apelor, influențând negativ folosirea lor. Cu toate că, în legătură cu aceste surse, termenul de poluare este oarecum impropriu, el trebuie considerat în sensul pătrunderii în apele naturale a unor cantități de substanțe străine, care fac apele respective improprii folosirii.

Principalele condiții în care se produce poluarea naturală a apelor sunt :

- **trecerea apelor prin zone cu roci solubile** (zăcămintele de sare, de sulfat) constituie principala cauză de pătrundere a unor săruri, în cantități mari, în apele de suprafață sau în straturile

acvifere. Un caz deosebit îl reprezintă rocile radioactive, care pot duce la contaminarea unor ape de suprafață sau subterane;

- **trecerea apelor de suprafață prin zone cu fenomene de eroziune a solului** provoacă impurificări prin particulele solide antrenate, în special dacă solurile sunt compuse din particule fine, cum sunt cele din marnă și argilă, care se mențin mult timp în suspensie;
- **vegetația acvatică**, fixă sau flotantă, în special în apele cu viteză mică de scurgere și în lacuri, conduce la fenomene de impurificare variabile în timp, în funcție de perioadele de vegetație;
- **vegetația de pe maluri** produce și ea o impurificare, atât prin căderea frunzelor, cât și prin căderea plantelor întregi. Elementele organice sunt supuse unui proces de putrezire și descompunere, care conduce la o impurificare a apelor, în special în perioade de ape mici sau sub pod de gheață.

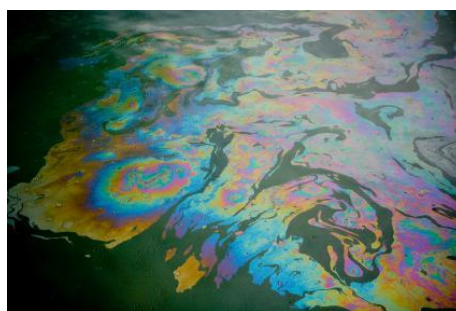
Sursele de poluare accidentală naturală sunt în general rare, ele datorându-se în special unor fenomene cu caracter geologic. Dintre impurificările de acest tip se poate cita pătrunderea unor ape puternic mineralizate în straturile subterane sau în apele de suprafață, în urma unor erupții sau altor activități vulcanice, a deschiderii unor carsturi, a deschiderii unor noi căi de circulație a apei subterane prin spălarea unor falii etc.

Surse de poluare artificială

I. Ape uzate

Principala sursă de poluare permanentă o constituie apele uzate reintroduse în receptori după utilizarea apei în diverse domenii. După proveniența lor, există următoarele categorii de ape uzate:

- **ape uzate orășenești** - ape menajere și industriale;
- **ape uzate industriale**, rezultate din apele folosite în procesul tehnologic industrial;
- **ape uzate de la ferme de animale și păsări** - poluanții principali fiind substanțele organice în cantitate mare și materialele în suspensie;
- **ape uzate meteorice**, care înainte de a ajunge pe sol, spală din atmosferă poluanții existenți în aceasta;
- **ape uzate radioactive**, care conțin ca poluant principal substanțele radioactive rezultate de la prelucrarea, transportul și utilizarea acestora;
- **ape uzate provenite de la zone de agrement, campinguri, terenuri de sport**, care sunt asemănătoare cu apele uzate orășenești;
- **apele uzate provenite de la navele maritime sau fluviale**, conțin impurități deosebit de nocive cum ar fi: reziduuri lichide și solide, pierderi de combustibil, lubrifianți etc.



II. Depozite de deșuri sau reziduuri solide, așezate pe sol, sub cerul liber, în halde nerațional amplasate și organizate.

Cele mai răspândite depozite de acest fel sunt cele de gunoaie orășenești și de deșuri solide industriale, în special cenușa de la termocentralele care ard cărbuni, diverse zguri metalurgice, sterili de la preparațiile miniere, rumeguș și deșuri lemnoase de la fabricile de cherestea etc.

De asemenea, pot fi încadrate în aceeași categorie de surse de impurificare depozitele de nămoluri provenite de la fabricile de zahăr, de produse clorosodice sau de la alte industrii chimice, precum și cele de la stațiile de epurare a apelor uzate.

EFECTELE POLUĂRII APELOR

Un efect al poluării apelor, deosebit de grav, este eutrofizarea lacurilor, numită și 'moartea lacurilor', ca urmare a creșterii fertilității acestora prin aport de elemente nutritive, mai ales fosfați și nitrați, care favorizează proliferarea fitoplanctonului și a plantelor acvatice. Puțin câte puțin, lacul se colmatează, se îngustează și dispare.

Poluarea chimică a apelor afectează fitoplanctonul și microfitele în mod diferit, după natura agentului contaminat. Astfel, sărurile de cupru și cromații sunt toxice pentru alge. Fitoplanctonul este puternic afectat de numeroase pesticide, mai ales erbicide. De exemplu, unele erbicide blochează creșterea fitoflagelatelor. Detergenții sintetici, pe de altă parte, sunt foarte toxici pentru flora microbiană a apelor. Peștii pot muri din cauza tuturor tipurilor de poluare, dar majoritatea cazurilor mortale sunt provocate de lipsa oxigenului dizolvat în apă și datorită pesticidelor și a reziduurilor toxice.



Probleme grave ridică, de asemenea, poluarea apelor cu metale grele, mai ales cu mercur, care atinge o mare acumulare pe lanțul trofic. Ansamblul consecințelor ecologice ce rezultă din poluarea biosferei cu mercur constituie un semnal de alarmă pentru a se pune capăt comportamentului iresponsabil al civilizației industriale cu privire la calitatea apei.

Acolo unde poluarea atinge un anumit grad, de exemplu în porturi, se constată o sărăcire generală a florei, care în anumite cazuri poate merge până la dispariția oricărei forme de viață vegetală. Flora marină este amenințată deoarece pelicula uleioasă formează un ecran și împiedică oxidarea apei. Se înțelege de la sine că flora din zona de coastă este cea dintâi atinsă, dar aceasta nu înseamnă că flora de pe fundul mării este în afara pericolului, deoarece uleiurile, răscolite și iar răscolite de mare, se aglomerează împreună cu microorganismele și formează sedimente care înăbușă fundul mării.

Poluarea perturbă, totodată, un șir de activități economice. Degradarea vieții acvatice este plină de consecințe, deoarece ea tinde să reducă resursele alimentare obținute din mari tocmai într-un moment în care se are în vedere utilizarea mai largă a acestora.

Poluarea poate prejudicia și turismul: rari sunt aceia care nu au întâlnit încă o plajă murdară. Și faptul că ea poate să fie fatală culturilor de stridii se înțelege de la sine. Tot astfel, este ușor de înțeles că sănătatea noastră poate fi grav afectată: se știe că anumite uleiuri deversate în mare conțin produse cancerigene.

Opinia publică trebuie să se convingă de gravitatea situației actuale. Dacă nu se vor lua măsuri pentru a preveni pericolul, poluarea de azi nu va reprezenta nimic în comparație cu poluarea de mâine.

Bibliografie

1. Ecologie și protecția mediului, Irina Teodorescu, Geta Risnoveanu, Claudia Manuela Negut, Editura Constelații, București, 2001;

2. Probleme globale ale omenirii. Starea lumii, Brown L., Editura Tehnică, București, 1992;
3. S.O.S.! Natura în pericol!, Stelian Țurlea; Editura Politică, București 1997;
4. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Poluare>
5. www.poluarea.org

Stop poluării

autor: Chiş Larisa Nicoleta
coordonator: prof. Mărincean Paula Maria
Şcoala Gimnazială Dumitra

Poluarea care ne-nconjoară
Nu-i o glumă, încet ne omoară.
Aerul e tot mai greu de respirat,
Nu e timp de aşteptat!
Totul în jur este poluat:
Natura, copacii, florile, până şi un mic gândac.
La ce viitor să ne gândim
Dacă natura nu o iubim?

Cu o floare mică şi un copac
Aerul devine mai curat.
Dar treptat florile dispar
Căci totul în jur e poluat.
Bietul soare e afectat
Căci pământul e poluat.
Prietena mea e natura, pădurea, frumoase cristaline ape.
Haideţi cu toţii să îi fim aproape!

Liliacul

prof. Cioca Liana, Școala Gimnazială Gîrbova/Câlnic
prof. Vințan Maria, Școala Gimnazială Câlnic

Tema **Mamifere insectivore** urmărește cunoașterea de către elevi a particularităților organizării externe și interne a cârțiței și liliacului, necesare înțelegerii înșușirilor generale ale mamiferelor insectivore, în strânsă corelație cu mediul în care trăiesc.

În abordarea acestei teme se are în vedere și prezentarea diferitelor puncte de vedere, a ideilor controversate și a opiniilor eronate a oamenilor despre liliaci și dobândirea unor cunoștințe despre viața acestor animale.

1. Există multe atitudini și legende diferite despre liliaci chiar și în rândul elevilor. Profesorul pune elevilor următoarele întrebări care se scriu pe tablă:

- Credeți că liliacii vi se agață în păr? Da sau nu?
- De cele mai multe ori liliacii se odihnesc în turnuri de clopote? Da sau nu?
- Ce credeți, liliacii sunt orbi? Da sau nu?
- Cauzează daune în locurile unde se odihnesc? Da sau nu?

2. Din cauza fricii de necunoscut, din păcate multe dintre legendele și superstițiile despre liliaci mai trăiesc și astăzi. Adevărul e că aceste animale nu sunt oarbe, nu se agață în părul oamenilor, nu țin pânze și cele mai multe se hrănesc cu insecte. Se discută cu elevii despre legendele știute de ei și despre atitudinea lor față de liliaci.

- Aceste legende se bazează pe adevăruri sau sunt doar prejudecăți?
- Cum pot fi aceste superstiții dezmințite?

3. Deși multe lucruri nu sunt adevărate, oamenii au aceste sentimente față de liliaci, deoarece au citit lucruri de acest fel. Se discută cu elevii cum poate fi schimbată atitudinea negativă a oamenilor față de liliaci.

Elevii primesc ca temă pentru acasă să găsească legende despre liliaci și să-și întrebe familiile lor despre sentimentele lor față de liliaci. Legendele despre liliaci precum și sentimentele și atitudinile familiei lor se prezintă în sala de clasă.

Iată câteva din răspunsurile elevilor:

- „Oamenii au sentimente foarte variate și puternice față de liliaci: unii îi admiră și respectă, alții le este frică de ei, îi consideră urâți, înfricoșători”;
- „Oamenii au fost întotdeauna fascinați de liliaci: au fost întruchipați de secole întregi în opere de artă, au reprezentat modele pentru meșteșugari”;
- „Cea mai veche pictură despre liliaci datează din 1800 î.e.n. și este o pictură pe piatră de momânt în Egipt, la Beni Hasan”;
- „În China liliacii reprezintă simbolul norocului, în limba chineză „fu” este numele liliacului, care înseamnă și fericire”;
- „Tribul Maya din America Centrală au divinizat un dumnezeu liliac despre care credeau că este stăpânul cavelor și a întunericului”;
- „Stema orașului Valencia din Spania are în vârf o pictură despre un liliac”;
- „Liliacii sunt adesea reprezentați cu un chip prietenos în caricaturi și desene animate”;
- „O veche legendă orientală spune că liliacii au fost mai demult păsări, care au dorit să se transforme, iar dorința le-a fost îndeplinită: le-au crescut dinți și păr, cauză din care le era rușine de alte păsări și au început să zboare doar noaptea”.

Liliacul-probă de evaluare

1. Mediul de viață al liliacului este:
a. terestru b. aerian c. subteran d. acvatic
2. Liliacul este:
a. pasăre b. Mamifer c. pasăre și mamifer
3. Cele mai populate adăposturi sunt:
a. pădurile b. podurile caselor c. scorburile d. peșterile
4. Aripile liliacului unesc:
a. membrele anterioare cu cele posterioare b. membrele posterioare cu coada
c. membrele anterioare cu cele posterioare și cu coada
5. Sunetele emise de liliac sunt produse de:
a. laringe b. Ureche c. laringe și ureche
6. Liliicii din țara noastră au un regim de hrană:
a. frugivor b. Insectivor c. Hematofag d. nectarivor
7. Liliacul se orientează pe întuneric cu ajutorul:
a. mirosului b. văzului c. auzului (ultrasunetelor)
8. În timpul iernii liliacul:
a. hibernează b. nu hibernează, ci se ascunde în peșteri
c. migrează spre locuri mai calde
9. Un liliac într-un sezon de vânătoare care cuprinde lunile mai – octombrie (184 zile), consumă aproximativ 2,6 grame insecte pe zi. Calculați câte kilograme de insecte consumă într-un sezon o colonie formată din 25 indivizi ?
10. Un liliac s-a rătăcit în pivnița ta. Ce faci cu el ?

Referitor la subiectul de educație ecologică răspunsurile elevilor au fost foarte variate. Cei mai mulți elevi au precizat că îl lasă în pace, dar au fost și câțiva elevi care au specificat contrariul.

Prezint în continuare cele mai reprezentative răspunsuri:

- „îl aduc la școală pentru dotarea cabinetului de biologie”;
- „îl las în pace, nu mă deranjează în niciun fel”;
- „îl scot afară, și-l las să zboare”;
- „îi analizez alcătuirea corpului după care îl las în libertate”;
- „îl aduc la școală ca să ne jucăm cu el”;
- „îl omor pentru că a îndrăznit să intre în pivnița mea”.

Bibliografie

1. Predarea biologiei în învățământul gimnazial, Barna, A., Pop, I., Moldovan, A., Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1998.
2. Să ocrotim mediul înconjurător, Cătrună, I., Cătrună, Gh.- M., Editura Coresi, 2005.
3. Demersuri creative în predare și învățare, Ionescu, M., Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000.
4. *** Manual de ecologie, Soros Foundations, 888 Seventh Avenue, New York, SUA, 1995.

Terapie prin plante

prof. Clapa Maria-Anuța
Colegiul Tehnic "C. D. Nenițescu", Baia Mare

Aromoterapia este o artă în care priceperea și cunoașterea se împletesc cu magia, intuiția și misterul, spre împlinirea fizică, psihică, mentală și spirituală a tuturor celor care sunt fascinați de utilizarea ei. Practica ei este o tradiție care datează de mai bine de cinci mii de ani. Descoperirile arheologice și izvoarele scrise atestă utilizarea ei de către toate marile civilizații ale omenirii, cu rezultate remarcabile.

Cu 2000 de ani înainte de a fi descoperite de arabi, egiptenii stăpâneau modalitățile de extragere a esențelor aromatice prin distilare. Alte modalități de extragere folosite erau: presarea, macerarea în ulei, sau impregnarea în lână. Lemnul de cedru era încălzit într-un vas de argilă a cărui gură era acoperită cu o țesătură din fibre de lână. La finalul procedurii această țesătură era presată pentru a elibera esența de care se impregnase.

Regina Cleopatra folosea unguente deosebit de scumpe pentru catifelarea și parfumarea mâinilor, părului și a trupului. Era proprietara unei „grădini de balsamuri”, un lux exorbitant pentru acele vremuri.

Influența Egiptului s-a extins rapid în Mesopotamia. Centrele producerii cosmeticelor și parfumurilor erau Palmira și Babilonul.

Românii foloseau mari cantități de uleiuri esențiale în parfumuri și în unguentele pentru masarea corpului în băile publice și acasă.

Parfumurile erau de trei feluri: solide, Ladysmata, uleioase, Stymmata, și sub formă de pudră, Diapasmata. Unguentele solide se numeau rhodium, dacă includeau trandafir, sau narcissum, dacă aveau ulei de narcisă. Uleiurile aromatate vestite erau: susinum, preparat din miere, obligeană, scorțișoară, smirnă, șofran, și nardinum, ce conținea obligeană, nucșoară, melisă, nard și smirnă. Deși unele dintre aceste preparate erau deosebit de scumpe, românii le utilizau pentru înmiresmarea corpului, părului, hainelor, paturilor, drapelurilor militare sau a zidurilor caselor.

Unguentele pentru masarea corpului erau păstrate în cutii, unguentaria, din alabastru, onix sau sticlă. Cele pentru baie erau închise în cutii rotunde din fildeș, narthecinum. Parfumierii români erau numeroși și locuiau într-un cartier anume al orașelor, numit vicus thurarius. Dovezile arheologice atestă faptul că în Capua, oraș recunoscut pentru luxul său, aceștia ocupau o stradă întreagă.

Denumirea de *aromoterapie* a fost introdusă de francezul René Maurice Gattefosse. Acesta era de profesie chimist. Experiența care i-a adus titlul de fondator, a avut loc în 1920, în propriul său laborator. O mică explozie i-a produs arsuri grave la o mână. A folosit primul vas, care, din fericire, era plin cu ulei esențial de lavandă. Imediat după ce a introdus mâna în acest vas, durerea a dispărut complet. A continuat să folosească pansamente cu ulei de lavandă. Vindecarea a survenit rapid, fără să îi lase cicatrice! Analizând ulterior acest tip de ulei, a constatat faptul că era bogat în elemente biologice active. Mai apoi a extins cercetarea și analiza asupra altor uleiuri aromatate, ajungând la concluzia că acestea dețin principii active unice. Prima sa carte, *Aromoterapia*,



publicată în 1928, a fost urmată de o serie de articole științifice și multe alte cărți, în care se referă pe larg la terapia cu uleiuri esențiale.

În prezent aromoterapia este integrată ca ramură a fitoterapiei. Ultimele decenii au cunoscut o înflorire din punct de vedere al aplicabilității sale. Cele mai răspândite modalități sunt: odorizarea încăperilor, băile cu sare sau amestecuri de ulei, masajul corporal și produsele cosmetice.

În domeniul protecției mediului aromoterapia poate contribui prin uleiurile din plante aromatice. Acestea pot fi folosite ca “alternativa verde” în locul pesticidelor sintetice, care pe lângă efectele benefice din punct de vedere al producției agricole, au efecte negative asupra solului și legumelor, respectiv fructelor destinate consumului. Înlocuind pesticidele cu această alternativă vor scădea atât efectele negative asupra organismului uman, cât și asupra mediului înconjurător.

Prezintă avantaje de necontestat, comparativ cu medicamentele de sinteză: produsele și preparatele farmaceutice de origine vegetală sunt mai bine tolerate de organism, nu prezintă efecte secundare, au eficacitate sporită, nu produc fenomenul de obișnuință, unele dintre ele, neavând un înlocuitor de sinteză, reprezintă singura posibilitate terapeutică (de exemplu, medicamentele cardio-digitalice din degetelul lănos, medicamentele laxative, hepatobiliare, antitusive, corticosteroizi) și, în majoritatea cazurilor, sunt mai ieftine decât produsele de sinteză.



Uleiurile din plante aromatice – înlocuitori ai pesticidelor sintetice

Ierburile și plantele aromatice precum cimbrul, rozmarinul și menta, utilizate de obicei cu succes la pregătirea preparatelor culinare, pot fi folosite, de asemenea, ca “alternativă verde” în locul pesticidelor sintetice.

Cercetările recente au arătat ca uleiurile extrase din unele plante aromatice interacționează cu sistemul nervos al insectelor, cauzându-le convulsii letale. Partea cea mai bună este că aceste pesticide naturale sunt ieftin de produs.



Uleiurile din plante aromatice sunt deja folosite pe scară largă pentru aromarea preparatelor culinare și pentru producerea parfumurilor, ceea ce înseamnă că producerea lor pentru fermieri ar trebui să fie un proces ușor și ieftin.

Potrivit site-ului National Geographic, uleiurile aromatice afectează dăunătorii prin distrugerea membranelor celulare ale insectelor, producând astfel pierderea lichidelor esențiale. Acestea sunt mai eficiente împotriva dăunătorilor de talie mică precum fluturii, căpușele și păduchii de plante.

Pesticidele naturale sunt mai indicate decât cele sintetice pentru că sunt produse de plante prin procedeul complicat de selectare naturală.

Bibliografie

1. Aromaterapia, Jean Valnet, editura Pro, București, 2003
2. Terapie prin uleiuri esențiale, Denise Whichello Brown, editura Niculescu, București

Proiect tematic – Efectele ploii acide asupra creșterii plantelor

prof. Codroiu Diana
Școala Gimnazială "Vasile Alecsandri" Baia Mare

Metoda proiectelor se bazează pe anticiparea mentală și efectuarea unor acțiuni complexe, legate de o temă impusă sau aleasă de către elevi. Activitatea elevilor se desfășoară independent, individual sau în grup, într-un timp mai îndelungat, presupune un efort de informare, investigare și proiectare din partea elevilor și se finalizează cu prezentarea unui produs (model, referat) care va fi evaluat (de aceea proiectul se întâlnește și ca metodă complementară de evaluare).

Această metodă a fost introdusă în curriculum astfel încât elevii să poată învăța încă din școală să lucreze independent și să îmbine teoria cu practica. Proiectul le dă elevilor posibilitatea de a se afla în situații practice, în care trebuie să își folosească și să își dezvolte competențele, să identifice și să analizeze noi informații, să integreze noile cunoștințe prin aplicare și exersare, să se adapteze cerințelor lucrului în echipă, să își susțină produsele activității și să își demonstreze performanțele.

Proiectul reprezintă un mijloc eficient de integrare a învățământului cu cercetarea științifică și cu practica vieții cotidiene.

Depășind etapa entuziasmului, pe parcurs, cei mai mulți elevi vor considera activitățile proiectului mai pline de semnificație, mai relevante pentru viața lor și mai interesante. Astfel, elevii sunt mai motivați și au rezultate mai bune, sunt încurajați să gândească în mod autonom, creativ și la un nivel superior.

Voi prezenta în continuare un exemplu de proiect care poate fi propus la biologie, educație pentru sănătate, educație ecologică, protecția mediului, etc.

Efectele ploii acide asupra creșterii plantelor

Ploaia acidă este o formă de poluare atât a aerului cât și a apei în care acizii din aer, produși de uzinele de producere a energiei electrice și alte surse, cad pe Pământ în diferite regiuni. Acțiunea corosivă a ploii acide provoacă pagube incommensurabile mediului înconjurător. Efectele ploii acide sunt dramatice. Ea poate să distrugă forme de viață, iar depunerile chimice pot afecta vegetația naturală.

Scopul

Scopul acestui experiment este de a determina în ce măsură afectează ploaia acidă creșterea plantelor.

Ipoteza

Plantele udate cu soluție acidă vor crește mai lent decât cele udate cu apă de ploaie.

Stabilirea ipotezei are la bază studiarea unor articole sau cărți legate de tema propusă.

Planul experimental

Constante în acest studiu vor fi:

- temperatura la care plantele sunt crescute
- speciile de plante testate
- cantitatea de apă folosită la udarea plantelor în fiecare zi
- cantitatea de lumină
- cantitatea de sol din fiecare ghiveci
- tipul de sol folosit
- dimensiunea ghivecelor
- forma ghivecelor

Variabilă va fi cantitatea de acid din soluțiile folosite pentru udarea plantelor.

Răspunsul la variabilă va fi gradul de creștere a fiecărei plante. Înălțimea plantelor se măsoară cu ajutorul unei rigle gradate.

Materiale necesare:

4 ghivece de plastic, 2 sticle cu pulverizator, recipient cu pipetă, hârtie indicatoare de pH, semințe, 4l de apă distilată, sol, suc de lămâie, etichete, marker, riglă gradată

Mod de lucru:

1. se umple fiecare ghiveci cu sol;
2. se notează pe 2 ghivece "acid" iar pe celelalte două "normal";
3. se pune în fiecare din cele 4 ghivece câte o sămânță;
4. se udă solul din ghivece;
5. se așează ghivecele la o sursă de lumină;
6. se udă solul cu apă distilată la fiecare 2 zile;
7. se repetă pasul 6 până când fiecare plantă are câte o pereche de frunze dezvoltate;
8. se toarnă 1l de apă distilată într-o sticlă cu pulverizator;
9. se amestecă 1l de apă distilată cu 5 picături de suc de lămâie și se toarnă în cealaltă sticlă cu pulverizator;
10. se măsoară pH-ul soluției cu hârtia indicatoare de pH (pH-ul trebuie să fie aproximativ 3);
11. dacă soluția este prea acidă se adaugă apă distilată;
12. dacă soluția nu este suficient de acidă, se adaugă suc de lămâie până când pH=3;
13. se agită soluția;
14. se pun etichete pe ambele sticle ("apă distilată" și "soluție acidă");
15. se pulverizează frunzele din ghivecele cu eticheta "normal" (martor) cu apă;
16. se lasă să se usuce frunzele, apoi se așează înapoi la locul de creștere (lângă geam);
17. se pulverizează frunzele din ghivecele cu eticheta "acid" cu soluția acidă;
18. se lasă să se usuce frunzele, apoi se așează înapoi la locul de creștere;
19. se repetă etapele 15-18 până la obținerea unor rezultate concludente.

Rezultate:

Scopul experimentului este de a determina efectul soluției acide (ploii acide) asupra plantelor.

În urma efectuării experimentului vom constata că plantele tratate cu soluție acidă vor muri în timp ce plantele udate cu apă distilată vor supraviețui

Bibliografie

1. Bocoș, M., (2002) - Instruire interactivă, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
2. Pintilie, M., (2002) - Metode moderne de învățare – evaluare, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca
3. Cucos, Constantin - Pedagogie, Iași, Ed. Polirom, 1996
4. John Dewey – "Experiență și educație" (1939)

Salcia energetică, soluția pentru încălzirea locuinței

prof. Coman Claudia
Școala Gimnazială nr. 1, Tileagd

În ultima vreme, pe fondul scumpirilor permanente ale surselor convenționale de energie (curent electric și gaz) multe persoane caută soluții alternative pentru a realiza încălzirea locuinței în regim propriu. Una dintre ele ar putea fi salcia energetică.

Salcia energetică (*Salix viminalis*) este o specie ce face parte din genul *Salix*, familia Salicaceae. Ea este originară din Suedia, fiind denumită și salcie suedeză.

Caracteristici generale:

- ❖ are o creștere rapidă (cca. 3-3,5 cm/zi), în primul an face 1-3 lăstari și ajunge la 2-3 m înălțime;
- ❖ întreținerea culturii este foarte simplă, deoarece o bună parte a lucrărilor se pot executa înainte și la începutul vegetației;
- ❖ dispune de o putere calorică ridicată: cca. 4.300 – 4.500 kcal/kg;
- ❖ perioada de viață a unei plantații este de cca. 25 – 30 de ani, iar după al doilea an, în afară de recoltare nu mai necesită alte intervenții;
- ❖ valorifică bine terenurile cu exces de umiditate;
- ❖ este rezistentă la temperaturi scăzute;
- ❖ nu este sensibilă la dăunători sau atacul bolilor.



Se poate folosi ca sursă de încălzire pentru locuințe individuale, putând fi tocată, drept combustibil pentru centralele pe rumeguș sau peleți, sau tăiată în bucăți pentru locuințele încălzite cu sobe pe lemne. Tocătura poate fi ținută mai mulți ani în aer liber, fără a se deteriora.

O dată culeasă, uscată și mărunțită, brichetarea și peletizarea materialului lemnos rezultat poate fi făcută într-un timp foarte scurt, determinând astfel un preț foarte bun, între 90 și 150 de euro pe tona de brichete. Costurile de exploatare sunt reduse ceea ce face din salcia energetică o cultură rentabilă încă din primul an.

În cazul unei locuințe ce are o suprafață de 150 de metri pătrați, pentru încălzirea cu gaz metan factura poate ajunge la 800 de lei lunar, dar aceste costuri pot fi reduse cu 50% dacă se investește într-o centrală pe peleți și folosiți ca masă lemnoasă salcie energetică.

Plantarea unui hectar de teren cu salcie energetică costă aproximativ 2000 de euro, productivitatea ajungând până la 60 de tone anual. Practic plantezi o singură dată și recoltezi timp de 25 ani.

Un calcul simplu demonstrează că o plantație de 20.000 ha poate să asigure sursa de energie necesară încălzirii a 145.000 apartamente.

S-a dovedit a fi o sursă alternativă de energie asemănătoare combustibililor fosili precum cărbuni sau petrol, dar mult mai prietenoasă cu mediul înconjurător deoarece diferența dintre salcia în formă brută și cărbuni este că emisiile poluante eliberate în atmosferă se apropie de zero.

Pe lângă importanța energetică, conferă zonei cultivate un aspect plăcut, loc preferat pentru multe animale având rol și în epurarea apei.

Avantajele acestei plante o ridică în topul alternativelor ecologice de producere a energiei și garantează o sursă sigură și nepoluantă de energie, deoarece protejează pădurile și reduce

defrișările masive, reduce poluarea mediului înconjurător protejându-se astfel ecosistemele naturale.

Bibliografie

1. <https://agrobiznes.md/salcia-energetica-o-afacere-profitabila-conditiile-actuale.html>
2. <https://www.botanistii.ro/blog/salcia-energetica-tehnologia-de-cultura/>
3. <https://www.kwg.ro/ro/salcia-energetica/>
4. <https://www.misiuneacasa.ro/incalzirea-casei-cu-salcie-energetica>

Apa- resursă naturală indispensabilă vieții

prof. Cozuplean Lucica
prof. Chioran Ionița
Liceul Tehnologic Ocna Șugatag

Apa este simbolul vieții. Societatea și însăși viața sunt de neconceput fără apă. Niciun om, animal sau plantă nu rezistă fără apă.

Apa se găsește răspândită în natura sub trei stări de agregare:

- sub formă de gaz sau vapori de apă (ceață, aburi și nori);
- sub formă lichidă (râuri, mlaștini, lacuri, mări sau oceane);
- sub formă solidă sau gheață.

Ea acoperă mai mult de 70% din suprafața pământului atât lichidă cât și solidă, dar repartiția apei pe glob nu este uniformă. Resursele de apă sunt concentrate în anumite zone geografice și foarte rare, în altele. Există regiuni abundente în lacuri și cursuri de apă și altele în care acestea lipsesc cu desăvârșire. De asemenea, debitele și ramificațiile hidrografice pot varia de la o zonă la alta.

Pe Pământ, apa există sub formă de:

- apă sărată în oceane și mari;
- apă dulce în ape curgătoare, stătătoare, precipitații, ape freatice sau subterane, în calotele polare, ghețari, aisberguri, zăpadă.

Deși apa acoperă mai mult din două treimi din suprafața globului pământesc, în lume se semnalează lipsa apei dulci deoarece apa mărilor și oceanelor conține prea multe săruri pentru a fi folosită ca atare.

Apa se consumă sub formă naturală sau prelucrată. Întreprinderile, instituțiile, energetica și agricultura o consumă sub formă de apă tehnologică, iar populația, ca apă potabilă sau menajeră. Conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile prin apă potabilă se înțelege:

- a. orice tip de apă în stare naturală sau după tratare, folosită pentru băut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei și indiferent dacă este furnizată prin rețea de distribuție, din rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente;
- b. toate tipurile de apă folosită ca sursă în industria alimentară pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor ori substanțelor destinate consumului uman;
- c. apa provenită din surse locale, precum fântâni, izvoare etc., folosită pentru băut, gătit sau în alte scopuri casnice.

Rolul apei în organismul uman este foarte mare. Însuși organismul uman conține peste 60% apă, iar toate alimentele pe care le consumăm conțin o cantitate mai mică sau mai mare de apă. Beneficiile apei pentru organismul uman sunt:

- transportă nutrienții și oxigenul către celulele organismului;
- ajută la reglarea temperaturii corpului;
- ajută digestia și previne constipația;
- îmbunătățește sistemul imunitar;
- ajută sistemul nervos și întărește rezistența la stres;
- ajută la funcționarea rinichilor și la optimizarea proceselor de curățare a organismului;
- întărește inima și stimulează circulația sângelui;
- asigură prospețimea, elasticitatea și hidratarea pielii.

Apa joacă un rol important în activitatea social-economică, constituind un element indispensabil pentru începerea și dezvoltarea oricărei activități. Agricultură, producerea energiei,

industria, sistemul public de alimentare cu apă și ecosistemele sunt toate importante și fiecare dintre ele are nevoie de această resursă limitată.

O treime din apa utilizată în Europa revine sectorului agricol. Apa în agricultură este utilizată în diverse scopuri: pentru piscicultura, zootehnie dar mai ales pentru irigații, unde cerințele sunt tot mai mari, în special în țările cu climă caldă și cu deficit mare de apă (din precipitații) în sezonul de vegetație. Pe de altă parte agricultura afectează atât cantitatea, cât și calitatea apei disponibile pentru alte utilizări, de exemplu prin poluarea generată de îngrășăminte și de pesticide.

În industrie apa se utilizează datorită proprietății sale de a fi purtătoare de căldură pentru răcirea sau încălzirea aparatelor și utilajelor, alimentarea cazanelor de abur, precum și pentru realizarea numeroaselor procese tehnologice. În industria alimentară apa are întrebuințări multiple în procesul tehnologic ca: materie primă sau auxiliară, apă de spălare, apă de sortare, apă de răcire și transport al diverselor materiale.

Datorită creșterii populației mondiale și a altor factori, tot mai puțini oameni beneficiază de apă potabilă. La nivel mondial se identifică două probleme mari legate de apa potabilă: utilizarea în exces și poluarea acesteia care are consecințe mai mult sau mai puțin grave asupra populației. Prin poluarea apei, se înțelege alterarea caracteristicilor fizice, chimice și biologice ale apei, produsă direct sau indirect de activitățile umane și care face ca apele să devină improprie utilizării normale în scopurile în care această utilizare era posibilă înainte de a interveni alterarea.

Efectele poluării resurselor de apă sunt complexe și variate, în funcție de natura și concentrația substanțelor impurificatoare. Substanțele poluante introduse în ape pot fi clasificate, după natura lor, astfel:

- substanțe organice, de origine naturală sau artificială: țiteiul, taninul, lignina, hidrații de carbon, biotoxinele marine ș.a.;
- substanțe anorganice în suspensie sau dizolvate: metalele grele (Pb, Cu, Zn, Cr), clorurile, sulfatii, sărurile anorganice (Ca, Mg);
- materiale în suspensie, organice sau anorganice: țiteiul, produsele petrolifere, uleiul, spuma datorată detergenților;
- substanțe radioactive, radionuclizii, radioizotopii și izotopii radioactivi - reprezintă unele dintre cele mai periculoase substanțe toxice;
- agricultura intensivă duce la poluarea rezervelor de ape subterane din regiunile respective cu nitrați și pesticide, insecticide, fungicide, coloranți;
- microorganisme de orice fel.

Contaminanții din apă sunt toxici nu numai pentru viața acvatică, ci și pentru oameni. Agenții patogeni din apă pot genera o serie de probleme de sănătate sau boli cum ar fi: cancerul, dereglările hormonale, erupțiile cutanate, ochii inflamați, infecțiile respiratorii, hepatita etc.

Pământul are grijă să înlocuiască o parte din apa pierdută prin fenomenul circuitului apei în natura, dar nu poate face totul singur. Pentru ca mediul înconjurător să fie mai puțin poluat, iar calitatea vieții să se îmbunătățească, trebuie implementate numeroase măsuri atât de instituții cât și de fiecare om în parte. Principala măsură de prevenire a poluării apei este conștientizarea. Cu cât conștientizăm mai mult importanța pe care o are apa în viețile noastre, cu atât putem să intervenim eficient.

O metodă de reducere a efectelor deșeurilor toxice asupra sănătății umane și a mediului ar fi eliminarea producției acestora. Toxinele pot fi reduse prin înlocuirea unor produse cu alternativele lor nepoluante; Procesele de producție eficiente și întreținerea corespunzătoare a mașinilor reduc, de asemenea, toxinele. Unele deșeuri, cum ar fi metalele grele, pot fi reciclate, ceea ce poate diminua atât cantitatea de toxine necesare în procesul de producție, cât și costurile producătorului. Alte metode de prevenire sau tratare a apei poluate sunt: epurarea apelor reziduale (cu ajutorul filtrelor, a unor substanțe chimice sau a unor bacterii biodegradabile, construirea de bazine speciale

de colectare a deșeurilor și reziduurilor (pentru a împiedica deversarea directă a acestora în apele de suprafață), construcția de zone de protecție a apelor, s.a.

La nivel individual se pot lua următoarele măsuri împotriva poluării apei:

- protejarea sursele de apă, în special de plastic sau alte gunoaie;
- evitarea aruncări în toaletă sau chiuveta din gospodărie obiecte, materii și materiale care nu au ce căuta în canalizare și pot fi îndepărtate foarte greu
- folosirea mașinii de spălat rufe numai atunci când cuva este plină;
- utilizarea unei cantități minime de detergent pentru spălarea hainelor și vaselor;
- închiderea apa atunci când nu este nevoie de ea, în timpul spălării pe dinți, pe mâini, pe corp sau pe cap;
- renunțarea la băile lungi, cu cada plină, în favoarea dușurilor;
- colectarea și reutilizarea apei folosite la spălarea fructelor și legumelor sub jetul de apă pentru alte activități cum ar fi udarea plantelor.

În concluzie, apa este necesară vieții tuturor viețuitoarelor și plantelor, cărora le asigură diferite beneficii, dar în prezent ca și orice resursă este limitată, iar poluarea apelor este unul dintre cele mai mari riscuri la care este supusă întreaga planetă, motiv pentru care măsurile de prevenție trebuie să fie o prioritate pentru orice persoană fizică sau societate economică.

Bibliografie

1. Apa, medicamentul natural - Virginia Ciocan, Editura Universitară, 2018
2. Ecologie și protecția mediului. Manual pentru clasa a X-a - Ciarnău Rodica, Editura Economică, 2000
3. Legea nr. 458 din 8 iulie 2002 - privind calitatea apei potabile
4. https://www.referat.ro/referate/Apa___sursa_a_vietii_3712f.html
5. <https://www.filtre-apa-plata.ro/Documentatii-despre-apa.php>
6. <https://pinka.info/la-ce-se-foloseste-apa-rolul-apei-in-viata-noastra/>
7. APA ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ | Referate (wyz.ro)
8. <https://www.eea.europa.eu/ro/articles/apa-pentru-agricultura>
9. <https://www.eea.europa.eu/ro/pressroom/newsreleases/europa-trebuie-sa-utilizeze-apa>
10. <https://stratos.ro/poluarea-apei/>
11. <https://7filtre.ro/blog/poluarea-apei-cum-sa-salvam-cea-mai-importanta-resursa-naturala-a-pamantului-schimbarea-incepe-cu-noi/>
12. <https://h2on.ro/care-sunt-principalele-beneficii-pentru-organism-ale-consumului-de-apa/>

Fișă de activitate educativă – “Parada costumelor eco!”

prof. Crăciunică Daniela
Școala Gimnazială “Gheorghe Magheru” Caracal

Data: vineri, 28. 04.2023

Denumire activitate: “Parada costumelor eco!”

Inițiator	Realizatori	Parteneri
Școala Gimnazială “Gheorghe Magheru” Caracal	Crăciunică Daniela	Asociația de părinți - IMBOLD

Tipul activității:

- activitate demonstrativă;
- educație ecologică;
- activitate cultural artistică;

Data (Perioada)	Durata	Grup țintă (clasele)	Număr de elevi implicați	Resurse materiale	Rezultate așteptate
Joi, 28 aprilie 2023	8-10	P-IV	60	• laptop, microfoane, recuzită pentru piesele de teatru, • jetoane, hârtie colorată, markere, creioane colorate, tuș color pentru imprimantă, hârtie pentru copiator, cutii de carton pentru flyere, saci menajeri, mănuși.	• S-a urmărit manifestarea unei atitudini ecologice față de mediul înconjurător. • S-a urmărit dezvoltarea curiozității elevilor prin angajarea lor în acțiuni concrete de explorare.

Descrierea activității

Scop	• Stimularea motivației elevilor pentru protejarea naturii și formarea unui comportament ecologic adecvat prin activități concrete de bune practici, dar și responsabilizarea elevilor și părinților în înțelegerea corectă a relației om-natură.
Obiective	• valorificarea diverselor talente ale elevilor; • cultivarea și întărirea stimei de sine; • dezvoltarea sentimentelor de respect, protecție și prietenie față de natură; • realizarea unor costume din materiale reciclabile;

Rezumatul activității	Această activitate a avut ca tematică “Primăvara verde” și a avut ca și participanți, elevii din ciclul primar, coordonați de către învățători. Participanții au prezentat în fața juriului un costum confecționat din materiale refolosibile și reciclabile (ziare, cutii de carton, folii și pungi din plastic, ambalaje din plastic, etc) și au reprezentat diferite caracteristici ale anotimpului și personaje din povești. Elevii au îmbrăcat hăinuțele confecționate și au defilat prin clasă, pe holurile școlii, fiind admirați și aplaudați de către colegii lor din alte clase, de către părinți, dar și de către cadrele didactice din școală. S-au distrat și au arătat cu mândrie ce lucruri frumoase și utile pot fi realizate din materiale reciclabile, au arătat că au imaginație și sunt creativi, au demonstrat că pot fi viitori designeri vestimentari.
----------------------------------	--

Bibliografie

1. www.didactic.ro***;

"Să protejăm natura" - Proiect educativ de educație ecologică

prof. Dani Klára
Școala Gimnazială "Szikszai Lajos", Șamșud

A. DENUMIREA PROIECTULUI - TITLU

- Titlul proiectului: „Să protejăm natura” – Zile internaționale dedicate mediului înconjurător
- Domeniul și tipul de educație în care se încadrează: Educație ecologică
- Tipul de proiect: local

B. APLICANTUL

- Coordonate de contact:

Școala Gimnazială "Szikszai Lajos", Șamșud,

Telefon: 0260653204

e-mail: scoalasamsud@yahoo.com,

adresă: Șamșud, nr. 124

fax: 0260653204

- Responsabil: directorul unității
- Coordonator: prof de biologie
- Echipa de proiect: diriginții claselor V-VIII
- Experiență în domeniul proiectului:

Pe parcursul anilor membrii echipei de proiect au organizat și au luat parte la multe activități de educație ecologică, ex. "Să protejăm natura pentru viață", "Stop poluării, mediul are prioritate", diferite activități organizate de Zile internaționale dedicate mediului înconjurător etc.

C. CONTEXT

Argumentarea proiectului:

Zilele dedicate mediului înconjurător sunt:

- 22 martie – ZIUA MONDIALĂ A APEI
- 23 martie – ZIUA METEOROLOGIEI
- 22 aprilie - ZIUA MONDIALĂ A PĂMÂNTULUI
- 10 mai – ZIUA PĂSĂRILOR ȘI A ARBORILOR
- 5 iunie – ZIUA MONDIALĂ A MEDIULUI
- 16 septembrie – ZIUA INTERNAȚIONALĂ A STRATULUI DE OZON
- 4 octombrie – ZIUA INTERNAȚIONALĂ A ANIMALELOR

Aceste zile oficiale recunoscute la nivel internațional, formează "calendarul ecologistului", și fiecare persoană ar trebui să-și amintească, în aceste momente, importanța faptului de a trăi într-un mediu nepoluat, curat, și totodată să-și dea seama cât de esențial este acest lucru pentru viața sa. În aceste zile, numeroase organizații nonguvernamentale și organisme internaționale încearcă, pe diferite căi să atragă atenția populației asupra efectelor majore pe care le-ar avea traiul într-un mediu poluat, murdar și plin de substanțe toxice.

Proiectul oferă posibilitatea de a desfășura activități de educație ecologică prin care să cultivăm interesul și dragostea elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului. Totodată urmărește responsabilizarea elevilor față de importanța protejării mediului înconjurător, conturarea deprinderilor și a atitudinilor de a prețui și respecta mediul prin comportamente civilizate.

D. DESCRIEREA PROIECTULUI

- Scop:
 - Implicarea elevilor, profesorilor, părinților și a comunității locale în acțiuni ecologice, dezvoltarea conștiinței și conduitei ecologice la elevi.
- Obiective:
 - Formarea conștiinței și comportamentului ecologic al elevilor de gimnaziu
 - Conștientizarea elevilor cu privire la necesitatea implicării fiecărui individ în protejarea mediului
 - Formarea competențelor de voluntariat, de comunicare și cooperare în grup la elevi
 - Identificarea impactului activității omului asupra mediului înconjurător
 - Stimularea potențialului și sensibilității artistice a elevilor
- Grup țintă:
 - ❖ Direct: elevii claselor V-VIII a Școlii Gimnaziale "Szikszai Lajos" din Șamșud
 - ❖ Indirect: părinții, comunitatea locală
- Durata: septembrie 2022 – iunie 2023
- Conținutul proiectului:

Proiectul **"Să protejăm natura"** cuprinde o serie de activități ecologice variate și interesante derulate pe parcursul anului școlar 2022-2023. Activitățile sunt următoarele:

- Crearea unui panou cu denumirea "Să protejăm natura" cuprinzând date și desene a zilelor internaționale dedicate mediului
- Expunerea panourilor pe holul școlii și în localitate pentru informarea elevilor, părinților și a comunității locale
- Prezentarea power-pointurilor realizate de elevi despre animale ocrotite sau despre animale de companie cu ocazia Zilei internaționale a Animalelor
- Vizită la Stația de epurare Zalău, Stația Hidrometrie Crasna, organizată de Ziua Mondială a Apei
- Plantare de flori în grădina școlii, activitate realizată cu ocazia Zilei Mondiale a Pământului
- Activități de ecologizare în jurul satului
- Organizarea unor ateliere de lucru: fabricarea hrănilor de păsări, realizare de desene, lucruri manuale de către elevii claselor V-VIII de Ziua Păsărilor și a Arborilor
- Activități de ecologizare-strângerea deșeurilor în jurul școlii cu ocazia Zilei Mondiale a Mediului
- Realizarea unei colț ecologic, expoziții pe holul școlii cuprinzând cele mai reușite fotografii, desene, calendarul ecologistului, lucru manual etc., realizat de elevii claselor V-VIII pe parcursul proiectului

E. CALENDARUL ACTIVITĂȚILOR

Nr. crt.	Activitatea	Perioada	Grup țintă	Responsabil/ coordonator	Rezultate/ evaluare	Obs.
1.	"Să protejăm natura"	26 Septembrie 2022	Elevii claselor V-VIII	Responsabil proiect: directorul unității Coordonator proiect: prof. de biologie chimie	Panou cuprinzând date și desene a zilelor internaționale dedicate mediului	

2.	"Să învățăm să iubim animalele" ZIUA INTERNAȚIONALĂ A ANIMALELOR (4 octombrie)	5 Octombrie 2022	Elevii claselor V-VIII	Responsabil proiect: directorul unității Coordonator proiect: prof. de biologie chimie	Prezentări power-point (animale ocrotite, animale de companie)	
3.	"Importanța apei în viața noastră"- ZIUA MONDIALĂ A APEI	22 Martie 2023	Elevii claselor V-VIII	Coordonator proiect: prof. de biologie chimie Membru proiect: prof. de geografie	Vizită la Stația de epurare Zalău, Stația Hidrometrie Crasna Fotografii	Partener: Compania de Apă Someș S. A.
4.	"Colțul verde din școala mea" – ZIUA MONDIALĂ A PĂMÂNTULUI	21 Aprilie 2023	Elevii claselor: V-VIII	Responsabil, coordonator, echipă de proiect	Grădina școlii: plantare de flori Fotografii	Sponsor: Grădinăria Șamșud, Primăria Șamșud
5.	"Păsări și arbori" – ZIUA PĂSĂRILOR ȘI A ARBORILOR	10 Mai 2023	Elevii claselor: preg.-IV, V-VIII	Coordonator, echipă de proiect	Ateliere de lucru: hrănitori de păsări, desene, lucru manual Expoziție	
6.	"Să ocrotim natura" - ZIUA MONDIALĂ A MEDIULUI (5 iunie)	5 Iunie 2023	Elevii claselor: preg.-IV, V-VIII	Responsabil, coordonator, echipă de proiect	Activitate de ecologizare-strângerea unor deșeuri din împrejurimile școlii	Partener: Primăria Șamșud
7.	Finalizarea proiectului – realizare unui colț ecologic	iunie	Elevii claselor: preg.-IV, V-VIII	Responsabil, coordonator, echipă de proiect	Expoziție-realizarea unui colț ecologic cuprinzând cele mai reușite desene, fotografii, calendarul ecologistului, lucru manual etc. realizate de copii pe parcursul proiectului	

F. EVALUARE – CALITATE

EVALUARE INTERNĂ

- Realizarea unui colț ecologic, o expoziție, care să surprindă fiecare fază a proiectului (cuprinzând: desene, fotografii, calendarul ecologistului, lucrările elevilor etc.)

EVALUARE EXTERNĂ

Mediatizarea rezultatelor proiectului prin:

- Anunțarea activităților la ședințele cu părinții

- Expunerea panourilor create de elevi numit "Să protejăm natura" pe holul școlii și în localitate pentru informarea elevilor, părinților și a comunității locale

G. MONITORIZAREA PROIECTULUI

- Întâlniri de lucru ale membrilor echipei de proiect pentru evaluări intermediare;
- Rapoarte de evaluări intermediare prezentate în consiliul profesoral;
- Fișe de feedback din partea elevilor;
- Fotografii din timpul activităților realizate, prezentate în power point.

H. REZULTATE

- ✓ mai bună cunoaștere a mediului și a relației om-natură
- ✓ Respectul pentru mediul înconjurător
- ✓ Deprinderi de colectare a deșeurilor
- ✓ Îmbunătățirea relației cadre didactice-părinți-elevi-comunitate locală
- ✓ Realizarea unui colț ecologic (panou cu rezultate al proiectului)
- ✓ Panouri realizate de elevi ca mijloc de informare
- ✓ Teren curat și plăcut în jurul școlii

I. DISEMINAREA PROIECTULUI

- Participare la mese rotunde în școală, la cercuri pedagogice în care sunt prezentate activitățile și rezultatele proiectului
- Prezentări power-point
- Expunere de panouri

J. IMPACTUL PROIECTULUI

ELEVII:

- vor descoperi noi posibilități de petrecere a timpului liber, manifestând comportament ecologic în natură
- vor avea un comportament corespunzător în școală, familie și comunitate în urma activităților ecologice desfășurate pe parcursul proiectului
- vor îmbogăți cultura generală din domeniul ecologiei

CADRE DIDACTICE:

- vor efectua o mai bună colaborare cu familia, contribuind la ameliorarea relației elev-profesor-părinte-comunitate
- implicarea cadrelor didactice în problemele comunității

PĂRINȚI:

- schimbarea atitudinii față de școală
- implicare în procesul educațional

K. SUSTENABILITATEA PROIECTULUI

Posibilitatea dezvoltării și continuării acțiunilor inițiate și pe viitor.

L. BUGETUL PROIECTULUI

Surse de finanțare:

- Primăria Șamșud (mănuși, saci pentru ecologizare, bulbi de flori)
- Grădinăria Șamșud (flori pentru grădina școlii)

M. PARTENERI

Primăria Șamșud, Compania de Apă Someș S.A., Grădinăria Șamșud

Economia circulară

prof. Daraban Ionela
prof. Bădițescu Dalina
Școala Gimnazială "Nanu Muscel" Câmpulung

Economia circulară și cât de importantă este ea pentru societatea din zilele noastre.



Economia circulară este un model de producție și consum, care implică folosirea în comun, închirierea, reutilizarea, repararea, renovarea și reciclarea materialelor și produselor existente cât mai mult timp posibil. Astfel, se prelungește ciclul de viață al produselor.

În practică, presupune reducerea la minimum a deșeurilor. Când un produs ajunge la sfârșitul ciclului său de viață, materialele din care este fabricat sunt păstrate în economie pe cât de mult posibil prin reciclare. Ele pot fi utilizate în producție încă o dată și încă o dată, creând și mai multă valoare adăugată. Este o abordare care diferă radical de modelul economic tradițional, linear, bazat pe principiul „folosim-producem-consumăm-aruncăm”. Acest model tradițional se bazează pe cantități mari de materiale și energie ieftine și ușor accesibile.

Economia circulară este un concept în care deșeurile sunt eliminate prin reutilizarea, reciclarea și repurificarea materialelor. Există un interes crescut în implementarea unei economii circulare pentru a reduce deșeurile și a promova sustenabilitatea. În prezent, economia liniară predomină în multe țări, ceea ce înseamnă că materialele sunt folosite o singură dată și apoi sunt aruncate. Această abordare duce la o utilizare inefficientă a resurselor și la o creștere a deșeurilor și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

În schimb, economia circulară implică schimbarea modului în care gândim despre resursele noastre. În loc să le utilizăm o singură dată, trebuie să le reutilizăm și să le reciclăm pentru a le păstra într-un ciclu continuu de utilizare.

Un exemplu de economie circulară este reciclarea plasticului. În loc să aruncăm sticlele de plastic, le putem recicla și transforma în alte produse, cum ar fi textile sau mobilier. Aceasta reduce cantitatea de deșeurile care ajung în depozite și evită utilizarea de noi resurse pentru a produce aceleași produse.

În plus, economia circulară poate avea beneficii semnificative pentru economie și societate. De exemplu, aceasta poate stimula inovația și creșterea economică prin crearea de noi oportunități de afaceri și locuri de muncă în sectorul de reciclare și reutilizare a materialelor.

De asemenea, economia circulară poate ajuta la reducerea dependenței noastre de resurse finite, cum ar fi petrolul și gazele naturale. În loc să le folosim pentru a produce noi materiale, economia circulară ne permite să utilizăm materialele existente în mod repetat și să le extindem durata de viață.

În România, există deja exemple de inițiative care încurajează economia circulară. De exemplu, unele orașe au implementat programe de colectare a deșeurilor reciclabile și au creat centre de reciclare pentru a le transforma în noi produse.

De asemenea, companiile încep să-și schimbe practicile de afaceri pentru a se încadra în economia circulară. Unele companii reciclează ambalajele și utilizează materiale reciclate în produsele lor, în timp ce altele explorează modalități de a extinde durata de viață a produselor prin reparare și reutilizare.

În final, economia circulară este o abordare esențială pentru a proteja mediul înconjurător și a crea o economie mai sustenabilă. Este important ca guvernele, companiile și consumatorii să colaboreze pentru a implementa această abordare în mod eficient și eficace. Prin urmarea unei economii circulare, putem reduce deșeurile și emisiile de gaze cu efect de seră și putem contribui la construirea unei lumi mai durabile și mai ecologice.

Un alt aspect important al economiei circulare este educarea populației despre importanța acestei abordări și despre modul în care fiecare dintre noi poate contribui la reducerea deșeurilor și la promovarea unei economii mai sustenabile. Acest lucru poate fi realizat prin campanii de conștientizare publică, programe de educație în școli și universități și prin implicarea în comunitatea locală.

În plus, guvernele și companiile ar trebui să ofere stimulente pentru a încuraja economia circulară. Acestea pot include taxe și impozite pe deșeuri, subvenții pentru companiile care utilizează materiale reciclate și dezvoltarea de programe de reciclare și reutilizare.

În concluzie, economia circulară este o soluție durabilă și practică pentru reducerea deșeurilor și promovarea sustenabilității. Este important ca guvernele, companiile și consumatorii să colaboreze pentru a implementa această abordare în mod eficient și eficace. Prin urmarea unei economii circulare, putem proteja mediul înconjurător, reduce dependența de resurse finite și contribui la construirea unei lumi mai durabile și mai ecologice.

Bibliografie

1. <https://lionrecycle.ro/economia-circulara/>
2. <https://www.ecotic.ro/welcome-change/economie-circulara/episodul1/>
3. Romania's Perspectives on the Transition to the Circular Economy in an EU Context. Dobre-Baron, O., Nătescu, A., Nita, D., & Mitran, C. Basel: MDPI (2022).
4. <https://doi.org/10.3390/su14095324>

Sursele de poluare și ameliorarea efectelor acestora

prof. Dima Angelica
Liceul Teoretic "Mihail Kogălniceanu" Constanța

Ecologia reprezintă știința care vizează înțelegerea legăturii dintre organisme și mediu. Pentru prima dată, a fost folosită noțiunea de ecologie de către Ernest Haeckel, un naturalist cunoscut.

Când ne gândim la protecția mediului, imediat apare în mintea noastră fenomenul de poluare, dar protecția mediului, are de fapt, un spectru mai larg, și anume: utilizarea rațională a resurselor, evitarea unui dezechilibru în natură prin conservare, evitarea poluării mediului, reconstruirea mediului din punct de vedere ecologic.

Mediul înconjurător reprezintă un sistem format din elemente ale cadrului natural și elemente ale cadrului artificial, creat de om. Așadar, mediul înconjurător este reprezentat de cadrul natura și cel artificial în care viața își urmează cursul.

În timp ce societatea umană s-a dezvoltat și a evoluat, mediul a avut de suferit. Acesta s-a degradat, s-a dezechilibrat, cu precădere în ultima sută de ani din cauza poluării și a altor acțiuni de tip distructiv: supraexploatarea, tăierea pădurilor etc.

Poluarea aerului este reprezentată de modificarea compoziției chimice a acestuia în urma apariției unor elemente dăunătoare pentru biotop și biocenoză. Sursele de poluare ale aerului pot fi de mai multe tipuri și anume: surse naturale, surse artificiale, acestea din urmă apar din cauza activităților realizate de oameni. Poluarea cu monoxid de carbon, este un exemplu de poluare produsă de oameni, asupra acestora are ca efecte dureri de cap, amețeli, iar la animale produce agitație, convulsii.

Smogul este un al element poluant, care afectează din ce în ce mai mult mediul. Acesta este format dintr-o combinație de elemente poluante diferite în condiții de umiditate. Elementele poluante rezultate din activitățile umane, pot fi: fumul, hidrocarburi nearchive, dioxid de azot etc. Smogul afectează la oameni sistemul respirator, irită ochii, dureri de cap, iar la plante oprește formarea clorofilei.

Poluarea sonoră, este un tip de poluare relativ nou și este întâlnit preponderant în marile orașe, unde nivelul zgomotului devine deranjant pentru oameni.

Pe termen lung, efectele poluării vor fi grave, de aceea, oamenii ar trebui să acționeze înțelept în mediul înconjurător și în momentul în care folosesc o resursă, să ofere mediului ceva pozitiv în schimb. De exemplu, în momentul în care pădurile sunt tăiate, activitatea pozitivă ce poate fi realizată este împădurirea suprafețelor afectate. Utilizarea filtrelor de purificare a aerului de către marile fabrici și uzine. Depozitarea deșeurilor toxice să se realizeze responsabil și în condiții de siguranță pentru natură și pentru oameni. Mașinile vechi și uzate, nu ar mai trebuie lăsate să circule. Oamenii ar trebui să apeleze mai mult la alternativele ecologice precum folosirea energiei eoliene, solare.

Experiența umană arată că după faptă, urmează și răsplata, deci dacă faptele noastre sunt bune și potrivite pentru mediul înconjurător și răsplata acestuia va fi pe măsură și anume: un aer curat, resurse bogate.

În momentul actual a trăi ecologic și sustenabil nu mai trebuie privit ca un moft, ci ca o necesitate, deoarece, de-a lungul generațiilor, mediul a avut de suferit, acum, este momentul datorită evoluției și inteligenței umane, să îi oferim acestuia un moment de respiro, o pauză în care să își revină.

Bibliografie

1. Ecologie general - Berca M., Ed. Ceres., 2001

2. Ecologie si Protectia mediului - Penescu A., Babeanu N., Marin D. I., Ed. Sylvi, 2001
3. Ecologie si Protectia mediului - Schiopu D., Vantu V., A.Penescu, Ed. Ion Ionescu de la Brad, 2002

Argument

“Ca să gospodărim grijuliu și cu prisosință apa, fără de care viața este imposibilă, trebuie să cunoaștem cât mai multe despre ea, iar cunoștințele care le acumulăm cu vârsta să le facem norme de viață.”

Ca și aerul pe care îl respirăm, apa se găsește pretutindeni pe planeta noastră: pe pământ, sub pământ, în aer, în corpul viețuitoarelor. Apa constituie o minune a planetei. Unde este apă apare și viața. Apa poate exista fără viață, dar viața fără apă este imposibilă, ea rămânând astfel un bun universal. O apă curată asigură sănătatea generațiilor viitoare, care au șansa să se implice activ în conservarea resurselor oferite de natură. Apa reprezintă pentru om esența vieții, precum aerul și solul. Tot apa reprezintă pentru planetă miracolul existenței, fără de care creația ar fi incompletă și suferindă. Să dăm, împreună cu elevii noștri, Pământului un strop de răcoare spirituală și curățenie, să-i dăruim dragoste și viață prin ape limpezi și prin ceea ce suntem, să-i redăm în acest mod culoarea! Să-i oferim o lacrimă de bucurie pentru o existență pură, o lacrimă de viață pentru noi ... și pentru el, Pământul, Planeta Albastră! „Natura ne poate răsplăti sau din contră ne poate pedepsi înzecit pentru tot ceea ce facem” - trebuie să avem grijă de apă!

Scopul acestui proiect este să promoveze conștientizarea gradului în care dezvoltarea resurselor de apă contribuie la productivitatea economică și la bunăstarea socială. Apa este componentul cel mai dinamic al mediului natural și prezintă, prin sine, cea mai importantă resursă naturală.

Vorbim cu elevii despre apă și despre importanța ei pentru om, provocându-i la concursuri de cunoștințe generale cu premii, desene pe această temă sau povestindu-le diverse întâmplări ca exemple de bună practică ale oamenilor în ce privește protejarea apei. Apa este o resursă limitată, care trebuie protejată și utilizată într-un mod sustenabil, altfel riscăm să ne confruntăm cu o criză majoră de apă în următorii ani, ce poate afecta chiar și siguranța alimentară!

Începem aventura noastră plecând de la unul dintre elementele ce compun mediul, apa, pornind de la următoarele întrebări:

- Ce este apa ?
 - Realizăm împreună cercetări asupra descoperirii conceptului de „apă”. Utilizând materiale didactice diverse, atlase mari și colorate, instrumente variate de lucru, internetul etc., activitatea noastră de cunoaștere va deveni una foarte atractivă și interesantă. Aceștia se vor simți asemeni micilor cercetători în domeniu, iar ideea unei vizite la una din instituțiile care se ocupă de acest subiect va fi cea mai bună și eficientă metodă de informare a elevilor cu privire la însușirea și înțelegerea conceptului „apă”.
- Ce poluează apa?
 - Este necesar să ne preocupăm de faptul că înțeleg sensul cuvântului „poluare” înaintea abordării subiectului de poluare a apei. Este cunoscut faptul că și în această etapă a discuției temei propuse cea mai eficientă metodă este observarea directă. Apelăm la mici excursii pe malul râului în locuri în care copiii pot avea atât exemple de bună practică, dar și exemple negative. Porțiuni de apă pe care reziduuri provenite de la petreceri sau evenimente ale oamenilor plutesc spre marea tragedie a mediului, gunoaie împrăștiate pe ambele maluri, ori păsări și pești morți plutind reprezintă imagini crunte din care copiii nu au altceva de învățat decât un simplu mesaj: Așa Nu! Explicații asupra acestor fenomene le putem oferi pentru sprijinirea ideii de necesitate urgentă a curățării apelor, a mediului în ansamblu,

pentru ca noi să ne putem bucura de o natură sănătoasă! Putem începe chiar acolo, la fața locului, o acțiune de ecologizare împreună cu copiii.

- Cum protejăm apa?
- Măsuri de prevenire a poluării apelor pot fi prezentate sub forma informației transmise pe baza unui suport didactic modern și atractiv (imagini în ppt, atlase, cântece, jocuri etc.), dar mai ales prin activități practice de ecologizare a mediului înconjurător. De la acțiuni restrânse de igienizare a curții liceului ori a unei porțiuni mici de pe malul râului, la acțiuni cu caracter mai larg, implicând și copii din școlile cu care am realizat parteneriate, prin participarea în grup la curățarea malului râului din localitate. Acest tip de activități sunt foarte educative pentru copii, dar și atractive și relaxante totodată.

Se va prezenta „Povestea picăturii de apă”, pe care să o urmărească cu interes.

Responsabilizarea noastră este de a forma elevilor o educație ecologică model prin activitățile derulate, dar și ca oameni iubitori de natură, de frumos și de sănătate.

Scopul proiectului: informarea și implicarea elevilor, în domeniul gestionării resurselor de apă și conștientizarea importanței schimbării comportamentului în vederea utilizării raționale a apei; își propune să atragă atenția asupra faptului că societatea modernă în care trăim este datoră să se inspire din natură pentru a face față numeroaselor provocări, dintre care cele mai serioase privesc calitatea și cantitatea resurselor de apă; despre rolul apei în viața oamenilor și a planetei, apa ca element natural și conștientizarea importanței acesteia și a necesității prețuirii și protejării ei;

Obiective:

- conștientizarea asupra drepturilor și obligațiilor privind folosirea resurselor de apă;
- conștientizarea asupra necesității economisirii și protejării resurselor de apă;
- implicarea elevilor în activități de documentare, de observare, de culegere de date;
- dezvoltarea competenței și abilității elevilor de a se exprima și de a se pune în valoare lucrând într-o echipă;
- protejarea resurselor prețioase de apă ale planetei, promovând un stil de viață sustenabil.

Grup țintă:

- elevii clasei a IV-a;

Resurse:

- **materiale:** reviste/enciclopedii, imagini, pahare de unică folosință, pipete, colorant albastru, fișe, prezentări PowerPoint, laptop, videoproiector, coli, post-it-uri, planșe, hârtie colorată, aparat foto;
- **procedurale:** brainstorming-ul, observarea, explicația, demonstrația, experimentul, învățarea prin descoperire, problematizarea, ciorchinele, jocul didactic;

Activități desfășurate:

- Vizionarea unor materiale realizate în Power Point „Apa, izvor de sănătate și bucurie pentru omenire și Pământ” -informații, imagini, ilustrații din reviste/enciclopedii, internet, fotografii, texte/desene/colaje etc.;
- Dezbateri pe tema „Apa și importanța apei” -importanța apei în viața plantelor, a animalelor, a omului; identificarea principalelor surse de apă, utilizări ale apei, surse de poluare și cauze care duc la poluarea apei;
- „Magia apei” - apa element vital; rebus/aritmogrof/ghicitori;
- „Repartiția apei pe Terra” - Cum se mișcă apa pe suprafața Pământului? – Puzzle;
- „Apa, un dar neprețuit” - Expoziție de desene;
- „Apă curată pentru o lume sănătoasă” - importanța calității apei asupra calității vieții; efectele poluării apei asupra sănătății; realizare de postere, desene, colaje, creații plastice libere privind atitudinea față de apă;

Evaluare:

- elevii să se dovedească receptivi la informațiile primite referitoare la importanța apei și a economisirii și protejării resurselor de apă;
- fotografii, prezentări Power Point, afișe, desene etc.;
- diseminarea proiectului s-a realizat în revista/site-ul școlii;

Atitudini și valori:

- receptivitate la informațiile primite, dovedind curiozitate și interes față de activitățile desfășurate;
- motivarea de a contribui ei înșiși la protejarea mediului înconjurător în comunitate și la salvarea planetei;
- atitudine pozitivă față de mediul înconjurător;
- „valorificarea apei”: suntem încurajați cu toții să reflectăm asupra ceea ce înseamnă apa pentru noi, pentru bunăstarea noastră și a mediului înconjurător.

Valorificarea activității:

- Promovarea unei atitudini conștiente și responsabile față de mediu, atitudini centrate pe promovarea unui mediu natural propice vieții, legate de importanța apei în viața oamenilor, de necesitatea economisirii și a protecției resurselor de apă.

Concluzii:

Toate aceste activități menționate au ca scop principal de a aduce în atenția elevilor, rolul major pe care un mediu curat și sănătos îl are pentru dezvoltarea lor armonioasă. Iar un mediu curat îl creăm prin protejarea elementelor care îl compun pe acesta: apa, aerul, solul, plantele și animalele și nu în ultimul rând, omul.

Apa e mai scumpă decât aurul! Corpul omenesc este alcătuit mai mult de trei sferturi din apă. Pe măsură ce oamenii îmbătrânesc, cantitatea de apă din organism scade. Cei mai mulți oameni în vârstă sunt slabi. O vorbă din popor spune despre aceștia că „se usucă” sau că sunt „uscați”.

Copile, Zâna apelor te roagă, „Respectă, prețuiește natura, apa ca pe o sursă prețioasă. Nu polua apele, păstrează-le curățenia pentru generațiile viitoare!”. Păstrați și protejați apa, că este începutul la toate! Apa este esența vieții pe Terra! Aveți grijă de ape, oriunde v-ați duce!

Îngrijirea Pământului nu este doar o responsabilitate, este o necesitate!

Bibliografie

1. Educație ecologică și de protecție a mediului, Ghid metodic pentru cadrele didactice din învățământul primar, Iacob, Adelina, Editura Brevis, Oradea, 2007;
2. Mascota Eco te învață!, Breben, Silvia, Nițu Adina, Tutarugă Maria, Editura Decesfera Media, București, 2007;

Cercul ecologic "Laleaua pestriță"

prof. învă. primar Dragoș Ana
prof. învă. primar Dragoș Gelu
Școala Gimnazială Mireșu Mare





Argument

Natura ne surprinde mereu prin diversitate, sălbăcie și perfecțiune. Din păcate, sunt din ce în ce mai puține locurile în care omul încă nu a pătruns și totul este exact așa cum era odinioară, pur și nealterat. Ține numai de noi să învățăm să respectăm și să ocrotim ceea ce am moștenit de la înaintași. Natura nu este numai în jurul nostru, ci este parte integrantă din noi, iar atunci când suntem în mijlocul ei, ne redescoperim la fiecare pas.

Cercul ecologic "Laleaua pestriță" a fost creat pornind de la necesitatea formării unor deprinderi de investigare, înțelegere și ocrotire a mediului înconjurător. Activitățile propuse sunt o cale de cunoaștere activă, prin acțiune asupra lumii înconjurătoare, valorificând experiența de viață a elevilor.

Descoperind și înțelegând tainele naturii, copiii vor învăța s-o prețuiască. Vor învăța să îngrijească plantele, să ocrotească animalele, să respecte mediul înconjurător. Prin exemplul lor, vor putea arăta că planeta și omenirea pot fi salvate.

Ecologia este știința relației organismelor vii între ele și cu mediul, a relației dintre natură și om. Cunoașterea mediului este o parte integrantă a cultura generală a persoanei. Sistemul de cunoaștere ecologică a elevilor presupune asimilarea lor conștientă a diferitelor aspecte ale ecologiei. Una dintre sarcinile strategice ale educației de mediu este formarea conștiinței de mediu a unei persoane, conștientizarea acesteia de implicarea sa personală în rezolvarea problemelor de mediu.

Formarea cunoștințelor de mediu în activitățile Cercului Ecologic Laleaua pestriță din cadrul Școlii Gimnaziale Mireșu Mare se realizează prin diverse forme interactive și metode: prelegeri, excursii, jocuri, precum și concursuri și expoziții creative.

Scop:

- formarea unui sistem de cunoaștere ecologică ca componentă a culturii ecologice umane.
- să-i învățăm pe copii să iubească, să prețuiască, să îmbunătățească lumea.

Obiective:

- Dezvoltarea capacității de cunoaștere și înțelegere a realității din mediul înconjurător, precum și stimularea curiozității pentru investigarea acestuia;
- Conștientizarea și sensibilizarea elevilor față de problemele mediului;
- Cunoașterea habitatelor naturale, protecția și conservarea ariilor naturale din comuna Mireșu Mare, Maramureș;
- Cunoaștere și aplicarea normelor de comportare specifice asigurării echilibrului naturii și adoptarea unei atitudini de prietenie și respect față de aceasta;
- Promovarea valorilor ecologice;

- Identificarea acțiunilor negative ale omului asupra naturii, pericolul poluării și efectele ei;
- Promovarea schimbului de experiență, în scopul creșterii eficienței activităților și implicarea elevilor ca factor activ;
- Formarea unei atitudini motivante și responsabile față de menținerea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător și a unor deprinderi de conservare a naturii;
- Participarea conștientă la acțiuni de păstrare și îmbunătățire a calității mediului înconjurător (de ecologizare)

Educația și creșterea elevilor în domeniul mediului este în prezent unul dintre domeniile prioritare de lucru cu elevii de orice vârstă și este relevantă.

Problema protecției naturii este una dintre cele mai importante probleme, prin urmare, elevii de la o vârstă fragedă trebuie învățați să iubească, să protejeze natura și să crească resursele naturale ale pământului natal. Una dintre sarcinile cercului ecologic este să insufle o atitudine respectuoasă față de natură și să-i învețe pe elevi să folosească în mod rezonabil realizările științifice și tehnice în beneficiul naturii și al omului.

Programul cercului este conceput pentru un grup de elevi din clasele pregătitoare până în clasa a VIII-a, conținutul și structura activităților sunt construite în conformitate cu logica triadei ecologice: ecologie generală - ecologie socială - ecologie practică sau conservare a naturii. În general, cercul va face posibilă realizarea pe deplin a potențialului educațional și de dezvoltare al cunoașterii istoriei naturale locale și va oferi o bază mai fiabilă pentru responsabilitatea ecologică a elevilor.

Obiective specifice:

- ❖ stăpânirea abilităților de comportament în mediul natural și a celor mai simple metode de înțelegere independentă a legilor naturale;
- ❖ încurajarea înțelegerii valorii estetice a naturii;
- ❖ dezvoltarea curiozității și a dorinței de a dobândi cunoștințe despre lumea din jur;
- ❖ formarea unei atitudini pozitive față de lumea exterioară;
- ❖ dezvoltarea morală a personalității;
- ❖ educarea sentimentelor;
- ❖ să învețe să iubească natura;
- ❖ dezvoltarea creativității, imaginației și fanteziei;
- ❖ educarea hărniciei, dezvoltarea abilităților de a lucra cu text, desene, material natural.

Principalele domenii de lucru din cadrul cercului:

Cercetare cognitivă:

- ✓ pregătirea proiectelor de cercetare, spiritual și creativ;
- ✓ expoziții de desene;
- ✓ expoziții foto;

Educational:

- ✓ desfășurarea de excursii tematice pentru a studia natura comunei noastre;
- ✓ producerea de pliante, postere pe o temă de protejare a mediului;
- ✓ discursuri ale echipei cercului în fața colegilor;
- ✓ îngrijirea plantelor din școală;
- ✓ realizarea de case pentru păsări și hrănitoare;
- ✓ protecția păsărilor;

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

Planificarea acțiunilor:

Nr. crt	Tema propusă	Conținut
1.	Prezentarea cercului ecologic "Laleaua pestriță"	Întocmirea materialelor documentare și informare în rândul elevilor, părinților și comunității locale
2.	2 februarie - Ziua Mondială a Zonelor Umede	Prezentarea unui PPT pe această temă
3.	15 martie – 15 Aprilie Luna Pădurii	Activități specifice acestei perioade: îngrijirea copacilor și arborilor din curtea sau fața școlii; Excursie la Rezervația de stejar pedunculat Bavna
4.	Apa – izvorul vieții	Activități dedicate Zilei Internaționale a Apei, 22 martie (desen, colaje, mesaje ecologice)
5.	Să ocrotim păsările 1 Aprilie, Ziua mondială a păsărilor	Activități de construire și montare de căsuțe pentru păsări, atât în curtea școlii cât și în Rezervația Bavna
6.	22 Aprilie, Ziua Pământului Concurs *Să facem Pământul să zâmbască*	Excursie în Rezervația de stejar pedunculat Bavna pentru identificarea problemelor legate de curățenie, monitorizarea coloniei de stârc cenușiu, precum și identificarea locurilor unde laleaua pestriță a înflorit; Realizarea unui concurs pe teme ecologice *Să facem Pământul să zâmbască* la care să participe elevii școlii (eseuri, poezii, pictură, desen, colaje, mesaje)
7.	„5 Iunie-Ziua Mondială a Mediului”	Participarea la acțiuni de ecologizare a satelor noastre, a împrejurimilor acestora Parada costumelor Eco
8.	09 August Ziua Grădinilor Zoologice și a Parcurilor	Vizită la Gădina Botanică Jibou cu membri cercului

Save the Environment and Be Eco-Friendly

prof. Eva Vovka
Daugavpils Valsts ģimnāzija, Letonia

Raising awareness means making people conscious about a problem or issue, to make a certain topic more visible within a community. The main aim is to make people understand the importance of the certain problem, find support to address it, to inform people and give essential information. These are young people who are more aware of the world issues, they are the one who are our future, who should think about the world they wish to live in. That is the main reason for the task given to form 11 students- create a poster/ multimodal text on topic Rising Awareness. In the era of digital technologies it is prudent to use social media as a tool of disseminating the information, letting more people learn about the ways to change our world for that reason this type of activity had been chosen and proposed for the students.

The activity

Warming up

1. Students discuss three things that they like about the world globally not personally and then formulate three issues or problems that should be improved and give arguments why they are important.
2. Listen to Famous Speeches, analyze them- who presented the speech; what issues are highlighted, what makes these speeches so memorable, etc.
3. Bring out political, environmental, educational, social, etc. issues that are on news currently.

The main task- poster creation

The Aim:

Create a multimodal text poster/ infographics about an issue you want to raise awareness on.

The tasks:

1. Select a topic you want to highlight/ raise awareness;
2. Think of a title and a hashtag (so it could be trended in social media);
3. Come up with a suitable slogan;
4. Decide on activities and campaigns you are ready to organize;
5. Be ready to present your work;
6. Add references or bibliographic entries.

Presentation

Present the poster / multimodal text to the classmates- give a good speech. Reply to audience's cross- examine and be ready to listen to the feedback and give feedback to other classmates.

Feedback

The feedback must be based on the criteria- task achievement; organization of the speech, visuals of the poster, liability of references, the speech itself.

The students chose different and variable topics. The speeches and posters were diverse as the students themselves. The topics they covered were based on their interests, knowledge, concerns and topicality. Three posters are presented in this symposium.

Bibliography

1. Asking for change. (n.d.). TeachingEnglish. <https://www.teachingenglish.org.uk/teaching-resources/teaching-secondary/lesson-plans/upper-intermediate-b2/asking-change>
2. Falla, T., & Davis, P. A. (n.d.). Solution 3rd edition upper intermediate (3rd ed.). Oxford university press.

3. Want to know how to raise awareness? | Youth Do It » Youth Do It. (n.d.).
<https://www.youthdoit.org/themes/awareness-raising/>

Ziua Verde- Proiect Educațional

prof. Fodo Daniela Claudia
prof. Țelman Andreea Maria
Colegiul Tehnic "C. D. Nenițescu", Baia Mare

Și în acest an școlar, Colegiul Tehnic "C.D.Nenițescu" s-a alăturat școlilor din România în activitatea de plantare „Ziua Verde a Eco-Școlilor din România”, organizată de Centrul Carpato-Danubian de Geoecologie.

Activitatea, de anvergură națională, avut loc în data de 29.10.2013, la orele 12.00. Organizatorii au gândit activitatea ca un act de participare comună a copiilor și tinerilor români la o acțiune benefică pentru mediu.

La nivelul liceului nostru, activitatea a fost coordonată de prof. Fodo Daniela Claudia și dir. prof. Țelman Andreea, alături de care au fost și Denuț Ioana și Stavilă Cristi. Au participat elevii claselor a XI-a A și a XI-a B care au plantat în curtea liceului, meri.

Activitatea de plantare, la inițiativa Centrului Carpato-Danubian de Geoecologie prin „Ziua Verde a Eco-Școlilor din România”, a fost percepută de elevii clasei a XI-a B ca un simbol al necesității implicării personale în rezolvarea problemelor de mediu. Elevii înțeleg evenimentul de plantare petrecut la nivel național ca o responsabilitate ce le revine de a transforma societatea în care trăiesc în una capabilă să-și proiecteze activitățile ținând cont de sustenabilitatea mediului și de etica ecologică.





Protejarea mediului înconjurător- o prioritate

prof. Frese Daniela-Lăcrimioara
prof. Martin-Toma Teodora-Anca
Liceul Teoretic "Nicolae Jiga" Tinca

“Pământul oferă suficient pentru a satisface nevoile fiecărui om, dar nu și lăcomia fiecărui om”. (Mahatma Ghandi)

Pământul, casa noastră, planeta care ne dă viață și care o protejează este în mare pericol, pericol provocat de unul dintre cei mai de temuți prădători: omul. Ființa umană își pierde din capacitatea de a proteja acest minunat pământ din simpla dorință de a stăpâni absolut totul. În zilele noastre auzim discuții frecvente despre mediul înconjurător, despre protejarea acestuia, despre viitorul sumbru al omenirii. Acestea au un impact pozitiv, deoarece oamenii au trecut de la discuții la fapte. Tot mai mulți sunt preocupați de aspectele legate de mediul înconjurător și, implicit, de protejarea lui. Există dorința de a transmite mai departe urmașilor o planetă locuibilă.

Mediul înconjurător cuprinde tot ce are viață, toate resursele naturale, vegetația, clima, atmosfera, microorganismele, tot ce nu este creat de om, tot ce apare în mod natural și nu artificial. Cei mai mulți oameni se gândesc la animale și păduri când aud cuvântul mediu, însă acesta este constituit din elementele enumerate mai sus. Protejarea acestui mediu înconjurător este singura modalitate prin care viața poate continua.

Mediul înconjurător poate exista fără oameni, fără implicarea lor, însă noi, oamenii, nu putem trăi fără casa noastră. Mai sperăm să nu fim noi generația care să fie martoră la schimbările climatice, pe care tot oamenii le-au provocat. Nu cred că veștile sunt bune în acest sens, deoarece zilnic suntem confrunțați cu acestea: ploi torențiale, alunecări de teren, schimbări bruște de temperatură, modificări ale curenților de aer, defrișări masive, aer irespirabil, dispariția unor specii de animale/diminuarea numărului lor.

O întrebare pe care ar trebui să ne-o adresăm fiecare în parte ar putea fi: de ce să am eu grijă de mediu?

Poate că trebuie să facem diferența între a avea strict nevoie și a fi un moft. Astfel, am putea proteja pădurile și animalele, apele, peștii mărilor și oceanelor.

Poate că trebuie să învățăm să avem grijă și de alții nu numai de noi înșine. Astfel, am putea proteja omenii, pe cei de lângă noi și pe cei departe de noi. Generațiile următoare ar mai putea numi pământul „casă” și s-ar mai putea bucura de frumusețile lui și bogățiile lui. Populația lumii este în creștere, în prezent suntem aproximativ 8 miliarde de locuitori. Pentru urmașii noștri, planeta va fi diferită față de cea pe care o cunoașteam noi în copilărie și chiar în prezent.

Poate că trebuie să avem conștiință și să începem să facem lucrurile corect. Suntem ființe inteligente, învățăm la școală, acasă, de peste tot cum să protejăm mediul. De ce nu o facem atunci? Astfel, să învățăm să ne asumăm rolul de protectori.

Pentru a putea proteja mediul, ar fi necesar să cunoaștem câțiva factori poluanți:

- oxizi de carbon, gaze de eșapament, fum industrial, oxizi de azot, substanțe care afectează calitatea apei și a aerului, resturi alimentare, P.E.T.-uri, cutii, sticle, haine etc.

Alături de acești factori putem numi și câteva surse de poluare:

- erupții vulcanice, arderi industriale, transporturi, încălzirea locuințelor, ape menajere, tancuri petroliere, pesticide, insecticide, îngrășăminte, deșeuri industriale, alimentare, arderea combustibililor fosili în producere de energie electrică, tratarea deșeurilor, agricultura agresivă, intensivă prin defrișarea unor mari suprafețe împădurite.

În mediul înconjurător sunt diverse tipuri de poluare:

- a) Contaminarea apei – atât apele marine , cât și cele fluviale sunt poluate, fiind afectate toate speciile de ființe vii care sunt în aceste ecosisteme.
- b) Poluarea aerului – este cea mai abundentă. Se manifestă atunci când compoziția chimică și naturală a aerului este modificată, afectând toată viața de pe planetă.
- c) Contaminarea solului - un alt tip de poluare întâlnită frecvent. De obicei apare când se introduc substanțe chimice care afectează fertilitatea solului. Cele mai intens folosite sunt:pesticidele, insecticidele, erbicidele.
- d) Poluarea termală – apare prin creșterea temperaturilor la nivel global. Este unul dintre efectele directe ale schimbărilor climatice.. Modificările sunt produse artificial de emisia excesivă a gazelor cu efect de seră. Aceste gaze sunt capabile să rețină o parte din căldura radiației ultraviolete , nepermițându-i să intre în spațiul cosmic.
- e) Poluarea radioactivă – cea mai utilizată energie este cea nucleară. Această energie eliberează substanțe care au capacitatea de a emite deșeuri radioactive pe termen lung. Este dăunătoare pentru ființele vii, deoarece acele substanțe afectează ADN-ul organismelor provocând malformații și mutații la nivelul mai multor generații.
- f) Poluarea fonică- apare din cauza numărului mare de decibeli din zona marilor aglomerări urbane.Într-adevăr, sunt diverse activități ale omului care produce acest tip de poluare. Un aspect pozitiv, dacă se poate numi așa, este că această poluare nu afectează în mod direct supraviețuirea ființelor vii, ci afectează calitatea vieții, obiceiuri precum alimentația, reproducerea, migrația.
- g) Poluarea electromagnetică – reprezintă folosirea particulelor electromagnetice în diferite activități industriale.

În momentul în care omul este conștient de importanța mediului, de problemele grave cu care ne confruntăm, trebuie să discutăm și despre cum să protejăm natura. Fiecare dintre noi poate contribui prin adaptarea stilului de viață, astfel încât să îmbunătățim situația.

Un aspect extrem de important în protejarea mediului înconjurător este de a aplica soluții diverse și eficiente.

Aducem în prim-plan câteva astfel de soluții:

- a) colectarea separată și reciclarea deșeurilor,
- b) folosirea energiilor alternative,
- c) limitarea consumului energetic,
- d) folosirea mijloacelor de transport în comun,
- e) stil de viață fără risipă,
- f) reducerea consumului de animale.

Ținând cont de aceste aspecte și respectând soluțiile care pot proteja mediul înconjurător, am putea lăsa moștenire generațiilor următoare această casă numită “Pământ”.



Bibliografie

1. Biologie clasa a VIII-a, Negrea V, Editura CD PRESS, 2020
2. Biologie clasa a X-a, Ene S., Sandu G., Gămănesci G., Editura LVS Crepuscul, 2005
3. Ecologie și protecția calității mediului, Munteanu C., Dumitrascu M., Iliuta A., Editura Balneara 2011.
4. <https://www.eea.europa.eu>
5. <https://marathonepr.ro>

Rolul activităților extrașcolare în Educația ecologică

prof. Gherasim Daniela
Liceul cu Program Sportiv Botoșani

Motto: "Educația ecologică e cea mai importantă modalitate, cel mai eficient mijloc de conservare a naturii." (Drăgulescu)

Pentru a putea supraviețui, avem nevoie de un mediu adecvat. Totuși, noi suntem cei care îl împingem la distrugere, pentru că îl exploatăm fără milă. De aceea, trebuie schimbată mentalitatea tuturor. O mare responsabilitate ne revine nouă, dascălilor, care prin instrucție și educație, putem trezi în inima copiilor acea dorință de respect față de natură, față de tot ce ne înconjoară. "Respectă natura, privește în viitor", e chiar ECO-CODUL școlii noastre, sub care ne-am înscris în proiectul județean **"Școala mea protejează mediul"**, sub care încercăm să cultivăm o conștiință ecologică adecvată, o schimbare de atitudine. Elevii încep să înțeleagă rolul pe care îl au, prin participarea lor la diverse activități extrașcolare. Voi prezenta doar câteva din noianul de activități pe care le-am realizat la școala noastră în acest anul școlar:

1. De Ziua națională fără tutun-15 noiembrie, elevii au desfășurat acțiunea "Un aer mai curat pentru noi", în colaborare cu Autoritatea de Sănătate Publică Botoșani, trăgând un semnal de alarmă, atât pentru colegi, cât și pentru părinți, despre efectele dăunătoare ale tutunului.

2. În Ziua de 2 februarie, zi de importanță internațională, care marchează semnarea în 1971 a Convenției de la Ramsar, convenție asupra zonelor umede, în special ca habitat al păsărilor acvatice. În școala noastră au avut loc o serie de manifestări și prezentarea unui material în power-point cu toate zonele protejate din Județul Botoșani, material întocmit de elevi.

3. În cadrul Campaniei Naționale "Curățăm România" elevii noștri și-au oferit sprijinul împotriva defrișării excesive, participând alături de Ocolul Silvic Botoșani, la plantarea unor puietti de salcâm într-o zonă în pantă de la marginea orașului. Astfel, elevii împreună cu profesorii au plantat 30 puietti salcâm, au ecologizat zona și au împărțit pliante, localnicilor, cu denumirea **"Botoșani, oraș curat"**.

4. Lecție de ecologizare

Oricine poate afirma că puterea exemplului e cea mai bună metodă de a mobiliza un grup pentru obținerea scopului propus. Un astfel de exemplu l-am oferit cetățenilor din Botoșani. Am participat, alături de municipalitate, la o acțiune în cadrul campaniei de ecologizare de primăvară. Acțiunea face parte dintr-un proiect mai amplu, realizat de Primăria Botoșani, cu sprijinul Inspectoratului Școlar. 100 elevi de la Liceul cu Program Sportiv, dotați cu saci menajeri și mănuși, împreună cu profesorii au făcut curățenie într-un cartier al orașului, încercând să conștientizeze populația, să nu mai arunce gunoaiile la întâmplare și să păstreze orașul curat. Aceasta acțiune va continua și sperăm să-și atingă scopul educativ.

5. Ziua mondială a sănătății

Sănătatea noastră și a elevilor noștri e foarte importantă. De aceea, pentru a marca Ziua Mondială a Sănătății, un grup de elevi, au prezentat la toate clasele proiectul realizat de ei, "Mănâncă sănătos pentru o viață mai bună".

Proiectul care a avut ca grup țintă, elevii școlii noastre, a avut drept obiectiv, informarea copiilor asupra alimentației nesănătoase de la FAST-FOOD, bazate pe E-uri și promovarea unei alimentații sănătoase. Costumate cu tricouri ce aveau imprimate fructe, au arătat rezultatele unor cercetări ce au fost prezentate la Conferința Internațională asupra obezității și anume că:

- în România, 30% din populație suferă de obezitate, că numărul copiilor supraponderali a crescut cu 18% în ultimii 10 ani, că obezitatea e principala cauză a bolilor contemporane, că doar 1% din cei obezi sunt incluși într-un program de sănătate.

6. Ziua Pământului

Pe 22 aprilie, elevii cercului "Eco sportivii", au mers în oraș, unde au împărțit trecătorilor baloane cu mesajul "Salvați Pământul,, și fluturași ce conțineau măsurile ce trebuie respectate pentru a avea un oraș mai curat. Trecătorii au fost foarte încântați de acțiunea lor.

Membrii cercului "Eco sportivii", au inițiat o activitate pe cât de interesantă pe atât de utilă. Cum în fiecare clasă mai sunt elevi care rup cu ușurință foi din caiete, micii eco sportivi le adună, le selectează și le dau diverse întrebuințări la orele de biologie dar și în activitatea de joc din cadrul cercului. Așa au apărut lanțuri de flori, șiruri de vrăbii, rândunele, buchete de ghiocei, fructe, în concordanță cu anotimpurile.

Pe fiecare exponat este scris "Ai avut noroc!"

Acestea sunt doar câteva activități. În continuare desfășurăm și altele, pentru că, dacă-i sensibilizăm pe cei mici la problemele mediului, și dacă vom reuși să dezvoltăm la ei un comportament ecologic, atunci lupta este câștigată. Ei vor educa și pe cei mari-părinți, bunici și prieteni.

Bibliografie

1. Barry Commoner - Cercul care se închide, ed. Politică , București, 1980

Adesea, vorbind despre impactul omului asupra mediului înconjurător se fac referiri la poluare. În realitate, agresiunea omului depășește cu mult sfera poluării astfel că se întâlnesc mai multe căi de deteriorare a mediului înconjurător precum:

- poluarea;
- introducerea voită sau accidentală în ecosistem a unor specii de plante sau animale;
- realizarea unor construcții care duc la dezechilibre în ecosisteme;
- supraexploatarea resurselor naturale;
- impactul antropic al omului în ecosistem.

Prin acțiunile pe care le-am desfășurat împreună cu elevii, s-a dorit conștientizarea tinerei generații asupra valorilor naturale protejate de pe teritoriul județului Gorj și în special de pe zona de amplasare a Parcului Național Defileul Jiului, transmiterea unui semnal de alarmă privind degradarea tot mai accentuată a mediului înconjurător, precum și prezentarea modalităților de conservare a resurselor naturale. Printre aceste activități se menționează:

- Acțiuni de promovare a Parcului Național Defileul Jiului prin activități specifice de conștientizare și informare privind:
 - valorile naturale și cultural tradiționale ale Parcului Național Defileul Jiului;
 - obligațiile fiecărui cetățean în vederea realizării și păstrării unui mediu/a unei arii protejate curate.
- Harta reciclării - Lecția de Reducere, Reciclare și Reutilizare pentru învățământul liceal și gimnazial
- Proiectul internațional „Climate Action Project”
- Harta reciclării - Lecția despre Apă și biodiversitate pentru învățământul liceal și gimnazial
- GREEN THE WORLD proiect ETWINNING realizat în colaborare cu unități școlare din România, Turcia, Moldova
- Proiect „Pădurile și sănătatea – Forests and health”, realizat în colaborare cu Administrația Parcului Național Defileul Jiului
- Proiectul european JA „Girls Go Circular” privind dezvoltarea competențelor digitale și antreprenoriale pentru o economie circulară
- PROGRAMUL NAȚIONAL PENTRU EDUCAȚIE ECOLOGICĂ ȘI COMPORTAMENT ETIC centrat pe colectarea și reciclarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (D.E.E.E.)
- Activități de informare și conștientizare organizate în cadrul Colegiului Național „Spiru Haret” Tg-Jiu de către Administrația Parcului Național Defileul Jiului în colaborare cu Național „Spiru Haret” Tg-Jiu privind:
 - importanța ariei protejate (respectiv a Parcului Național Defileul Jiului);
 - impactul acțiunii antropice asupra ariei protejate Parcului Național Defileul Jiului.

Bibliografie

1. http://pangeea.uab.ro/upload/200_12%20Ludusan%20M%20%20Influentele%20reciproce%20dintre%20om%20si%20mediuL.pdf

Salvează mediul și fii ECO

prof. înv. primar Groza Simona
Școala Gimnazială "Ion Pop Reteganul" Sâncel

"Natura e totdeauna adevărată, serioasă și severă. Ea are întotdeauna dreptate, iar greșelile și rătăcirile sunt ale omului." – Goethe

Una dintre schimbările agreabile din învățământul românesc de după 1989 este în opinia mea cea produsă în acest an școlar prin introducerea în structura anului școlar a programului "Săptămâna verde".

Acum, în era tehnologiei, au fost foarte benefice activitățile desfășurate în cadrul acestui program pentru a-i desprinde pe copii de ecrane și de a-i face să simtă frumusețea naturii, plăcerea de a petrece timp pe afară, plăcerea resimțită în urma muncii în aer curat pentru a salva mediul de lucrurile dăunătoare, a-l îmbogăți și înfrumuseța cu plante și de a face legătura dintre mediu și viața noastră.

De asemenea, copiii au învățat practic că reciclând putem economisi resursele naturale care nu sunt inepuizabile sau că putem reduce poluarea făcând acest lucru.

În școala noastră aceste activități, special dedicate protejării mediului, s-au desfășurat în ultima săptămână din aprilie, respectiv, 24-28 aprilie 2023, după următoarea planificare:

Nr. crt	Ora / Clasa	LUNI	MARȚI	MIERCURI	JOI	VINERI
1.	8 - 10	CP - VIII SOS natura! - ppt-uri și video-uri scurte despre poluare / încălzire globală / educație pt mediu	CP - VIII Școala noastră RECICLEAZĂ ~ Costume ECO ~	CP - VIII Școala noastră RECICLEAZĂ ~ Decorațiuni - pictură pe pietre și lemn ~ 	CP - VIII Film documentar – Vindecarea Pământului // Școala noastră RECICLEAZĂ ~ Costume ECO ~	CP - VIII Excursie la Grădina Zoologică, Târgu - Mureș + Chestionar feedback
2.	10 - 12	CP - VIII Afișe pe teme ecologice – STOP poluarea!	CP - VIII Școala noastră RECICLEAZĂ ~Reciclăm și plantăm! ~ • ghivece din pet-uri • plantare de flori in ghivece 	CP - VIII Mișcare și comunicare în natură! ○ picnic ○ jocuri în aer liber ○ fotografii în natură ○ întrebări amuzante	CP - VIII EXPOZIȚIA VERDE (parada costumelor ECO, ghivece de flori, desene, decorațiuni)	

3.	12 - 14	V - VIII Concurs de cultură generală	V - VIII Drumeție prin satul nostru • picnic • desene în natură • jocuri în aer liber	V - VIII Vânătoare de comori în natură	V + VIII Întreceri sportive - jocuri de echipă - dansuri + karaoke	
----	---------	---	--	---	--	--

Deviza noastră a fost:

Colectează selectiv!



- Implică-te în acțiuni de protejare a mediului!
- **Cine ți-a spus că nu poți schimba lumea?**
- Starea mediului înconjurător depinde și de tine!
- Acționează! Trăiește mai frumos, trăiește ECO!

Obiectivele noastre, propuse și realizate, în mare măsură, prin efort propriu, cu sprijinul părinților și al comunității locale, au fost:

- vizionarea de diverse materiale despre pericolele care amenință mediul natural;
- redarea prin desen a soluțiilor de protejare a mediului;
- ieșiri în natură și ecologizare;
- realizarea de costume eco și de diverse obiecte din materiale reciclabile;
- îmbogățirea aspectului natural al școlii prin plantare/semănare de flori în ghivece;
- vizită la Zoo Târgu Mureș pentru cunoașterea faunei lumii;
- manifestarea sentimentelor de mândrie pentru contribuția la salvarea mediului în cadrul paradelor eco și a expozițiilor;

Concluzia săptămânii:

RRR

Reciclare-Reutilizare-Refolosire



Fotografii din activitățile noastre:





Proiect de parteneriat educațional- "Plantăm fapte bune"

prof. Hotea Octavia
Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare

I. Titlul proiectului: "Plantăm fapte bune"

A. Tipul proiectului: Local

B. Domeniul: Educație ecologică/Protecția mediului înconjurător

II. Organizatori: Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare

III. Parteneri: Direcția Silvică Maramureș

Ocolul Silvic Căvnic

IV. Coordonatori proiect: prof. Hotea Octavia-responsabil mediu

prof. Horge Daniel

V. Durata proiectului : 31.04.2023-15.05.2023

VI. Descrierea proiectului

1. Argument

Educația ecologică presupune promovarea unei atitudini responsabile față de mediul înconjurător, conștientizarea de către tânără generație a pericolelor unei degradări rapide a naturii. Dragostea pentru mediul înconjurător reprezintă un aspect esențial al comportamentului uman. Cunoașterea mediului înconjurător va conduce la acumularea de cunoștințe despre natură, despre ocrotirea ei, contribuind astfel la dezvoltarea capacității copiilor de a gândi logic și la formarea unui comportament ecologic adecvat, precum și a conștiinței ecologice.

Proiectul județen de parteneriat educațional "Plantăm fapte bune" urmărește educarea relațiilor umane din cadrul comunității în care trăiesc elevii colegiului, formarea și dezvoltarea conștiinței ecologice. Este momentul ca noi, cadrele didactice, să acționăm în vederea formării unor atitudini necesare înțelegerii relațiilor care există între om și natură, să educăm elevii în vederea apărării, îmbunătățirii mediului înconjurător creând astfel condiții mai bune de viață într-un mediu curat, propice vieții. Acest proiect își propune să antreneze elevii în acțiuni de împădurire.

Prin activitățile organizate în cadrul proiectului, în și pentru natură, dorim să le formăm copiilor deprinderi ecologice, să-i educăm în spiritul dragostei și al respectului față de mediul înconjurător, îndrumându-i să contribuie direct, prin acțiunile lor, la înfrumusețarea acestuia, la păstrarea și protejarea unui mediu sănătos și plăcut, în care-și petrec o mare parte din timpul unei zile. Astfel, vor învăța să prețuiască natura și eforturile depuse pentru protejarea ei, le vor dezvolta spiritul de inițiativă și cel al răspunderii.

2. Scopul proiectului

Cultivarea interesului față de menținerea unui mediu natural sănătos, formarea și dezvoltarea convingerilor de ocrotire a mediului înconjurător, înțelegerea necesității conservării și utilizării raționale a resurselor de mediu pentru o lume mai bună și mai sănătoasă. Un alt scop este acela de formare a comportamentului ecologic corect, precum și derularea de acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător.

3. Obiectivele proiectului

1. Dezvoltarea deprinderii păstrării unui mediu curat, sănătos, estetic;
2. Cultivarea unei atitudini pozitive și active față de frumusețile mediului înconjurător, precum și a unei atitudini dezaprobatore față de cel care încalcă aceste norme;
3. Însușirea unor norme de comportament ecologic, specifice asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății și mediului;

4. Formarea unor atitudini responsabile și de respect față de mediu;
5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și relaționare în cadrul grupului de elevi;
6. Stimularea și exersarea capacităților de investigare a mediului și dezvoltarea unor abilități practice specifice;
7. Stimularea potențialelor individuale, a creativității și a spiritului de lucru în echipă;
8. Formarea atitudinilor participative în raport de acțiunile de menținere a calității mediului.

Obiectivele specifice:

- Dezvoltarea unor atitudini favorabile ameliorării relațiilor dintre om și mediu
- Dezvoltarea simțului estetic
- Stimularea creativității elevilor
- Conștientizarea elevilor și a comunității asupra necesității protejării mediului
- Identificarea problemelor de mediu și rezolvarea/ameliorarea acestora
- Participarea elevilor la acțiuni de protejare privind mediului înconjurător

4. Beneficiari

A. Beneficiarii directi:

- elevii claselor IX- XII implicați în proiect
- cadrele didactice implicate
- părinții elevilor implicați în proiect.

B. Beneficiarii indirecti: comunitatea locală.

5. Echipa de implementare a proiectului

Director: prof. Popescu Simona

Director adj.: Sălăgean Gabriela

Prof. Gurzun Silvia - coordonator proiecte și programe

6. Resursele proiectului

Resurse umane:

- Cadrele didactice implicate în proiect
- Elevii participanți la activitățile de plantare
- Părinți

Resurse materiale:

- Material săditor - puieți de foioase și conifere
- Unelte și echipamente necesare elevilor la acțiunile de plantare

7. Descrierea activității

a. Activitatea nr. 1. - Întocmirea proiectului

Data/Perioada de desfășurare: Ianuarie-Februarie 2023

Locul desfășurării: Colegiul Tehnic, "George Barițiu" Baia Mare

Participanți: Echipa de implementare a proiectului

Descrierea activității:

- Stabirirea temei de proiect
- Identificarea grupurilor țintă
- Stabilirea responsabilităților și a activităților
- Întocmirea protocoalelor de colaborare
- Lansarea proiectului și implicarea partenerului
- Realizarea de produse specifice activității proiectului

b. Activitatea nr.2 - A.B.C-ul ecologiei

Data/Perioada de desfășurare: Februarie-Martie 2023

Locul desfășurării: Activitatea se desfășoară în sala de clasă la orele de dirigință și geografie

Participanți: elevi, cadre didactice implicate

Descrierea activității:

Elevii vor viziona materiale didactice care prezintă diferite medii de viață (inclusiv descrierea mediului de viață local), factorii de mediu și efectele acestora asupra plantelor, animalelor și asupra omului, lecturarea unor reviste, lucrări ce dezbate această problemă, identificarea elementelor de mediu din texte literare. Pe baza celor vizionate, citite, ascultate se vor completa grafice, tabele, texte lacunare, se vor realiza afișe, desene.

Responsabili: diriginții claselor implicate în proiect

Beneficiari:

1. elevii implicați în proiect
2. cadrele didactice implicate în proiect
3. părinții elevilor implicați în proiect.

Modalități de evaluare: completarea unor rebusuri, formularea de întrebări și reprezentarea prin desene a unor componente ale mediului apropiat (plante, animale, apă, aer, sol, soare), completarea unor teste lacunare pentru elevi și realizarea unor desene.

c. Activitatea nr. 3. - "Plantăm fapte bune"

Data/Perioada de desfășurare: 31.04-15.05.2023

Locul desfășurării: Activitatea se va realiza în aer liber, pe suprafața pusă la dispoziție de instituțiile partenere.

Participanți: elevi, cadre didactice, părinți, reprezentanți ai comunității, reprezentantul Direcției Silvice Maramureș, Ocolului Silvic Căvnic

Descrierea activității:

Elevii se vor deplasa spre suprafețele pregătite pentru împădurire însoțiți de cadrele didactice implicate în proiect și de un reprezentant al Direcției Silvice Maramureș și al Ocolului Silvic Căvnic, vor primi instrucțiuni clare despre modul în care se plantează puieții. Vor observa care sunt schimbările care se produc în natură, în general, și în pădure, în mod special în urma defrișărilor masive.

Responsabili: cadrele didactice și reprezentanții din instituțiile partenere

Beneficiari:

1. elevii implicați în proiect
2. cadrele didactice implicate în proiect
3. comunitatea locală

Modalități de evaluare: realizarea unor expoziții cu lucrările copiilor, lucrări având ca subiecte locurile vizitate de copii; machete: afișe, alcătuirea unui album electronic cu imagini din drumeție, din activitățile desfășurate, cu aspecte pozitive sau negative referitoare la aspectul mediului înconjurător.

8. Evaluare:

- A. Evaluare periodică: Se realizează la fiecare activitate a proiectului de către directorii instituțiilor urmărindu-se:
 - Respectarea termenelor
 - Respectarea sarcinilor
 - Activități planificate/activități realizate
 - Impactul asupra grupului țintă
- B. Evaluarea finală: Se va realiza la sfârșitul fiecărei activități, se urmărește progresul proiectului în ceea ce privește realizarea obiectivelor propuse. Se stabilește impactul asupra grupului țintă, pentru a se reliefa utilitatea proiectului:
 - Prezentări Power Point cu imagini din timpul activităților;
 - Expoziții cu desene, afișe;
 - Prezentarea acțiunii în presa locală.

9. Mediatizare

Promovarea proiectului se va realiza prin afișe ce prezintă: organizatorul, partenerii, colaboratorii, coordonatorii. Mediatizarea se va realiza cu ajutorul presei locale, rețelelor de socializare.

10. Diseminarea

Rezultatele proiectului și experiența pozitivă vor fi aduse la cunoștința tuturor participanților, comunității locale, prin diferite mijloace de comunicare: comisia metodică, articole în presă, Cd-uri și album foto, portofoliu.

11. Sustenabilitatea

Aplicarea continuă a deprinderilor formate elevilor, responsabilitatea și profesionalismul dovedit în pregătirea temeinică și atentă a subiectelor abordate sunt garanții ale continuității acestui proiect. Ne propunem să urmărim impactul pe care l-au avut demersurile inițiate în acest proiect asupra copiilor și comunității și să continuăm campaniile de plantare, cât și de igienizare și de protejare a mediului înconjurător.

“Apa” este un Proiectul tematic transdisciplinar. Acesta are la baza Teoria Inteligențelor Multiple a lui Gardner și fost gândit ca o modalitate de evaluare a orelor de Științe ale naturii, dedicate Apei. Ținând cont de tipurile de inteligență: lingvistică, logico-matematica, vizual-spatială, kinestezica, muzicală, interpersonală, intrapersonală, naturalistă și chiar inteligența existențială, am propus elevilor sarcini la alegere.

Temele au fost prezentate, explicate, am stabilit termen de lucru o săptămână, am orientat elevii și am adus materiale ajutoare acolo unde a fost cazul.

Sarcinile au fost următoarele:

- Citește poezia “Lacul” de Mihai Eminescu. Care sunt simțurile la care a apelat poetul? Alege câte trei adjective și trei verbe potrivite pentru substantivul „lacul”, pe care să le folosești apoi în enunțuri diferite. Compară poezia lacul cu un text informativ despre apă. Ce ai descoperit?
- Dă trei exemple de trei invenții de-a lungul timpului cu ajutorul cărora oamenii au reușit să folosească mai bine apa. Când au fost ele descoperite?
- Câți litri de apă folosește familia ta într-o zi? Dar într-o săptămână? Dar într-un an?
- Crează un filtru de apă.
- Folosește harta fizică a lumii pentru a identifica mările și oceanele planetei.
- Realizează un poster în care să subliniezi importanța apei. Folosește ca inspirație temele Zilei Mondiale a Apei din ultimii ani. Argumentează-ți alegerea.
- Realizează un tablou inspirat de mare, un lac, un râu sau poate un fluviu folosind tehnica acuarelă. Cum influențează apa îmbinarea și distribuția culorilor? Ce altceva ai mai putea folosi pentru a face pictura mai interesantă?
- Imaginează-ți că ești un om de știință la o conferință despre importanța protejării apei. Găsește-ți o costumație potrivită și prezintă discursul colegilor sau familiei tale.
- De-a lungul timpului au fost compuse mai multe piese muzicale inspirate de Dunăre. Care este preferata ta? Argumentează.
- Discută cu un membru al familiei despre ce ai face dacă nu ai avea apă la robinet timp de o săptămână?
- Investighează viața și munca celebrului Jacques Yves Cousteau. Scrie o pagină din jurnalul acestuia.

Rezultatele au fost surprinzătoare, întregul colectiv al clasei implicându-se. Aceștia și au prezentat lucrările și experimentele, au făcut schimb de informații, au urmărit filmulețele colegilor, și au implicat membrii familiei în realizarea sarcinilor de lucru.



Problema mediului, a ocrotirii acestuia, este o necesitate dată de situația tot mai gravă cu care se confruntă planeta, mai ales din cauza faptului că intervenția nocivă a omului, din inconștientă sau nepăsare, îi afectează fiecare părticică. Poluarea degradează componentele mediului, producând dezechilibre ecologice. Fiecare tip de poluant acționează o dată individual, dar adesea combinațiile lor sunt dezastruoase pentru mediu.

Problemele de mediu sunt urgente și trebuie abordate de întreaga comunitate, iar educația în acest sens trebuie să fie o parte integrantă a soluției datorită mijloacelor directe și indirecte de acțiune asupra tinerelor generații, cei care vor popula lumea viitorului.

Proiectele educative pe această temă derulate cu elevii derivă dintr-o necesitate obiectivă, având în vedere faptul că una dintre cele mai acute probleme ale societății contemporane este reprezentată de comportamentele care

poluează peste limita de regenerare a sistemelor naturale. Prin aceste proiecte nu putem stopa și nici influența marii poluanți industriali, însă pe termen lung, putem realiza poate mai mult: o schimbare de atitudine a oamenilor, în general, și a copiilor în special, asupra modului cum poate fi ocrotită natura.

Prin acțiuni de conștientizare, de informare și sensibilizare asupra necesității păstrării unui mediu curat și a promovării unei conduite care să-l protejeze și prin utilizarea unor strategii didactice adecvate vârstei celor pe care dorim să-i formăm în spiritul ecologic, putem reuși ceea ce legile adesea nu reușesc: să implicăm comunitatea în soluționarea problemelor de mediu, să pornim într-o luptă contra gunoaielor pe lângă care trecem zilnic și pe care le vedem la tot pasul pe străzi și pe lângă casele noastre și să-i readucem în atenție pe cei 4R:

- reducerea folosirii materialelor nereciclabile
- re folosirea materialelor prin păstrarea structurii inițiale a materialului
- reciclarea sau utilizarea deșeurilor ca materie primă pentru refabricare
- recumpărarea ca pas final care încheie și începe un nou proces ciclic 4R

Deoarece resursele naturale sunt limitate, a contribui la conservarea și re folosirea resurselor existente este o politică civică menită să asigure viitorul omenirii. Cointeresarea societății în reciclarea materialelor re folosibile reduce poluarea, conservă energia, se elimină costurile depozitării materialelor și permite obținerea unor venituri pentru cei care le valorifică.

Rolul educației ecologice și de protecție a mediului înconjurător este evident, el se concentrează pe modelarea viitorului cetățean capabil de a-și forma un punct de vedere obiectiv asupra realității înconjurătoare, de a-l incita la participare, devenind astfel conștient de viitor și de faptul că viața generațiilor de mâine depinde într-o mare măsură de opțiunile sale.

Săptămâna verde, dedicată mediului, a adus o explozie de bucurie și culoare, provocându-i pe elevii de la Liceul cu Program Sportiv Câmpulung la imaginație și creativitate. Activitățile, propuse și alese de comun acord cu elevii, au fost dintre cele mai diverse, antrenante și de actualitate:

Imagini care vorbesc – fotografie vorbită – elevii au surprins în fotografiile realizate de ei diferite cadre din mediul înconjurător. Fotografiile au fost expuse și descrise de către elevii care le-au realizat.



Tărâmul de Nicăieri – Modelăm mediul din plastilină - elevii au modelat simboluri din mediul înconjurător: flori, copaci, fructe, animale etc.



În chip de floare, pe note muzicale – Parada costumelor ECO – elevii au confecționat costume din materiale reciclabile, pe care le-au prezentat într-o paradă.



Când deșeurile prind viață – elevii au realizat obiecte din materiale reciclabile, pe care le-au adunat într-o expoziție jurizată.



Educația pentru mediu nu este doar o formă de educație, un instrument în rezolvarea problemelor de mediu sau în gestionarea resurselor naturale. Este un proces de o dimensiune esențială în recunoașterea valorilor mediului înconjurător și definirea conceptelor privind mediul, având ca scop îmbunătățirea calității vieții. Acest tip de educație urmărește inducerea, în special în instituțiile de învățământ, a dinamicii sociale cu privire la educație (cunoștințe, deprinderi, motivații, valori), care să stimuleze dezvoltarea personală, abordarea colaborativă și critică, dar și asumarea responsabilităților cu privire la deciziile luate pentru menținerea calității mediului.

Bibliografie

1. Dezso, I., Bujor, L., Glatz, B. Pop, C., Educația ecologică, www.Ages.ro, Satu Mare, 2010.
2. Marinescu, M., – "Noile educații în societatea cunoașterii", București, Editura Pro Universitaria, 2013.
3. www.neefusa.org/education/benefits
4. ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/ro

Educația ecologică are scopul de a ajuta copiii să dobândească o înțelegere și o sensibilitate față de mediul înconjurător, îi 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.

Scopul principal al educației ecologice este formarea unei conduite ecologice, care începe în familie și se continuă în școală până la integrarea în structurile superioare ale învățământului printr-o instruire continuă și permanentă. Această cultură ecologică trebuie îmbogățită tot timpul, „fiind necesar să devină o preocupare importantă a omului modern”. (Marinescu, M., – „Noile educații în societatea cunoașterii”, București, Editura Pro Universitaria, 2013, p. 22).

Educația pentru mediu nu este doar o formă de educație, un instrument în rezolvarea problemelor de mediu sau în gestionarea resurselor naturale. Este un proces de o dimensiune esențială în recunoașterea valorilor mediului înconjurător și definirea conceptelor privind mediul, având ca scop îmbunătățirea calității vieții.

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.

Adolescenții reprezintă cel mai important public pentru educația privind mediul, deoarece ei sunt cei ce pot influența o întreagă comunitate în a lua deciziile corecte pentru rezolvarea problemelor de mediu.

Mediul înconjurător, așa cum ni se prezintă el astăzi, este în mare parte o creație a omului, datorită intervenției acestuia asupra sa. Însă degradarea lui continuă care se petrece sub ochii noștri, reprezintă un element major al unei „crize de civilizație”, care se datorează tocmai „intervenției omului în natură”. De aceea trebuie conștientizată necesitatea protecției mediului, a ocrotirii vieții în toate formele existenței sale.

Prin educație ecologică, copiii pot înțelege mai bine că oamenii sunt inseparabili de mediu și că lipsa acțiunilor de reciclare are efecte negative nu doar asupra mediului, ci asupra tuturor. Vor obține cunoștințe de bază necesare soluționării problemelor de mediu, vor reuși să judece responsabilitățile individuale și colective, să coopereze mai bine cu ceilalți în vederea rezolvării unor probleme identificate și vor dezvolta instrumente de analiză și reflecție care le vor fi de folos în toate etapele vieții.

Rolul educației ecologice și de protecție a mediului înconjurător este evident, el se concentrează pe modelarea viitorului cetățean capabil de a-și forma un punct de vedere obiectiv asupra realității înconjurătoare, de a-l incita la participare, devenind astfel conștient de viitor și de faptul că viața generațiilor demaine depinde într-o mare măsură de opțiunile sale. (L. Antonescu, 2007, p.5). Educația ecologică este o educație prin și pentru valori, care poate dobândi forme concrete de realizare, la diferite nivele de școlaritate, livrând conținuturi informaționale în modalitate trans disciplinară, în context formal sau non formal.

Bibliografie:

1. <https://you.com.ro/2019/12/09/rolul-educatiei-ecologice-in-viata-viitoarelor-generatii>
2. <https://www.viata-libera.ro/educatie/193890-cat-de-importanta-este-educatia-ecologica-pentru-copii>
3. Noile educații în societatea cunoașterii, Marinescu, M, Editura Pro Universitaria, 2013
4. Educația ecologică, Dezso, I., Bujor, L., Glatz, B. Pop, C., www.Ages.ro, 2010
5. Argument, la Ghidul metodologic pentru cadrele didactice, Educație ecologică și de protecție a mediului, învățământ preșcolar, Antonescu, Liliana, coord. Maria Ivănescu M.E.C.T., București, 2007

prof. Lal Daniela - Emilia
Liceul Tehnologic Agricol "Alexandru Borza" Geoagiu

Motto: „Orice specie poate sa aibă un imens interes economic covârșitor, care poate să nu fie cunoscut, dar care poate rezulta din viitoarele descoperiri științifice... Sarcina omului e să respecte natura și să creeze mici oaze de pricepere și preocupare pentru ocrotirea bogățiilor obștești" (Emil Racovița, 1937).

Prin mediu înconjurător sau mediu ambiant se înțelege ansamblul de elemente și fenomene naturale și artificiale de la exteriorul Terrei, care condiționează viața în general și pe cea a omului în special.

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

Educația și activitatea de constientizarea publicului pentru luarea deciziilor sunt componente cheie ale oricărei strategii de conservarea mediului. Astfel, se poate obține o susținere din partea publicului și o promovare a dezvoltării durabile în cadrul școlii și în rândul comunității prin îmbunătățirea gradului de cunoaștere și înțelegere a problemelor de mediu, atât în rândul elevilor, populației cât și al turiștilor.

Grija față de mediu trebuie să fie o componentă esențială a dezvoltării morale, spirituale, sociale și culturale a generației tinere. În țările dezvoltate unul din criteriile de bază ale instituțiilor elitare este importanța pe care acestea o acordă educației ecologice. De la ce mai fragedă vârstă copiii trebuie familiarizați cu problemele de mediu, probleme cu care aceștia se vor confrunta neapărat în viitor. Pentru a dezvolta capacitatea copiilor de a lua decizii cât mai chibzuite și prietenoase mediului, în primul rând este nevoie de a dezvolta sistematic educația ecologică. Spre marele nostru regret nici până în prezent ecologia, ca obiect și educația ecologică, ca parte componentă a educației generale nu este inclusă în planurile de învățământ. Astfel, din strategia statală de mediu lipsește cadrul necesar pentru ca, copii și tineretul să învețe despre mediu, despre principalele probleme ecologice locale, regionale ori globale și, deci, nu este asigurată posibilitatea de a-și crea o atitudine pozitivă și un atașament față de mediul natural în care se dezvoltă. Anume din aceste considerente sporește semnificativ rolul educațional al ONG-urilor de mediu, chemate să completeze neajunsurile strategiei statale în promovarea educației ecologice.

Mi-am propus proiectul cu tema „Să ocrotim natura”, deoarece poluarea mediului privită prin prisma efectelor nocive asupra sănătății a îmbrăcat de-a lungul timpului mai multe aspecte în diferite tipuri de poluare (a apei, solului și atmosferei). Aceste elemente de bază a vieții omenești se pare că sunt cele mai afectate de acțiunile iresponsabile ale vieții omenești. În cadrul acestei lucrări voi acorda o atenție deosebită poluării solului, aceasta fiind considerată o consecință a unor obiceiuri neigienice sau practici necorespunzătoare datorată depozitării la întâmplare a reziduurilor rezultate din activitățile omului.

Poluarea solului este considerată ca o consecință a unor obiceiuri neigienice sau practici necorespunzătoare, datorată îndepărtării și depozitării la întâmplare a reziduurilor rezultate din

activitatea omului, a deșeurilor industriale sau utilizării necorespunzătoare a unor substanțe chimice în practica agricolă. Ținând seama de proveniența lor, reziduurile pot fi clasificate în: reziduuri menajere, rezultate din activitatea zilnică a oamenilor în locuințe și localuri publice; reziduuri industriale, provenite din diversele procese tehnologice care pot fi formate din materii brute, finite sau intermediare și au o compoziție foarte variată în funcție de ramura industrială și de tehnologia utilizată (în industria alimentară – predominant componente organice, pe când în industria chimică, metalurgică, siderurgică, minieră – predominant substanțe chimice organice sau anorganice); reziduuri agro – zootehnice, legate îndeosebi de creșterea și îngrijirea animalelor.

După cum se observă, paleta surselor de degradare a solului este vastă, însă partea cea mai vizibilă și aflată la îndemâna înțelegerii oricui privește acumularea unei enorme cantități de reziduuri de tot felul. Imaginea haldelor de deșeuri din jurul uzinelor și impresionanta producție de gunoi din centrele urbane sunt numai două din aspectele acestui fenomen nociv. Gunoi a existat dintotdeauna, dar noțiunea aceasta, ca și atâtea altele, și-a modificat serios conținutul.

De obicei, drumul gunoiului sfârșește la periferia orașului, în gropi existente sau pe locuri virane, unde se acumulează în grămezi imense, acceptate ca servituți inevitabile, urâtind peisajul, poluând solul, aerul și apele subterane.

Și mai grav e că o bună parte din aceste gunoaie, îndeosebi materialele plastice, sunt extrem de rezistente la acțiunea bacteriilor și, practic, nu se reciclează pe cale naturală. Evacuarea rudimentară a gunoaielor ridicând serioase probleme în zonele puternic urbanizate, s-a introdus incinerarea gunoaielor, cu valorificarea parțială a căldurii pentru producerea de abur și curent electric. Sistemul de incinerare s-a extins și perfecționat mult, optându-se pentru arderea centralizată în mari uzine, mai avantajoasă pentru marile orașe.

Preocupantă rămâne nu numai problema asigurării salubrității în perimetrele urbane și în vecinătatea lor. Astăzi, plugurile tractoarelor scot deseori la iveală ambalaje de plastic și cutii de conserve, în primul rând pe terenurile arabile din jurul centrelor urbane, dar și în alte părți. Prezența acestor obiecte aruncate și a multor altele se întâlnește, din păcate, și în poienile munților, și pe malul râurilor sau pe litoralul marin, cam peste tot unde orașeanul „evadează” în sânul naturii, fără a renunța măcar pentru scurt timp la comoditățile locuinței și la gestul reflex de a arunca resturile.

Abordând această problemă, specialiștii consideră că, pe lângă reducerea prin toate mijloacele a surselor de poluare, și, dacă se poate, chiar eliminarea totală a unora dintre ele, însănătoșirea aerului este de neconceput fără aportul decisiv al ariilor verzi. Astfel, implicarea Liceului Tehnologic Agricol „Alexandru Borza” Geoagiu duce la creșterea gradului de conștientizare a copiilor, precum și a locuitorilor orașului Geoagiu privind problemele de mediu. Reducerea și prevenirea producerii deșeurilor conduc la creșterea calității mediului și în mod implicit la creșterea calității vieții.

În cadrul acestui proiect urmărim dezvoltarea spiritului civic și a capacității elevilor de a lua decizii corespunzătoare în ceea ce privește îngrijirea, protejarea mediului înconjurător - atât pentru generațiile actuale cât și pentru generațiile ce vor veni. Educația pentru mediu îi pune pe elevi în contact direct cu natura pentru a le dezvolta dragostea față de toate formele de viață. De aceea, vom organiza un concurs: „S.O.S. Salvați orașul!” în urma căruia vom premia echipa care colectează selectiv cantitatea cea mai mare de deșeuri, urmând ca la sfârșit să realizăm o macheta din materialele reciclabile adunate.

Monitorizarea cantității de deșeuri produse de școală, alături de încercarea de a reduce această cantitate, reprezintă o activitate care va necesita efortul, timpul și implicarea tuturor. Reducerea deșeurilor reprezintă o activitate care va aduce și satisfacții. Această activitate va oferi elevilor, pe lângă șansa de a înțelege ce impact pot avea „cumpărăturile lor de zi cu zi”, posibilitatea de a descoperi valori nebanuite ale deșeurilor precum și diferențierea deșeurilor pe categorii.

Prin aplicarea acestui program școala își va reduce cu timpul, cheltuielile legate de transportul deșeurilor prin intermediul firmei de salubritate, iar prin valorificare va obține fonduri ce vor putea fi utilizate în viitor la realizarea altor activități propuse.

În ceea ce privește curtea școlii, administrat și folosit adecvat, spațiul ocupat de școala noastră trebuie să fie, pe lângă un loc de joacă și un loc unde se pot învăța lucruri care acoperă o arie largă de domenii, de la artă la istorie, de la biodiversitate la elementele unei dezvoltări durabile.

Grija față de mediu trebuie să fie o componentă esențială a dezvoltării morale, spirituale, sociale și culturale a generației tinere.

Nu încapă îndoială că solul este capitalul cel mai pretios de care omul dispune pentru satisfacerea nevoilor și ambițiilor sale. Distrugerea pădurilor, cărora li se datorează în cel mai înalt grad stabilitatea și calitatea a trei elemente fundamentale ale vieții oamenilor - solul, aerul și apa - s-a soldat de-a lungul timpului cu efecte dezastruoase.

Pădurilor le revine un rol însemnat în fixarea stratului, relativ subțire, de sol fertil, mediul germinativ al masei vegetale. În afară de protejarea solului, pădurea exercită cea mai puternică acțiune purificatoare asupra aerului, absorbind bioxidul de carbon și restituindu-l sub formă atât de necesarului oxigen. Din cele 14-16 miliarde de tone de bioxid de carbon lansate anual în atmosferă prin arderea combustibililor, plus cele provenite din respirația oamenilor și animalelor, două treimi sunt absorbite de păduri, acei "plămâni verzi" ai Pământului, cărora le datorăm atât de mult.

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

Într-un cuvânt, fără păduri suficiente, dezvoltarea și, la urma urmelor, viața însăși nu sunt posibile.

Astfel, în cadrul acțiunii „Copacul de hârtie” am inițiat o campanie de strângere a hârtiei. Cu banii obținuți din valorificarea hârtiei am cumpărat puieți de arbori pe care i-am plantat în parcul școlii.

În vederea eliminării / atenuării factorilor de risc natural, tehnologic, de poluare a apei, a aerului și a solului, precum și a celor rezultați din presiunea antropică, trebuie să existe o mai bună coordonare a activităților autorităților centrale și locale în implementarea Directivelor privind protecția mediului înconjurător, poluarea fonică, poluarea atmosferică, poluarea apei, a solului, controlul poluării industriale și managementul riscului.

Aceasta se va realiza prin:

- obținerea unui nivel de calitate a mediului - aer, sol, apă - care să nu aducă prejudicii sănătății oamenilor;
- investiții pentru completarea rețelelor de canalizare și reabilitarea, modernizarea sau construcția stațiilor de epurare;
- colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje de la populație;
- reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor de echipamente electrice, electronice și de substanțe periculoase și uleiuri uzate;

Bibliografie

1. Protecția mediului înconjurător, Baloiu, L. M., Angelescu, Anca, Ponoran Ileana, Lito ASE, București, 1995
2. Ecologie Generală și Protecția Mediului, Berca Mihai, Editura Ceres, București, 2000
3. Ecologie-natura-om, Bleahu, M., Editura Metropoli, București, 1998
4. Ecologie și protecția mediului, Berca Mihai, Editura Ceres, București, 2000
5. Ecologie, Botnariuc N., Vadineanu A., Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
6. Ecologie și societate, Ionescu Al., Editura Ceres, București, 1991

Învățăm să fim ECO !

prof. Lenghel Carmen
Școala Gimnazială "Alexandru Ioan Cuza" Baia Mare

Programului eLearning al Comisiei Europene, eTwinning, este pentru noi, cadrele didactice, o cale de a accesa un mediu virtual de colaborare, de schimb de experiență, de parteneriate cu alți profesori din țările europene iar pentru elevi, posibilitatea de a comunica cu elevi din alte țări, de a afla elemente de specific cultural sau de educației în țările partenere dar mai ales ocazia de a-și perfecționa competențele digitale și de comunicare în limbi străine, în special limba engleză.

Alături de elevii mei, am participat anul acesta școlar la proiectul eTwinning "*Ecoenterpreneurship*", un proiect care a avut ca scop punerea bazelor conceptuale prin însușirea unor noțiuni de educație antreprenorială și antrenarea pentru a dezvolta o mică afacere, folosind materiale reciclabile. Proiectul a avut ca grup țintă copii cu vârsta între 12-14 ani, așa că ideea a fost propusă unui grup de elevi de clasa a VII-a, iar partenerii noștri au fost elevi de aceeași vârstă din mai multe școli din Turcia și Serbia.

Toate activitățile au urmat un calendar și fiecare partener a contribuit, coordonând grupurile de elevi cu vârste apropiate dar experiențe diferite.

Cele mai importante activități au fost: activități de cunoaștere a partenerilor, prezentarea școlii, localizarea orașului și a școlii pe harta lumii, propuneri de logo proiect și afiș de promovare a proiectului, videoconferințe, întâlniri cu specialiști, sondaje adresate părinților, elevilor sau profesorilor, realizarea unui plan de afaceri, propunere logo pentru produse ce urmează a fi realizate, conceperea unui calendar ecologic pentru anul 2023, realizarea produsului ecologic propus prin planul de afacere dar și proiectarea unui magazin virtual de desfacere a produselor confecționate.

Bineînțeles că au avut loc întâlniri și activități speciale cu ocazia Zilei Europei, Ziua pădurii, a Zilei siguranței pe internet și Ziua femeii.

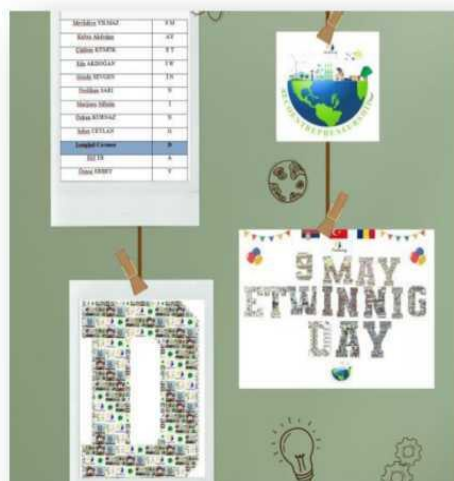
Un rol important în succesul proiectului a fost utilizarea diferitelor instrumente Web 2.0. , adică acele instrumente utilizate pentru design-ul web care aduc un plus de dinamică, elevii având ocazia să contribuie la aducerea la zi a conținuturilor create și postate, să creeze conținuturi noi folosind resursele disponibile în mediul virtual.

Obiectivul proiectului de încurajare a reciclării și gestiunea deșeurilor a fost atins prin realizarea ca produse finale și urmând planul de afacere proiectat inițial, a unor lumânări parfumate folosind recipiente reciclate, elemente de decor și materiale refolosite. Activitatea a adus multă bucurie echipei de elevi care au mărturisit că este prima dată când fac așa ceva.

Proiectul a avut un caracter crosscurricular, reușindu-se integrarea activităților în curriculum, în programa disciplinelor după cum urmează: *abilități practice* - elevii au învățat tehnici de creație plastică, produse din materiale reciclabile, au organizat expoziții; *științe* - au găsit cele mai eficiente metode de realizare a lumânărilor folosind instrumente și aparatură specifică laboratorului de chimie ; *geografie* - au identificat informații despre partenerii de proiect; *limba engleză* - au învățat să comunice eficient, să scrie corect, să citească respectiv să redacteze mesaje pentru parteneri; *educație civică* - elevii au avut de luat decizii și au votat învățând să respecte dreptul la opinie al celorlalți și nu în ultimul rând integrarea în acțiuni de documentare specifice Centrului de Documentare și Informare, în cadrul căruia s-a desfășurat proiectul.

Participarea ca parteneri în cadrul acestui proiect a fost o bună ocazie de învățare interactivă, de dezvoltare a relațiilor la nivel european, de a aplica metode de învățare colaborativă.

<https://etwinning.ro/despre-etwinning/>



Protejând mediul, protejăm viața !

prof. Lupașcu Rodica
Colegiul Tehnic Energetic "Remus Răduleț"
Colegiul Tehnic "Mircea Cristea", Brașov

Pornind de la premisa că ecologia constituie una dintre condițiile supraviețuirii speciei umane, educația ecologică reprezintă calea de a ajunge, prin cunoaștere, la înțelegerea și respectarea naturii, a mediului din care facem parte.

Cadrele didactice și în special profesorii de geografie trebuie să dovedească disponibilitate afectivă, să-și găsească timp pentru a transmite copilului preocupări privind păstrarea unui mediu înconjurător curat - premisă a unui mediu sănătos și să-l îndrume, să țină permanent sub observație legătura dintre elevi și mediul înconjurător.

Prevenirea poluării mediului depinde în mare măsură de om (elev) care trebuie ajutat să înțeleagă de ce este bine să păstrăm natura curată și să ne bucurăm de ceea ce ne oferă.

Educația pentru protecția mediului a devenit o nouă dimensiune a curriculumului, cu scopul de a iniția și promova o atitudine responsabilă față de mediu, de a-i face pe tineri să conștientizeze pericolele degradării accentuate a mediului.

Înscrierea școlii noastre în Programul „Spații verzi” - componenta de finanțare Spații Verzi Urbane MOL Romania în colaborare cu Fundația pentru Parteneriat, ediția 2017, program ce urmărește implicarea comunităților în proiecte de înființare, amenajare și reabilitare de spații verzi publice asigură un cadru organizat de cunoaștere, manifestare și relaționare ecologică a copilului cu mediul înconjurător, asemănător celui din țările UE, în vederea formării unei atitudini pozitive față de mediu și problemele sale.

E bine ca și copiii să știe, înainte de toate, că trebuie să protejeze natura - din care suntem parte integrantă - pentru că tot restul vieții noastre depinde de asta.

Împreună vom înțelege că trăim pe aceeași planetă de care trebuie să avem grijă cu toții! Ceea ce natura a creat în milioane de ani se poate distruge în câteva zile, luni sau ani. Pentru a evita distrugerea mediului trebuie să cunoaștem legile acestuia și să acționăm în conformitate cu ele, trebuie să învățăm să protejăm, să ocrotim și să conservăm elementele mediului natural.

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

Viitorul planetei stă în mâinile noastre !!!



Bibliografie

1. Geografie, manual pentru clasa a XI a, ed. Humanitas
2. Wikipedia , enciclopedie liberă

Mediul, bunul nostru cel mai de preț!

prof. înv. primar Eremia Madica
Școala Gimnazială Dumitra

„Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.”
(Maria Montessori – “Descoperirea copilului”)

Numeroase probleme de mediu amenință planeta noastră. O problemă majoră o constituie fără nici o îndoială: deșeurile. De când există viață pe Pământ, au existat și deșeuri. Fiecare dintre noi, mic sau mare, aruncă zilnic la pubelă: obiecte care nu mai servesc la nimic, hârtie, resturi menajere, obiecte din plastic goale, lucruri sparte sau uzate. Serviciul de ridicare a deșeurilor acționează o dată pe săptămână și golește pubela al cărei conținut adesea depășește marginile ei. Ridicarea deșeurilor costă foarte mult și poluează mediul. Pe de altă parte, în pubela noastră se găsesc multe obiecte confecționate din materii valoroase care în cazul în care sunt aruncate într-o uzină de incinerare, sunt pierdute pentru totdeauna. De aceea, de anul trecut am înscris școala noastră la un proiect cu teme ecologice “**Baterel-Eroul Reciclării**”. Lunar, elevii desfășoară activități de conștientizare și colectare selectivă a deșeurilor. Povestea lui **Baterel** începe în anul 2011 ca un proiect pilot de informare și conștientizare în rândul elevilor de la câteva zeci de unități de învățământ din București. Cu fiecare ediție, numărul școlilor și elevilor participanți în campanie a crescut, astfel că la 10 ani de la lansare, comunitatea Baterel numără peste 101.500 de elevi de la 2.200 de școli, grădinițe și licee din toată țara.

Prin intermediul acestui proiect se vizează:

- Adoptarea unei conduite de protejare a naturii, plantarea unor flori, îngrijirea florilor din sala de clasă.
- Folosirea economicoasă a apei de la robinet, a energiei electrice
- Colectarea selectivă a deșeurilor - Înțelegerea unor cauze care au determinat dezechilibre în natură (alunecare de teren, dispariția unor animale, etc.)

Activitățile de la “**Baterel**” desfășurate în școala noastră își propun:

- Formarea și exersarea unor deprinderi de îngrijire și ocrotire a mediului, în vederea educării unei atitudini pozitive față de acesta;
- Dezvoltarea conștiinței și responsabilității față de mediu ca întreg și față de problemele acestuia;
- Cultivarea dorinței de a se implica activ, colaborând cu alții pentru rezolvarea problemelor de mediu.

Activitățile ecologice se realizează organizat și sistematic și în afara școlii, prin activități extrașcolare, organizate în parteneriate cu instituții extrașcolare. Aceste activități sunt complementare cu educația formală și asigură o continuitate a rolurilor pe care școala le abordează parțial. Uneori aceste activități sunt organizate și cu sprijinul părinților, dar și cu participarea lor. Părinții și profesorii trebuie să își unească forțele și să formeze parteneriate de lucru. Participarea familiei în procesul educațional reprezintă o condiție pentru realizarea activității, părinții fiind nu numai parteneri serioși și activi cât și beneficiarii unei munci colective, ramificată în diverse servicii de calitate prestate în folosul copiilor. Se cunoaște faptul că aceste activități extrașcolare au un rol foarte important în viața copiilor, fiind o bună modalitate ca ei să petreacă timpul liber plăcut și învățând lucruri noi. Totodată e o bună ocazie să socializeze cu alți copii de vârsta lor, să lege noi prietenii, în afara școlii sau a cercului de prieteni. Mulți oameni susțin că, în zilele noastre, copiii de pretutindeni își petrec tot mai puțin timpul în mijlocul naturii, ei preferând să stea mai mult în fața

computerului și a televizorului. De aceea, dascălii de la școala noastră și-au propus să își aducă contribuția în formarea acestora ca “mici ecologiști”, spre exemplu prin ținerea orelor în mijlocul naturii, în aer liber, pentru a stimula spiritul de creație al copiilor.

Educația ecologică a copilului este necesar să înceapă de timpuriu, încă de la vârsta preșcolară pentru că aceasta este vârsta la care începe formarea viitorului cetățean al planetei din toate punctele de vedere. Pe de altă parte, nu trebuie să uităm de valoarea, pentru formarea viitorului individ uman, a celor “șapte ani de acasă”, prin care unui copil i se transmit normele elementare de comportament, care constituie fundamentul acțiunilor unui cetățean preocupat de mediul în care trăiește. La vârsta școlară, educația ecologică îmbracă aspecte practice și provoacă trăiri emoționale, realizându-se mai mult la nivelul formării deprinderilor și al trăirilor afective și reprezintă calea de a ajunge, prin cunoaștere, la înțelegerea și respectarea naturii, a mediului din care facem parte. Elevii noștri învață despre mediu observând, colectând selectiv deșeurile, cântând, spunând poezii, desenând, povestind, făcând mici experiențe. Aceste activități ecologice pot constitui factori de modificare a atitudinilor, a comportamentelor și ajută elevii să învețe să privească mediul ca pe un tot, din care și noi facem parte. Acest mediu este bunul nostru cel mai de preț și în consecință trebuie să învățăm să-i purtăm de grijă de mici. **“Tot ce se află pe fața pământului se transformă neconținut, fiindcă Pământul e viu și are suflet. Noi facem parte din acest suflet și rareori ne dăm seama că el lucrează pentru binele nostru.”** Este foarte necesar ca elevii și părinții lor să înțeleagă impactul negativ al neglijenței umane asupra naturii, a relațiilor om-mediu înconjurător și a legăturii dintre calitatea vieții și a mediului.

Școlii îi revine rolul de a organiza și desfășura activități de ecologizare și de a crea acel sentiment al apartenenței la grup prin crearea unor activități specifice, care să evidențieze atât rolul elevului, cât și pe cel al școlii ca grup. Fiecare membru al grupului trebuie să respecte regulile grupului. De la cea mai fragedă vârstă, copiii acumulează o serie de cunoștințe punându-i în contact direct cu obiectele și fenomenele din natură. Fiind axate în principal pe viața în aer liber, în cadrul acțiunilor de ecologizare, elevii își pot forma sentimentul de respect și dragoste față de natură, față de om și realizările sale. În cadrul activităților organizate în mijlocul naturii și al vieții sociale, școlarii se confruntă cu realitatea printr-o percepere activă, investigatoare, prin acțiuni directe asupra obiectelor, fenomenelor din mediul înconjurător, a unor zone geografice și locuri istorice; ei dobândesc o mare cantitate de informații despre animale, despre muncă și viața omului în diferite contexte (mediul rural, derularea anotimpurilor, meserii, etc) își formează reprezentări simple despre structura și condițiile de viață ale unor plante și animale, despre legi obiective ale succesiunii anotimpurilor, despre frumusețile și bogățiile patriei, despre trecutul istoric al localității noastre. În cadrul acțiunilor și implicit a activităților de ecologizare, școlarii își pot forma sentimentul de respect și dragoste pentru natură, pentru muncă, om și realizările sale; copilul care a învățat să admire natura, parcul cu florile, să asculte susurul unui izvor, acel copil va deveni prietenul și protectorul naturii.

În concluzie, cadrul didactic poate face multe pentru educarea spiritului creativ în cadrul activităților de ecologizare precum și de a modifica destul de mult modul de gândire al elevilor și părinților. “Natura ne aseamănă, educația ne deosebește” – Confucius. Trezindu-le interesul față de natură, putem aprinde o scânteie a sentimentului de stimă față de sine și nu trebuie să ne facem griji dacă nu putem face totul. Aprinderea unei scântei este un început bun!



Pentru "Concurs eco"

Elevii clasei a III-a A de la Școala Gimnazială Dumitru
coordonator prof. Madica Eremia

MOMENTUL DE RECICLARE

- Bună ziua! dragi părinți,
Frați mai mici, dar și bunici.
Astăzi vă vom prezenta
Moduri de a recicla:
DEEE-uri, baterii,
Alimente, jucării.

Aparatele stricate
Nu trebuie aruncate,
Ele pot fi adunate,
La **BATEREL** reciclate!

Baterii și becuri arse,
Toate pot fi adunate
Pentru a fi reciclate.

Zi de zi noi consumăm,
Alimente preparăm.
Totul trebuie gândit
Nu trebuie risipit:
Apa, carnea, pâinea, toate
Pot fi cu grijă consummate!

Jucăriile stricate,
Ce nu pot fi reparate,
Și ele sunt reciclate!

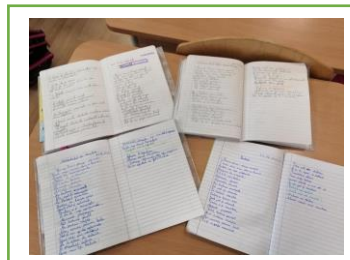
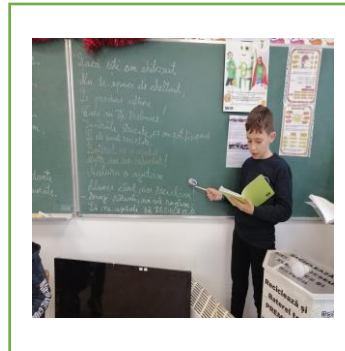
Dacă ești om chibzuit
Nu te-apuci de cheltuit,
Pe produse ieftine
Care nu îți trebuie!

BATEREL ne-a ajutat,
Multe noi am reciclat!

Natura o ajută

Atunci când noi reciclăm!

-Dragi părinți, noi vă rugăm:
Să ne ajutați să **RECICLĂM!**



Albinele sunt prietenii noștri

prof. învă. primar Maghiari Helga
Școala Gimnazială nr. 18 Baia Mare

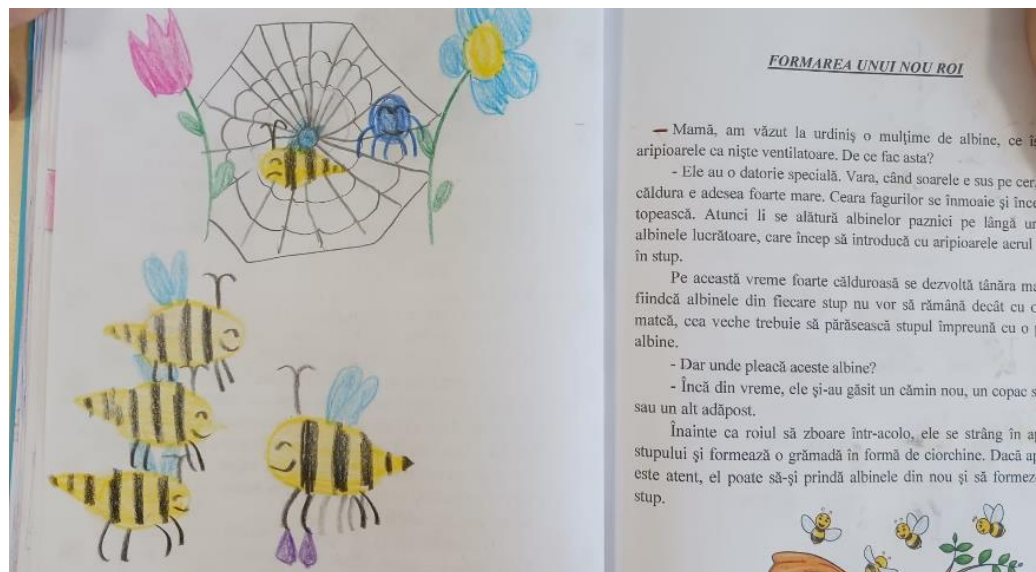
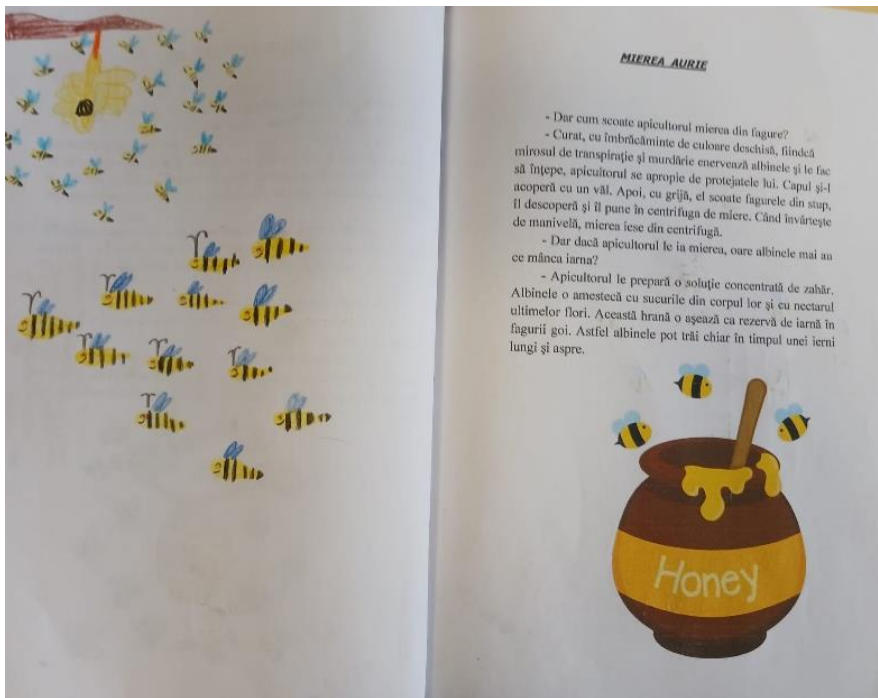
Albinele sunt unele dintre cele mai importante creaturi de pe planeta noastră. De fapt, albinele sunt responsabile pentru aproape una din trei linguri de mâncare pe care o mâncăm! Fără aceste insecte dungate, am avea probleme serioase. Asta înseamnă că este treaba noastră să le protejăm și să învățăm și generațiile viitoare cum să facă acest lucru. Pe măsură ce cresc, copiii noștri vor fi cei care vor modela lumea din jurul lor. Trebuie să învețe să respecte și să aibă grijă de albine, care asigură atât de multă viață vegetală pe Pământ. Acest lucru poate fi un pas cheie în a-i ajuta pe copiii noștri să-și construiască un viitor mai bun.

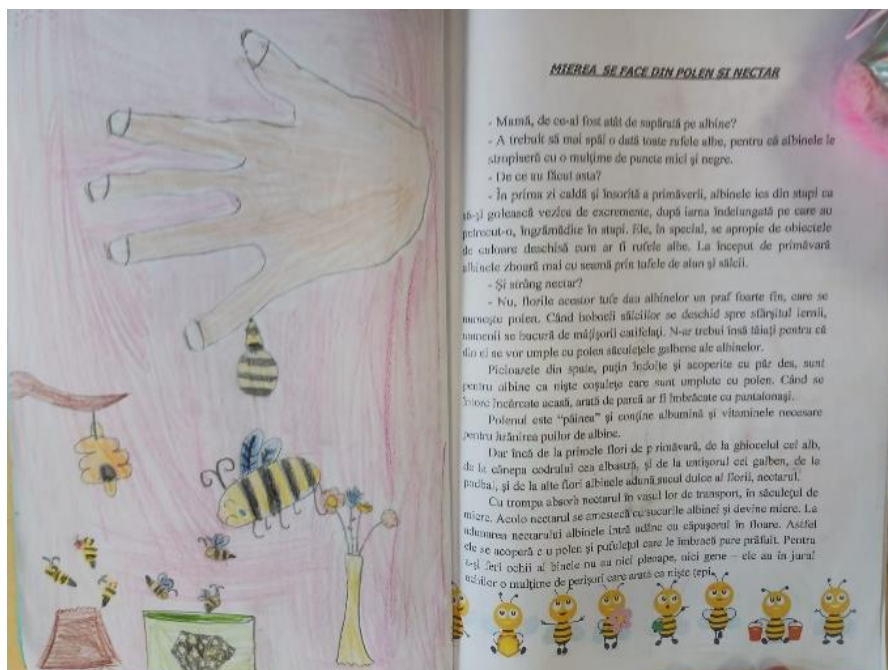
Pornind de la aceste gânduri am organizat lecții interesante despre viața albinelor. Am încercat să-i ajut să înțeleagă de ce albinele sunt atât de importante. Cu o activitate practică și câteva exerciții distractive, copiii au început să vadă că aceste creaturi minuscule sunt mult mai mult decât niște insecte bâzâitoare și înțepătoare. Au înțeles că ele ne ajută să avem flori, miere, fructe, legume și multe altele.

Am început cu o vizită la clasă a unui apicultor local venit tocmai de la Stupina lui Mark. Acesta a venit cu înarmat cu coli de ceară, uniformă de apicultor, stupi vechi, chiar albine vii - protejate - miere proaspătă, polen crud, păstură pentru degustare.



Apoi am realizat o cărticică despre albine. Am cuprins în paginile ei informații despre matcă, trântori, albine lucrătoare, despre ciclul lor de viață, modul de hrănire, roiul și câte și mai câte. Fiecare pagină a fost ilustrată frumos, am adăugat titlul, autorul și cuprinsul.





La final ne-am confecționat niște faguri prietenoși!

A fost o experiență frumoasă care ne-a îmbogățit și conștientizat.

Nu vom uita că trei din patru culturi de pe tot globul care produc fructe sau semințe pentru uz uman ca hrană, depind, cel puțin parțial, de polenizatori.

Fructele și legumele ar fi mult mai puțin abundente fără albine și fără ele nu ar exista culorile florilor minunate care acoperă pajiștile. Polenizarea aduce beneficii nutriției umane - permițând nu numai producția de fructe, legume, nuci și semințe din abundență, ci și mai multă varietate și produse.



“Importanța mediului înconjurător pentru viață” - Proiect educațional

prof. Mănu Rodica
Școala Gimnazială “Simion Bămuțiu” Baia Mare

1. TITLUL PROIECTULUI: **“Importanța mediului înconjurător pentru viață”**
2. DOMENIUL ȘI TIPUL DE EDUCAȚIE LA CARE SE ÎNCADREAZĂ: Educație ecologică
3. TIPUL DE PROIECT: la nivel de școală
4. ECHIPA DE PROIECT - RESPONSABILI:
prof. Buia Mircea
prof. Nemeti Adriana
Prof. Mănu Rodica
5. ARGUMENT:

“Omul poate stăpâni natura cât timp ține seama de legile ei”

Grigore Antipa

Mediul înconjurător este văzut ca o mare locuință a tuturor oamenilor și din acest motiv trebuie păstrat curat pentru a trăi sănătos.

Din timpuri străvechi omul a modificat mediul voit sau nu, pentru a duce o viață mai bună. Multă vreme numărul mic al locuitorilor pământului a făcut ca aceste schimbări să poată fi suportate de planetă.

Azi, odată cu creșterea numărului populației, a dezvoltării orașelor, a managementului defectuos al deșeurilor, a exploatării iresponsabile a resurselor naturale, a poluării, etc. este nevoie de educație ecologică. Comportamentul față de natură nu rămâne fără urmări, orice persoană are de suferit dacă modul de viață ecologic nu devine unul obișnuit.

Datoria noastră este să îi învățăm pe copii, și nu numai, că un mediu înconjurător curat este un mediu sănătos.

Dorim implicarea elevilor din Școala Gimnazială “Simion Bămuțiu” în activități educaționale care să contribuie la protejarea mediului și la formarea unor comportamente responsabile față de mediul care ne înconjoară. Elevii să conștientizeze cât de important este mediul înconjurător pentru viață.

6. PERIOADA DE DESFĂȘURARE: “Săptămâna Verde” 25-31 mai 2023
7. INSTITUȚIA COORDONATOARE: Școala Gimnazială “Simion Bămuțiu”, Baia Mare
8. PARTENERI:

- Serviciul Public Ambient Urban, Baia Mare;
- Rezervația Naturală Cheile Lăpușului;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență “Gheorghe Pop de Băsești” Baia Mare;
- Muzeul de Mineralogie Baia Mare;
- Planetariul Baia Mare;
- Casa Olarului - Ceramică Bleda

9. ECHIPA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI:

Ed. Sfara Lia, ed. Ardelean Simona, inv.Nechita Olivica, inv. Pop Anamaria, inv. Moldovanu Diana, inv.Perța Livia, inv.Negele Cristina, inv.Brânzei Mirela, prof. Cadar Maria, prof. Pop Vlad, prof. Mașcovici Mihai, prof.Buia Monica, prof. Negrea Maria, prof. Coman Angela, prof.Avram Vasile, prof.Roșu Teodora, prof.Bălaj Sabin, prof. Cîncean Anca, prof.Eberst Rodica, prof. Bonta Alexandra, prof. Dan Diana

10. GRUP ȚINTĂ:

Preșcolarii și elevii din clasele 0-VIII

11. SCOP:

Proiectul își propune să determine elevii să-și reconsidere stilul de viață în raport cu lumea înconjurătoare, să conștientizeze copiii și adulții de necesitatea protejării mediului înconjurător,

protejarea mediului stă în mâinile fiecărui om fiind o obligație legală dar și una morală pentru generațiile viitoare.

12. OBIECTIVE SPECIFICE:

- Conștientizarea relației dintre om și natură, interdependența dintre om și natură;
- Cunoașterea rolului vegetației în menținerea sănătății planetei;
- Folosirea deprinderilor de lucru cu materiale re folosibile și a deprinderii de folosire a echipamentelor de protecție;
- Dezvoltarea unei atitudini pozitive față de curățarea și protejarea mediului în care trăim;
- Înțelegerea schimbărilor climatice în context global și sistemic;
- Protejarea biodiversității terestre și acvatice;
- Utilizarea responsabilă a resurselor naturale;
- Responsabilizarea și stimularea implicării permanente în protejarea mediului înconjurător;
- Dezvoltarea capacității elevilor de a proiecta și desfășura în echipă activități ecologice/de educație pentru mediu în școală și comunitate

13. RESURSE:

- Umane: elevi, cadre didactice, părinți, ghizi montani, specialiști în biologie
- Materiale: materiale reciclabile, mănuși plastic, semințe flori, aparat foto, telefon,
- Financiare: fonduri proprii

14. PLAN DE ACȚIUNE:

Nr. Crt.	Grupa / Clasa	Cadrul didactic	Denumirea activității	Coordonator activitate	Invitați / Colaboratori	Perioada de timp	Forma de organizare	Loc de desfășurare
1.	Mică + mijlocie	Ardelean Simona Sfara Lia	Strigătul de ajutor al Pământului	Ardelean Simona Sfara Lia	Părinți, Copiii, educatoarele	25.05.2023 8-12	PPT Jocuri de rol	Sala de grupă
	Mica + mijlocie	Ardelean Simona Sfara Lia	Focul-prieten sau dușman	Ardelean Simona Sfara Lia	Părinți, copiii, educatoarele	26.05.2023 8-12	Vizită	Inspectoratul Pentru Situații de Urgență Gheorghe Pop de Băsești
	Mica + mijlocie	Ardelean Simona Sfara Lia	Căsuța din oală - dramatizare	Ardelean Simona Sfara Lia	Părinți, copiii, educatoarele	29.05.2023 8-12	Dramatizare	Sala de grupă
	Mica + mijlocie	Ardelean Simona Sfara Lia	Copacul în ce	Ardelean Simona Sfara Lia	Părinți, copiii, educatoarele	30.05.2023 8-12	Dramatizare	Parcul Central
	Mica + mijlocie	Ardelean Simona Sfara Lia	Pădurea oaza de oxigen	Ardelean Simona Sfara Lia	Părinți, copiii, educatoarele	8-12	Dramatizare	Parcul Regina Maria
2	CPA CPB I, III, IV	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Bozga Mariana	Colaje în și din natură	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Bozga Mariana	Părinți	25.05.2023 8-12	Excursie	Parcul Central
	II	Peria Livia	Colonia Pictorilor	Peria Livia	Părinți	8-12	Vizită	Colonia Pictorilor
	IV	Brânzei Mirela	La pădure	Brânzei Mirela	Părinți	8-12	Ieșire în natură	Pădurea Groși

3.	CPA CPB I, II ,111, IV	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia Bozga Mariana	Lectura în natură	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia Bozga Mariana	Părinți	26.05.2022 8-12	Vizită	Cîmpia Tineretului
	IV	Brânzei Mirela	Olăritul	Brînzei Mirela	Părinți	8-12	Vizită	Casa Bledea- Ceramică
4.	CPA CPB I, II ,111, IV	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia	Micii grădinari	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia	Părinți	29.05.2023 8-12	Activitate în curtea școlii	Curtea școlii Parcul Școlii
5.	CPA CPB I, II ,111, IV	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia	Albinuțele prietenele noastre -Parada Eco	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina Perța Livia	Luca Robert , apicultor Daniela Dolha ,fotograf	30.05.2023 8-12	Paradă Eco	Curtea școlii Parcul Central
6.	CPA CPB I, ,HI,	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina	Vizită la Planetariu Experimente Quilling-Art - Natura și flori	Nechita Olivica Pop Anamaria Moldovanu Diana Negele Cristina	Părinți	31.05.2023 8-12	Vizită	Planetariu Baia Mare
	II	Perța Livia	Muzeul de Mineralogie	Perța Livia	Părinți	8-12	Vizită	Muzeul de Mineralogie
	IV	Brânzei Mirela	Parada costumelor din materiale reciclabile	Brânzei Mirela	Părinți	8-12	Parada Eco	In școală
7	V	Cadar Maria	Gradina clasei mele	Cadar Maria	Părinți	25.05.2023 8-12	Activitate practică	In școală
	VI	Pop Vlad	"Stop poluării film documentar Impactul antropoc asupra râurilor- prezentare	Pop Vlad, Eberst Rodica, Negrea Maria	Bozga Mariana	8-14	în grup	în școală
	VII VII inclusiv	Mănu Rodica	"Stop poluării" - afișe,desene,film pentru combaterea si prevenirea poluării	Eberst Rodica, Negrea Maria	Bonta Alexandra	8-14	In grup	In școala
	VIII	Mașcovici Mihai	Tema naturii în literatură – mijloc de sensibilizare față de problemele mediului. Conspirația becurilor vizionare film documentar Rezervații naturale din Maramureș- prezentare, filmulete	Mașcovici Mihai, Nemeti Adriana Negrea Maria	Mașcovici Mihai Nemeti Adriana Negrea Maria	8-14	în grup	In școală

8.	V	Cadar Maria	Vizita la Serviciul Public Ambient Urban- Serele Municipale	Cadar Maria	Ing.Vlad Duruş	26.05.2023	Vizită	S.P.A.U.
	VI	Pop Vlad	Drumeție "Creasta Cocoşului"	Pop Vlad	Roşu Teodora	8-14	Drumeție	Creasta Cocoşului
	VII VII incluziv	Mănu Rodica	Vizită la Serviciul Public Ambient Urban – Serele Municipale	Mănu Rodica	Ing.Vlad Duruş	8-12	Vizită	S.P.A.U.
	VIII	Maşcovici Mihai	Impactul omului asupra mediului. Vizionarea de filme documentare, realizarea de afişe.	Maşcovici Mihai	Roşu Teodora	8-14	Activități practice	În școală
9.	V	Cadar Maria	Drumeție	Cadar Maria	Părinți	29.05.2023 8-14	Excursie	Lacul Albastru
	VI	Pop Vlad	Vizita la Serviciul Public Ambient Urban- Serele Municipale	Pop Vlad Maşcovici Mihai	Părinți	8-13	Vizită	S.P.A.U.
	VII VII- incluziv	Mănu Rodica	Conspirația becurilor vizionare film documentar Confectionare obiecte din materiale reciclabile	Nemeti Adriana Buia Monica Cîmpean Anca	Părinți	8-13	Activități practice	Activitate în școală
	VIII	Mascovici Mihai	Ieșire în Parcul Central	Mascovici Mihai	Buia Monica	8-13	Ieșire	Parcul Central
	V	Cadar Mana	Atelier de creație materiale reciclabile	Cadar Maria		30.05.2023 8-13	Activități practice	
	VI	Pop Vlad	Bem sănătos Sucuri naturale făcute în clasă. Consumul responsabil de apă	Pop Vlad Eberst Rodica Negrea Maria	Bonta Alexandra Dan Diana	8-14	Activități practice	În școală
	VII VII- incluziv	Mănu Rodica	Ne jucăm și reciclăm"-atelier de creație-confectionarea unor obiecte din materiale reciclabile.Activitate ecologică	Bonta Alexandra Avram Vasile Negrea Maria Cîmpean Anca	Eberst Rodica	8-14 8-12	Activități practice	În școală
	VIII	Mascovici Mihai	Ne jucăm și reciclăm"-atelier de creație-confectionarea unor obiecte din materiale reciclabile	Maşcovici Mihai Negrea Maria	Negrea Maria	8-14	Activitate ecologică	În școală

10.	V,VI,VII ,VIII VII- incluziv	Dirigintii claselor V- VIII	Excursie in Rezervația Cheile Lăpusului Vizionare film	Diriginții claselor V- VIII Coman Angela Cînpean Anca	Ranger Viorel Coroian	31.05.2023 8-15 8-12	Excursie	In Rezervația Naturală Cheile Lăpușului
-----	------------------------------------	--------------------------------	---	--	--------------------------	----------------------------	----------	--

15. EVALUARE:

Realizarea unui album foto, a unui portofoliu, mediatizare in presă și pe mijloacele de socializare

16. MODALITĂȚI ȘI ACTIVITĂȚI DE DISEMINARE:

- Mese rotunde / consilii profesionale /ședințe cu părinții de informare a elevilor, profesorilor, părinților ;
- Mini expoziții cu material publicitar și rezultate ale activităților desfășurate;

17. IMPACT:

Pentru sondarea impactului se vor realiza diverse strategii:observări curente, chestionare, discuții cu elevii;

18. ANEXE: acorduri de parteneriat, fișe de activitate , etc.

19. DATE DE CONTACT ALE COORDONATORULUI: prof. Mănu Rodica, telefon 0755457794, e -mail rodimanu@yahoo.com

Eutrofizarea

prof. Mare Monica Călina
Liceul Tehnologic "Dr. F. Ulmeanu" Ulmeni

Eutrofizarea - reprezintă o formă a poluării de tip organic un proces natural, evolutiv în timp de acumulare a elementelor nutritive într-un ecosistem acvatic. Procesul este extrem de complex și, totodată, urmat de multiple efecte cu impact negativ asupra mediului.

Procesul eutrofizării poate fi accelerat de om prin deversarea în ecosistem a apelor insuficient epurate. În stadiu avansat (lac eutrof sau hipereutrof), eutrofizarea modifică echilibrul ecologic al ecosistemului, generând grave repercursiuni, atât sub aspect ecofiziologic, cât și din punct de vedere al folosinței apei în scop socio-economic.

Eutrofizarea apelor - se manifestă mai ales în cazul apelor stătătoare, sau cu viteză foarte mică de curgere, prin "înflorirea" masivă a lacurilor, bălților, a apelor marine și oceanice de coastă (creșterea abundentă a algelor), nitrării fiind forma accesibilă a plantelor, inclusiv algelor verzi-albastre. Dezvoltarea algelor duce la scăderea transparenței apei și scăderea concentrației oxigenului dizolvat în apă, fenomene însoțite de dispariția faunei acvatice și, în final, poate duce la formarea unei mlaștini. Eutrofizarea reprezintă un proces care se produce și natural, dar foarte lent, în secole. Ritmul lui a fost accelerat și a dus la degradarea mediului acvatic într-un timp foarte scurt.

Un alt aport care a dus la apariția fenomenului de eutrofizare, mai ales în lacuri, sunt condițiile create de agricultura modernă urbanizarea și industrializarea care au dus la perturbarea cantității de nutrienți (în special la azot și fosfor) și la o creștere considerabilă a cantității lor, atât din surse difuze, cât și punctiforme, în apele de suprafață și cele subterane.

Cele două extreme a gradului de troficitate a unui lac sunt:

- 1) lacuri oligotrofe cu o biomasă până la 10 mg/l, având o troficitate foarte scăzută și sunt cele mai stabile în timp. Lacurile oligotrofe au o productivitate biologică slabă determinată de sărăcia în substanțe nutritive (substanțe organice și compuși minerali cu azot și fosfor). Au planctonul puțin dezvoltat, deci o transparență ridicată;
- 2) lacuri eutrofe cu o biomasă peste 20 mg/l, conțin în stare dizolvată o cantitate mare de substanțe nutritive, ceea ce determină și o dinamică foarte intensă a biocenozelor respective.

Energia primită de către lacuri are o însemnatate deosebită pentru viața acestora. Ea este furnizată prin trei forme principale: energia luminoasă, termică și mecanică.

Lumina primită de apa lacului determină posibilitățile de viață a plantelor, care se răsfrange prin diferite mecanisme asupra întregii biocenoze. Astfel, zona superioară a lacului sau din punct de vedere al iluminării - zona fotică se caracterizează prin procese de sinteză a substanțelor organice (fotosinteza), fiind astfel o zonă trofogenă. Datorită oxigenului eliberat din fotosinteza concentrația acestuia în apă poate atinge valori ridicate până la suprasaturație, în funcție de biomasa totală (fitoplancton), de concentrația substanțelor organice și de cantitatea de energie luminoasă primită.

Invers, zona inferioară a lacului, întunecoasă - zona afotică se caracterizează prin dominarea proceselor de consum de oxigen și de descompunere a materiei organice, fiind denumită zona trofolică.

Punctul în care intensitatea celor două procese, de asimilare și de respirație se egalează se numește punct de compensație.

Temperatura apei lacului este determinată de o mulțime de factori, dintre care cel mai important este densitatea apei - dependentă tot de temperatură.

În funcție de sensul fluxului de căldură care stabilește echilibrul termic al lacului se pot stabili două tipuri de stratificare.

Consecințele apariției eutrofizării în bazinele acvatice sunt:

- creșterea biomasei de alge planctonice în corpul de apă;
- schimbarea colorației apei care va fi verde, datorită conținutului mare de alge verzi sau diatome sau roșie, conferită algele albastru-verzi sau maronii;
- modificărilor organoleptice (culoare, gust, miros și turbiditate) ale apei;
- defecțiuni în stațiile de tratare alimentate direct din lac prin colmatarea filtrelor și grătarelor instalațiilor de captare și tratare și totodată corodarea instalațiilor de înmagazinare a apei datorită apariției reacțiilor de precipitare a fierului și manganului. Același efect are loc atunci când în apă sunt speciile de cianoficee (*Oscillatoria*), care în prezența luminii corodează rezervoarele de oțel;
- colmatarea biologică a lacului și reducere volumului util datorată creșterii conținutului de materie organică respectiv de detritus organic la fundul lacului;
- scăderea accentuată a conținutului de oxigen dizolvat, mai ales în zona de fund a lacului, datorită intensificării reacțiilor de descompunere a materiei organice;
- creșterea accentuată a concentrației de bioxid de carbon, fier, mangan, amoniac și hidrogen sulfurat datorită condițiilor anaerobe;
- dispariția unor specii valoroase de pești.
- apariția în apă a substanțelor toxice eliminate de anumite specii de cianobacterii (*Microcystis aeruginosa* și *Anabaena flos-aquae*), care provoacă afecțiuni grave omului.

Datorită acestui fapt, supravegherea calității apei din lacurile de acumulare se realizează unitar pe tară pentru toate acumulările la care, conform regimului de exploatare poate interveni fenomenul de eutrofizare, care cuprinde:

- supravegherea vizuala - prin aceasta sunt semnalate orice modificari legate de aspectul calitativ al apei (culoare, transparență, miros, gust, apariția unor pelicule pe suprafața apei, fenomene legate de fondul piscicol, etc.), fiind interzise orice activități în zona de protecție aferentă lacului, care pot dăuna calității apei (depozitare deșeuri, evacuări de reziduuri nocive, etc).
- determinări periodice pe probe de apă - recoltările de probe, dintr-o acumulare, sunt organizate (conform planului anual de analize) în trei campanii/an, cu caracter sezonier (primavara, vara, toamna), la care se pot adăuga recoltări suplimentare de probe în situații speciale (înfloriri algale, mortalitate piscicolă, poluări accidentale, etc). Analizele biologice și fizico-chimice sunt realizate în laboratoarele de hidrochimie și hidrobiologie ale A.N. „Apele Romane”, urmărindu-se în mod curent:

- a) indicatori ai regimului de oxigen (O_2 dizolvat, CCO-Mn, CCO-Cr, CBO_5);
- b) indicatori ai regimului de nutrienți (amoniu, azotiți, azotați, fosfați);
- c) indicatori ai producției primare:
 - structura calitativă și cantitativă a biocenozei planctonice (fitoplancton, zooplancton);
 - biomasa umeda fitoplanctonică;
- d) indicatori fizico-chimici și bacteriologici auxiliari (pH, CO_2 , alcalinitate, Mn, Fe, bacili coliformi totali, etc);

Recoltarea probelor se realizează din afluenți și efluent, iar din lac, în profile și pe paliere de adâncime reprezentative.

Bibliografie

1. Eutrofizare: proces, cauze, consecințe, soluții/John Pratt/Internet/2021
2. Poluarea mediului acvatic/Elena Gavrilescu/Sitec/2008
3. Internet

Proiect de parteneriat educațional – “Iubim natura”

prof. înv. primar Mărginean Angela
Liceul cu Program Sportiv Alba Iulia clasa a P C

Inițiator și coordonator proiect:

Prof. înv. primar Mărginean Angela – Liceul cu Program Sportiv Alba Iulia clasa a P C

Parteneri:

Prof. educ. Fleșer Rodica Centrul Școlar de Educație Incluzivă Alba Iulia clasa pregătitoare

Prof. înv. primar Florea Cosmina Centrul Școlar de Educație Incluzivă Alba Iulia clasa pregătitoare

Perioada de derulare: anul școlar 2021-2022

Argument:

Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când elevii – cetățenii de mâine – vor fi convingși de necesitatea ocrotirii naturii și vor deveni factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu natura. Conștientizând frumusețea mediului local, promovând pitorescul zonei în care locuiesc, elevii vor înțelege utilitatea acțiunilor ecologice.

Proiectul oferă posibilitatea de a desfășura activități de educație ecologică prin care să cultivăm interesul și dragostea elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului. Totodată urmărește responsabilizarea elevilor față de importanța protejării mediului înconjurător, conturarea deprinderilor și a atitudinilor de a prețui și respecta mediul prin comportamente civilizate, dar și sensibilizarea cetățenilor privind importanța mediului înconjurător.

Scop:

Proiectul urmărește ca, prin activitățile propuse, elevii să înțeleagă importanța protejării mediului înconjurător și a conservării resurselor.

Obiective generale ale proiectului:

- O1. Formarea și dezvoltarea conștiinței și conduitei ecologice în rândul elevilor cu privire la conservarea resurselor (reutilizare, reciclare, re folosire).
- O2. Formarea deprinderilor elevilor de a păstra mediul curat: colectarea selectivă a deșeurilor.
- O3. Stimularea creativității elevilor;
- O4. Diversificarea activităților educative desfășurate de cele două unități școlare;
- O5. Dezvoltarea unor atitudini pozitive față de mediul local.

Beneficiari direcți: Elevii, cadrele didactice, personalul auxiliar din cele două școli

Beneficiari indirecti: Părinții elevilor, membrii comunităților locale

Resurse:

- Umane (școli): cadre didactice, elevi, bibliotecari, mediatori școlari
- Umane (membri ai comunității): părinți,
- Materiale: enciclopedii, dicționare, cărți, filme educative, lecții animate, documentare, materiale reciclabile, cartoane, carioci, creioane colorate, acuarele, videoproiector
- Financiare: resurse proprii ale coordonatorilor de proiect

Perioadă și etape de desfășurare: anul școlar 2021-2022

- Septembrie-Octombrie 2018: conceperea, redactarea și demararea proiectului;
- Octombrie 2021: aprobarea/avizarea proiectului la nivelul directorilor din unitățile școlare implicate;
- Noiembrie 2021 – Iunie 2022 realizarea/implementarea, monitorizarea, evaluarea, diseminarea proiectului.

Întâlniri: 3 întâlniri pe semestru

Alte persoane implicate în proiect:

- Ziariști, profesori, bibliotecari, părinți etc.

Teme:

- Octombrie: organizarea și demararea proiectului
- Noiembrie: Săptămâna europeană pentru reducerea deșeurilor
- Decembrie: Ziua Internațională a Munților
- Martie: Ziua Mondială a Pădurilor
- Aprilie: Ziua Pământului
- Iunie: încheierea proiectului

Tipuri de activități:

- Ateliere de creație plastică pe teme ecologice: desene, machete, colaje, fotografii etc.
- Ateliere de creație literară: mesaje ecologice, afișe
- Expoziții
- Colectare de deșeuri selectivă în sala de clasă
- Plantarea de flori
- Participarea la concursuri pe teme ecologice etc.

Produse finale

1. realizarea unor portofolii în ambele școli care să ilustreze acțiunile comune;
2. valorificarea proiectului de către diferite instituții școlare, comunitate locală;
3. publicarea acțiunilor mai reușite în presa locală;
4. realizarea unei expoziții cu produse ale elevilor realizate de aceștia în timpul diferitelor activități.

Rezultate așteptate:

- implicarea activă a cel puțin 35 de elevi din cele două școli (25 dintr-o școală / 10 dintr-o școală);
- implicarea a cel puțin 30 de părinți în activitățile din proiect (25/ 5);
- implicare a cel puțin două cadre didactice auxiliare (1/1);
- realizarea a cel puțin 2 mape/portofolii cu produse ale activităților elevilor (desene, colaje, afișe, mesaje ecologice, fotografii, machete etc.), câte una pentru fiecare școală
- realizarea a două expoziții cu produse ale activității elevilor (câte una în fiecare școală)

Mediatizare:

- afișarea programului de activități în locuri accesibile elevilor și părinților;
- expunerea unor fotografii din activitățile realizate;

- raportarea proiectului și a rezultatelor înregistrate coonsilierului educative de la nivelul fiecărei instituții
- prezentarea proiectului în cadrul ședințelor cu părinții.

Monitorizarea:

- se realizează prin fișa de monitorizare

Evaluare:

- Portofoliul cu produsele activității
- Mapa cu documentele proiectului
- Fișa de evaluare a proiectului

Grâul- plantă sacră

prof. Mărieș Adora Daniela
Liceul Tehologic "Transilvania" Baia Mare

Grâul este originar din Asia de sud-vest. Cele mai vechi dovezi arheologice referitoare la cultivarea grâului au fost descoperite în Siria, Iordania, Turcia, Armenia și Irak. Acum aproximativ 9000 de ani, o specie de grâu sălbatică (einkorn, *Triticum boeoticum*) a fost recoltată și apoi cultivată de către locuitorii acelor meleaguri, fapt confirmat de dovezile arheologice ale agriculturii sedentare din zonă. Aproximativ 1000 de ani mai târziu, o mutație a survenit în cadrul altei specii de grâu, numită emmer (*Triticum dicoccoides*), rezultând o plantă cu boabele mai mari, care nu se mai puteau împrăști în bătaia vântului. Deși această plantă nu s-ar fi putut reproduce în sălbăcie, oferea mai multă hrană pentru oameni și astfel a întrecut celelalte specii, devenind primul strămoș al varietăților moderne de grâu.

La începuturi, boabele de grâu se pare că erau consumate crude, mai apoi fiind prăjite sau fierte în apă, sau sub formă de turte, făcute din făina grosieră rezultată prin măcinarea lor între două pietre. Grâul se impune ca aliment de bază în cultura occidentală, fiind prezent în mesele zilnice sub formă de pâine, griș, paste făinoase, produse de patiserie, biscuiți, etc. Genetica grâului este mai complicată decât genetica animalelor domestice, deoarece grâul este capabil de poliploidie, adică noile specii pot avea mai multe seturi de cromozomi decât specia originară (două seturi, organism diploid). Diversele varietăți de grâu actuale diferă atât prin genom cât și prin numărul de cromozomi. Grâul Einkorn este diploid (are două seturi de cromozomi) și poate fi considerat strămoșul tuturor speciilor actuale. Grâul Einkorn hibridizat cu o altă plantă ierboasă sălbatică diploidă (*Triticum speltoides*, *Triticum tripsacoides* sau *Triticum searsii*) a generat varietățile tetraploide (cu patru seturi de cromozomi) Emmer și Durum. La rândul lor, aceste specii au fost hibridizate cu altă specie sălbatică, *Triticum tauschii*, rezultatul fiind varietățile hexaploide: Spelt și grâul comun. Există multe sisteme de clasificare taxonomică a speciilor de grâu. Acestea se împart după sezonul de creștere (grâu de iarnă sau de vară) și după conținutul de gluten. Grâul de iarnă este însămânțat toamna, fiind îndeosebi cultivat în regiunile mediteraneene și cele temperate. Grâul de vară suportă cu greu temperaturile scăzute, ca urmare se însămânțează primăvara în țările cu ierni aspre. Aceste specii de grâu au permis Siberiei și Canadei să devină mari producători mondiali de grâu. Grâul dur (*T. turgidum* var. *durum*) are un conținut mare de gluten și este folosit la fabricarea pastelor alimentare. Este cultivat mai ales în zonele calde și uscate (sudul Europei - Italia, sudul Franței). Grâul comun (*Triticum aestivum*), de departe cel mai important, este cultivat la latitudini mai ridicate (Canada, Ucraina) și este principala sursă de făină de panificație, folosită la coacerea pâinii.

Grâul este cel mai sacral aliment în spațiul european, simbol al morții și al reînvierii, cinstit în ceremonii magice din cele mai vechi timpuri. De exemplu Misterele Eleusine închinatete Demetrei-zeița fertilității la vechii greci sau serbările Cerealia dedicate zeiței Ceres, corespondenta ei în mitologia romană. Dintotdeauna românii i-au atribuit grâului o origine divină, dat pentru care este prezent în toate ritualurile de trecere (naștere, cununie, moarte). În prima scaldă a copilului se punea grâu, iar la ieșirea mirilor din biserică se arunca asupra lor grâu ca simbol al bogăției și al fertilității, la moarte pomana tradițională era coliva făcută tot din grâu. Se crede că bobul de grâu este un simbol vegetal al lui Iisus. După credința țăranilor noștri din unele regiuni, dacă te uiți mai aproape la boabele de grâu bagi de seamă că pe fiecare boabă de grâu e înfățișată fața lui Hristos. (L. Blaga). Spicul de grâu a devenit în creștinism unul din simbolurile Maicii Domnului care frecvent este reprezentată în iconografie înveșmântată în spice. Ovidiu Papadima în cartea sa O viziune românească a lumii arată rolul grâului în spiritualitatea românească și în mentalitatea plugarului român: *grâul e și el o ființă care are sufletul ei și chiar conștiința că vine cu jertfa ei în lumea de legi*

a universului. Conform acestei credințe, grâul cunoaște un ciclu al vieții (planta) și al morții (sămânța), din care renaște, prin analogie fiind comparat cu nemurirea spiritului uman. Speculativ, atât viața grâului cât și a omului sunt reprezentate de coasă, unealta țăranului cât și a morții. Secerișul apare astfel ca un ritual asemănător celui funebru, în cadrul căruia sunt celebrate primul și ultimul snop care au fost culese de pe câmp, considerate sacre deoarece reprezintă concentrația energiei ogorului și spiritul grâului. (I. Evseev).

La fel ca și în datinile funerare, când anumite ritualuri aveau ca semnificație să se păstreze aici ceea ce a avut mai bun cel plecat într-o altă lume, oamenii încercau să se asigure și la moartea grâului (seceratul) că rodul nu se va pierde. (I. Ghinoiu). Aceasta se făcea sub două forme: în unele regiuni se lăsa la seceriș o mică porțiune de holdă netăiată: *când seceri la grâu, să lași un peticel numai cât cuprinzi cu brațul, în mijlocul lanului, că așa e bine*. (A. Gorovei) deoarece altfel: *grâul se mânie, la anul nu va mai da roade, ci va zice: - Eu îți dau atâta silă de rod și tu nu-mi lași niciun fir, două?* (O. Papadima). Tot el consideră că această datină nu e un animism elementar ci platicizarea credinței că totul în lumea asta se naște, crește și suferă pentru ca să-și îndeplinească datele sfinte ale misiunii sale. În funcție de regiune aceste mici porțiuni lăsate neseccate poartă denumiri diferite: Barba lui Dumnezeu, Barba Ogorului, Barba Popii, Coadă Popii sau Iepurele.

O altă modalitate este păstrarea ultimului snop, împletit sub diferite forme, deoarece se crede că aici se află spiritul bobului care adună în el mana pământului și rămâne în cereală până în anul următor. În Țara Oltului și Mărginimea Sibiului ultimele spice împletite poartă denumirea de Buzdugan. Forma lui este diferită în funcție de regiune, dar întotdeauna el include crucea. Acest snop de grâu, împletit sub forme diferite, era celebrat la fel ca un decedat cu sacrificii animale, mese întinse, petreceri și jocuri. În sudul Carpaților și în Transilvania ultimul snop era împletit sub formă de cunună, iar întregul ritual purta denumirea de Cununa Grâului. Această cunună în care se puneau și flori de câmp era împletită de femei la locul secerișului, precum cosițele miresei și pentru a fi dusă în sat, ea era pusă pe capul unei fete care trebuia să îndeplinească anumite condiții: să fie foarte frumoasă, fecioară, harnică, veselă, să-i trăiască ambii părinți, etc. În momentul când ajungeau la gazda care a organizat claca secerișului, aceasta aștepta în poartă cu gălețile pline cu apă ca să ude cununa la intrarea în curte, ritual de fertilitate. Alaiul secerătorilor intra în casă și ocolea de trei ori masa pe care erau puse un colac de pâine și o sticlă de vin, apoi așezau cununa alături. Cununa Grâului se folosea la practicile de fertilitate a pământului, oamenilor și vitelor, era pusă pe masa de Crăciun la loc de cinste, era atârnată la steagul nuntașilor iar spice din ea erau puse pe cununile mirilor ca semn al fertilității și bunăstării.

Aceste împletituri se agață de grinzile acoperișului, în bucătăria țăranului unde rămâne la loc de cinste până în primăvara următoare. Atunci când începe semănatul, țăranul pune acest obiect în pământ sau îl ardea pe câmp și cenușa lui este răspândită pe ogor alături de boabele de cereale. Se credea că în felul acesta spiritul este eliberat din vechiul bob și-și poate lua în stăpânire noua locuință, asigurând astfel o recoltă bogată. Dacă obiectul împletit era păstrat mai mult decât primăvara următoare, asta aducea ghinion deoarece spiritul bobului rămânea sechestrat și nu putea ajuta noua recoltă să se dezvolte. Seceratul grâului se făcea după un anumit ceremonial și anume: primul secerat, cel magico-mitic, era parțial, doar într-un colț al holdei, noaptea pe lună plină sub protecția lunei sfinte, iar spicele de grâu și boabele căzute erau folosite pentru descântece, farmece, legări și dezlegări, iar seceratul propriu-zis, pentru nevoile alimentare care se făcea în dimineața următoare, pe lumina zilei, sub protecția Sfântului Soare. Aceste tradiții de sărbătorire și cinstire a rodului pământului s-au respectat la noi în țară cu sințenie până în momentul colectivizării agriculturii, iar acum se păstrează parțial în Transilvania și Banat.

În societatea contemporană, omul încearcă să se apropie din nou de alimentele ecologice, nespune tratamentelor chimice. Tocmai din acest motiv, la loc de cinste stă cura cu grâu încolțit, o metodă de purificare a organismului. Având la bază studii care arată că acest remediu nu numai că este un aliment viu dar are și calități terapeutice deosebite, cura de grâu încolțit câștigă tot mai mulți

adepti ce tind spre o viață sănătoasă. Germenii de grâu sunt de fapt, semințe care trec de la viața latentă în starea activă, proces care determină o serie de transformări biochimice și de structură în interiorul bobului. Grâul încolțit conține maximum de substanțe folositoare organismului uman și ușor de asimilat de către acesta. La 100 g germeni de grâu avem 1050 mg fosfor, 342 mg magneziu, 71 mg calciu, la aceste minerale se adaugă vitaminele A, B, E, K, D, PP, enzime și hormoni vegetali cu structură puțin cunoscută dar care au efecte terapeutice extraordinare.

S-a constatat că grâul germinat sau încolțit are o importanță deosebită în combaterea celor mai diferite boli, practic, aproape a tuturor bolilor, inclusiv a cancerului. Referitor la cura cu grâu germinat, doctorul Virgil T. Geiculescu, în cartea "Bioterapia. Rețete medicale fără chimioterapie", scrie: *Grâul încolțit este un stimulator extrem de important al activității vitale a organismului uman, datorită conținutului bogat în complexul de vitamina B și în multe alte vitamine, cât și a diferiților fermenți (enzime) necesari pentru reglarea proceselor intime din organism. În multe boli, după o săptămână-două de consum al boabelor încolțite de grâu, la oamenii de orice vârstă se constată o vizibilă îmbunătățire a stării de sănătate și apoi o însănătoșire completă... Folosirea acestei metode nu este periculoasă și este foarte eficientă. Doctorul francez Jean Valnet, în lucrarea sa - Tratamentul bolilor prin legume, fructe și cereale, susține că excepționala bogăție a constituenților lui (a grâului germinat) autorizează cercetătorii care s-au aplecat asupra problemelor sănătății să afirme că ar da o grea lovitură dezvoltării tot mai accentuate a diabetului, a asteniilor, a nevrozelor, a nevritelor, a bolilor cardiovasculare, a cazurilor de cancer.*

O cură cu grâu încolțit durează între 2 și 4 săptămâni. Îmbunătățirea evidentă a stării de sănătate și vitalitate survine după primele 7-10 zile și se accentuează progresiv pe durata curei, în caz de boală ajungându-se, treptat, până la vindecare. Porția zilnică necesară se prepară proaspătă, în vas nemetalic. Câte 100 sau 200 g boabe de grâu, alese din ultima recoltă și bine spălate, se pun într-un vas cu apă caldă (nu fierbinte!) se acoperă cu pânză și se lasă la loc cald 24-72 ore, după anotimp, până apare pe fiecare bob un mic punct alb (germene). De două ori pe zi, boabele se clătesc ușor, fără amestecare și se schimbă apa caldă din vas. După încolțire, boabele se clătesc, se pot măcina (prin mașina de tocat) și se consumă dimineața pe stomacul gol și seara, ca atare sau în amestec cu o lingură de miere de albine ori lapte.

Când a început cultivarea grâului, nimeni nu poate spune cu precizie. Se estimează însă, că în urmă cu cca 10.000 de ani, oamenii, culegând semințele de cereale, au descoperit că acestea puteau fi păstrate mai mult timp fără a se altera. Acest lucru i-a făcut să cultive, trecând astfel de la stadiul de vânători-culegători, la cel de agricultori. Grâul cea mai productivă dintre cerealele cultivate, a permis sedentarizarea nomanzilor și apariția primelor așezări de dimensiuni mari, cu o diviziune a muncii ce a permis progresul tehnic, intelectual, artistic și științific. Cu timpul oamenii au căutat să tragă cât mai multe foloase de pe seama acestei cereale, urmărind crearea unor soiuri de grâu mai productive și mai rezistente la intemperii. Prin urmare, se poate spune că a cultiva grâul a reprezentat o binecuvântare pentru umanitate.

Bibliografie

1. Trilogia culturii, Blaga, Lucian, ed. Humanitas, București, 2011;
2. Cuvânt- simbol -mit, Evseev, Ivan, editura Flacăra, București, 1981;
3. Dicționar de simboluri și arhetipuri culturale, Evseev, Ivan, editura Amarcord, București, 2001;
4. Enciclopedia semnelor și a simbolurilor culturale Evseev, Ivan, editura Amarcord, București 1999;
5. Rețete medicale fără medicamente chimioterapeutice, Geiculescu, Virgil, Bioterapia. editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986;
6. Sărbători și obiceiuri românești, Ghinoiu, Ion, editura Elion, București, 2003;

7. Credinți și superstiții ale poporului român, Gorovei, Artur, editura Grai și suflet- Cultura Națională, București, 2003;
8. ro.wikipedia.org
9. Tratarea bolilor prin legume, fructe și cereale, Valnet, Jean, editura Ceres, București, 1986;

Luna Martie, cu sărbătoare printre elevi și dascăli

prof. Mărincean Paula Maria
Școala Gimnazială Dumitra

Dragobetele reprezintă o sărbătoare populară, celebrată de români în ziua de 24 februarie. Pentru mulți dintre noi 24 februarie înseamnă începutul primăverii, ziua când natura se trezește la viață, unul dintre cele mai frumoase obiceiuri străvechi ale poporului român, un prilej de bucurie și bunăstare, motiv pentru care elevii clasei a V-a A de la Școala Gimnazială Dumitra, au participat și ei la bucuria naturii printr-o activitate desfășurată în cadrul orelor de dirigenție în care și-au exprimat emoțiile liber, au descoperit că se pot baza pe colegi, au fost darnici unii cu ceilalți dăruindu-și felicitări confecționate de ei înșiși, fiecare având un mesaj propriu.

A fost o activitate în care s-a pus accentul pe munca în echipă, pe colaborare, activitate în care elevii au învățat că iubindu-ne unii pe ceilalți devenim mai buni, mai iertători, mai darnici, mai fericiți.



Proiect educațional – Climate change is real

Marleneanu Cerasela
Liceul Tehnologic "Iorgu Vârnăv Liteanu", Liteni

Februarie – Iunie 2023

Coordonatori:

prof. Cerasela MARLENEANU
prof. Lenuța DOCHIA
prof. Adina MORHAN

prof. Briana BELCIUG
prof. Viorica OPREA
bibliotecar, Mihaela ONISII

PROIECT EDUCAȚIONAL Climate change is real

Marleneanu Cerasela
Liceul Tehnologic "Iorgu Vârnăv Liteanu", Liteni

Februarie – Iunie 2023

Coordonatori:

prof. Cerasela MARLENEANU
prof. Lenuța DOCHIA
prof. Adina MORHAN

prof. Briana BELCIUG
prof. Viorica OPREA
bibliotecar, Mihaela ONISII

Titlul proiectului: Climate change is real

Grup țintă: elevii Liceului Iorgu Vârnăv Liteanu

Locații: Centrul de Documentare și Informare al Liceului Tehnologic „Iorgu Vârnăv Liteanu”, Liteni

Data desfășurării activității: Februarie-Iunie 2023

Argument:

“Schimbarea climei este o realitate, fiind necesară luarea unor măsuri urgente pentru a limita impactul acesteia. Agenda 2030 propune și descifrarea cauzelor (antropice) în privința schimbării climei, însă, probabil cel mai important aspect rămâne să anticipăm problemele estimabile și să propunem soluții viabile pentru aceste situații.

Efectele schimbării climatice se manifestă în toate domeniile vieții, incluzând aspectele de sănătate, de calitate a vieții și pierderea accelerată a biodiversității. Doar acțiunile coordonate la nivel global pot atenua consecințele și pot avea impact semnificativ în acest sens.” (SDG - Goal 13 Climate Action)

Proiectul educațional Climate change is real aduce împreună elevi și profesori de la Liceul Tehnologic Iorgu Vârnăv Liteanu și își propune să informeze și să conștientizeze elevii în legătură cu importanța protejării mediului înconjurător. Activitățile din cadrul proiectului vor încuraja o abordare activă în legătura cu protejarea naturii precum și dezvoltarea competențelor sociale, civice, și gândirea critică. Activitățile oferă elevilor posibilitatea de a conștientiza faptul că există o strânsă legătură între o viață sănătoasă și un mediu curat, nepoluat care oferă o compoziție echilibrată a aerului. Elevii vor fi implicați într-o serie de activități interdisciplinare care le vor dezvolta competențele secolului 21 cum ar fi colaborare, comunicare prin lucrul în echipe, creativitatea prin realizarea unor produse finale de calitate atât a informațiilor cât și al conținutului grafic. Elevii își vor dezvolta gândirea critică participând la dezbateri legate de teme reprezentative pentru

sustenabilitate și dezvoltare durabilă. Proiectul își propune să familiarizeze elevii cu cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă propuse de Organizația Națiunilor Unite, încercând atingerea obiectivului numărul 13, Acțiune Climatică.

Obiective generale:

- ✓ Responsabilizarea elevilor privind problemele legate de mediu
- ✓ Dezvoltarea deprinderilor elevilor de gândire critică și exprimare în limba engleză;
- ✓ Cultivarea toleranței față de pluralismul opiniei;
- ✓ Promovarea valorilor europene în rândul elevilor;
- ✓ Cultivarea gustului pentru valorile culturale reale;
- ✓ Încurajarea aptitudinilor de creație;
- ✓ Dezvoltarea relațiilor interpersonale, a spiritului de echipă;
- ✓ Dezvoltarea competenței interculturale.

Resurse:

Umane:

- ✓ Elevi de gimnaziu și liceu ai Liceului Tehnologic „Iorgu Vârnăv Liteanu”, Liteni, coordonator prof. Cerasela Marleneanu
- ✓ Profesori de la Liceul Tehnologic Iorgu Varnav Liteanu

Materiale

- Laptop-uri, videoproiector, flipchart, coli A3, colaje, fișe imprimate.

Activități specifice:

- Concurs realizare de postere “Orașul cel mai ecologic”
- Activitate intitulată “A postcard from Planet Earth” - *Conștientizarea problemelor legate schimbul climatic și discutarea cauzelor care duc la acest fenomen. Elevii vor lucra pe grupe. Fiecare echipă va pretinde că reprezintă planeta Terra și vor redacta o scrisoare/ vedere pentru oameni cerându-le să fie mai atenți cu mediul înconjurător.*
- Activitate scriere creativă “The Poetry Green Machine”.

Technology Integrated Gamified Lesson Plan

Title	A Postcard from Planet Earth
Subject and Theme	English – Creative Writing – Climate Change
Duration	80'
Age Range	15-17
Objectives	Students will be able to recognize familiar names, words, and very basic phrases in simple texts such as postcards, greeting cards.
Devices	Smart phones, computers, tablets, HUB and Projector (depending on the availability)
Tech tools To Be Used	VistaCreate to create postcards Canva to gamify Dotstorming for postcard displays and interaction
Learning Design	The teacher wants to raise awareness on climate change issues and has his/her students do a creative writing activity following the reading lesson they had the day before. Before the class, the teacher prepares a worksheet, a video from YouTube or a presentation about the causes of climate change, she/he also decides about the web 2.0 tools with the links for their materials suitable for the planned creative writing activity. The teacher creates a list of 10 human causes of climate change and divides the students in the classroom into 10 teams (the number of teams can be flexible). The teacher writes the titles of 10 human causes on small pieces of paper, folds them and one student from each team picks one without seeing the title. Then the teacher explains the activity shares safe links for their research and tells the students what they are up to be doing. Teacher: “Each team will pretend they are the Planet Earth and each team as planet earth will send a postcard to humans asking them to be careful about the human cause on the paper. To create the postcard the teams will use VistaCreate tool. And then they will use all 10 human causes of global warming to create a game using Canva. Then the teams will join a game challenge about human causes of global warming. They will display the outcomes on Dotstorming.

Assessment	- Formative - Rubrics - Badges For the assessment, the teacher is at the side during the whole work process, observing, taking notes, and if needed answering the questions and offering suggestions to motivate the students. Then the teacher uses his/her observations and a rubric (see attached rubrics) for presentations to assess students' performances generally within a positive and objective approach. Teacher can alternatively use BadgesBuilder online tool to award teams with badges after each work phase has been completed successfully.
Teachers' Review	Teacher self-reflection on the overall activity work process.
-What worked well?	
-What was ok but needs to be improved?	
-What did not work well and needs to be changed?	



Work Process	- Discuss - Search - Map - Create Students in teams start to discuss the postcard and take notes of the ideas of the other team members and when all the ideas are collected, they refine them. Then they search for topic-related information to get to know more about the title of the postcard. Then the students refine and map all their findings and ideas on a mindmap tool called Mindmap.
Present	This will be the flexible roadmap for their work. During the work process, they can change the information or make modifications.
Interact	First, the students in teams work on the text of their postcards and go to VistaCreate tool to choose a template. Then they edit their templates with text, photos/icons and on the second page they write their content of the postcard (see the example below). When the teams have finished working they go to VistaCreate and upload their postcard on the space created by the teacher. In the next class hour the teacher hands out the list of ten human causes effects to each group. The students go online and search for the descriptions and explanations of the causes on the list and take notes and refine them. When the texts are ready, the teams create 10 different types of questions. Then, each team goes on Canva, chooses the Gamification tab and selects a template to create their game. They write the questions on the template and set the rules for their game and share the link of the game on Dotstorming. When all the teams are ready, the teacher displays Dotstorming page over the projector or on HUB for all students. Each team presents their card and gives information about their Quizshow games. After the presentations, the teams play other teams' games and rate the games with a number from 1 to 10. The teams cannot rate their games. The team which gets the highest point will earn a Game Master Badge. Each successfully completed stage will be awarded with a badge. If the teams complete all stages, they additionally get an Event Master Badge.
Learning Outcomes	The students will be able to learn how to create digital postcards and use digital environments to display their outcomes to inspire others.

Mediul înconjurător a fost prezent dintotdeauna în programele și proiectele școlare de educație, pentru că oferă un bogat conținut transcurricular, abordat în mai multe discipline școlare, în artă, ecologie, științele naturii, literatură, educație civică, biologie, educație tehnologică, etc. Se poate considera că, multe dintre aspectele naturii, estetice, practice, pot fi încadrate în domeniul educației pentru mediul înconjurător, mai ales din perspectiva importanței integrării omului în natură, dar și pentru a oferi acestuia o dezvoltare deplină a potențialului său. Educația pentru mediu, îmbrăcat de-a lungul timpului mai multe forme de manifestare precum studiul naturii, educație în afara școlii, educație pentru conservarea naturii și a biodiversității. În orice formă a sa, este menită să provoace mai degrabă o pregătire pentru viață a tânărului, care poate să intervină prin acțiuni directe, pentru a asigura o evoluție și o compatibilitate cu mediul său natural.

Conștientizarea consecințelor propriilor modificări aduse mediului și habitatelor omului și speciilor de plante și animale, atrage îmbunătățirea teoriilor și practicilor care privesc protecția mediului, în scopul de a eficientiza tehnicile educaționale dezvoltate până acum. Este necesară realizarea acestei abordări multidimensionale, transcurriculare și integrate, care să ducă la aprofundarea cunoștințelor specifice acestui domeniu. Este necesară crearea unor noi forme de relaționare între indivizi, fenomenele naturii, relațiile sociale, pentru a găsi un liant care să frâneze probabilitatea unor pagube ireversibile, la nivelul mediului înconjurător. Sunt utile deci, noi forme de cunoaștere, interrelaționare, care să pună laolaltă comunitatea, populația, responsabilitățile vieții sociale, de la toate nivelurile unei societăți – nivelul economic, administrativ, productiv, cultural, politic, pentru a nu mai putea ignora consecințele acțiunilor omului asupra mediului. Din acest punct de vedere, rolul educatorilor și formatorilor tinerilor sau adulților, devine din ce în ce mai important, în scopul obișnuirii celor care învață să își formeze comportamente, atitudini, responsabile față de diferitele provocări ale mediului, în vederea atenuării poluării de orice fel.

Astfel, educația pentru mediu capătă forma unei acțiuni civice, a cărei scop este de a dezvolta cunoștințele și abilitățile oamenilor, astfel încât aceștia să poată analiza, observa și distinge, variate aspecte ale teritoriului și situației sociale în care trăiesc. Școala vine astfel, să își asume un rol fundamental, care să pună bazele dezvoltării durabile. Acest lucru implică aprofundarea și conștientizarea unor aspecte ale relației om și natură, pentru a proiecta și promova anumite trasee educative care să fie operaționale și eficiente. Mesajele cheie ale demersului educativ privind dezvoltarea durabilă includ conștientizare schimbărilor climatice, un fenomen generalizat și în plină desfășurare, activitățile umane, care generează încălzirea globală și emisiile de gaze cu efect de seră (GES).

În demersul acțiunilor formabile, trebuie să se pornească de la experiențele proprii ale elevilor, de la aspectele cotidiene, care să le permită acestora să construiască cunoștințe formale. Astfel, se pot delimita mai multe direcții ale acestui domeniu al educației. *Educația despre mediu*, este cea care asigură înțelegerea modului de funcționare a sistemelor naturale, dar mai ales, înțelegerea impactului activității omului asupra mediului. Nu implică formarea de noi comportamente pozitive, dar, poate sta la baza formării unui suport perceptiv. *Educația în mediu*, asigură experiența practică a învățării prin contactul direct cu componentele mediului, dezvoltând abilități de investigație pe teren, de culegere a datelor, de stimulare a preocupărilor față de problemele mediului. *Educația pentru mediu*, dezvoltă sensul responsabilității față de mediu, dezvoltând și motivația și atitudinea de a participa la îmbunătățirea stării mediului.

În fiecare unitate de învățământ, problematica mediului înconjurător poate fi susținută prin proiecte educaționale și activități obiective, care să formeze tânăra generație sau să o ghideze în formarea sa.

Exemplele de activități ce ar putea implica arii curriculare diverse sunt:

- realizarea unor desene artistice și afișe cu mesaje despre efectele poluării, în format fizic sau utilizând noile tehnologii și aplicații;
- acțiuni de culegere de informații, de date statistice și realizarea unor grafice care urmăresc, de exemplu, evoluția poluării, pe anumite perioade de timp;
- realizarea unor machete, care să dezvolte capacități cognitive, motrice și afective;
- implementarea unor proiecte despre reducerea consumului de energie și apă;
- activități de igienizarea mediului, în parcuri, pe plajă;
- realizarea unor hărți teritoriale a deșeurilor;
- înștiințarea autorităților administrative abilitate, prin publicarea pe site-urile lor a unor fotografii;
- mediatizarea unor acțiuni benefice mediului, a unor puncte strategice de reciclare selectivă a deșeurilor, adresate elevilor și populației, în cadrul unor campanii/săptămâni tematice
- reducerea risipei alimentare, prin activități culinare;
- educarea civică pentru protejarea mediului, legi corecte pentru consumatori, producători și distribuitori,
- educarea populației pentru utilizarea resurselor regenerabile - becuri economice, aparatură electrică cu consum mic de energie, etc.

Instruirea tinerei generații prin modele de management, în cadrul proiectelor școlare de mediu, derulate atât în cadrul formal cât și nonformal, poate asigura pe viitor, protecția și autoprotecția în raport cu natura.

Formularea și implementarea unor reguli/norme de conduită, simple de înțeles, au fost mediatizate prin noile politici educaționale europene despre mediu și dezvoltare durabilă, incluse în obiective strategice țintă, care au generat, ca posibile soluții, "Regula celor șase R": refuză folosirea plasticului, reutilizează tot ce este posibil de reutilizat, repară înainte de a arunca, redu consumul, reciclează ceea ce nu ai putut să cumperi.

Educația privind protejarea mediului înconjurător este astăzi privită la nivel global și accesibilizată printr-o legislație care să promoveze grija omului față de mediul său de viață. Proiectele educaționale despre problematica mediului sunt astăzi implementate în multe școli din țările europene și finanțate prin fonduri europene.

Bibliografie

1. Ecologie și protecția mediului, Gheorghe Mohan, A. Ardelean, editura Scaiul, București, 1993
2. <https://buenvivir.ro/sinteza-raportului-ipcc-climate-change-2021-the-physical-science-basis-1-2/>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=5sqdPiTGq8Q>
4. https://www.youtube.com/watch?v=7V8oFI4GYMY&t=67s&ab_channel=FN-sambandetNorge

Frumusețile naturii din jurul nostru

prof. Mihai Adela
Școala Gimnazială "Rakoczi Ferenc" Satu Mare

Din acest an școlar avem a săptămână dedicată activităților pentru protejarea mediului înconjurător, " Săptămâna verde". Nemaîntâlnind acest program a fost o provocare stabilirea unui orar care să-i ajute pe elevi să dobândească cunoștințe privind protejarea mediului. La stabilirea orarului am luat în considerare proprietățile de vârstă ale elevilor.

În prima zi am vizitat parcul emblematic din orașul nostru, Grădina Romei. În incinta acestui parc se află Casa Verde reabilitată, o clădire unde am avut posibilitatea de a cunoaște istoria înființării lui. Am început turul nostru, am admirat copacii, am citit etichetele aflate pe trunchiul lor, am observat frunza, scoarța lor. De asemenea am observat și am discutat despre plante, tufișuri, flori pe care ne-am întâmpinat în drumul nostru. După această plimbare ne-am așezat pe bănci și ne-am împărtășit cunoștințele dobândite în acest loc fermecător.

În a doua zi am vizitat o fabrică unde se construiesc piese pentru mașini electrice. Ghidul nostru ne-a prezentat procesul de producere a acestor piese. După ce ne-am întors la școală am discutat despre cele văzute și despre importanța folosirii mașinilor electronice în prevenirea poluării.

A treia zi a fost o zi de excursie în care am cunoscut mai bine planeta noastră și mineralele. Am vizitat Planetariul și Muzeul de Mineralogie. La Planetariu am aflat de ce vedem cerul albastru ziua și întunecat în timpul nopții, ce sunt constelațiile, ce trebuie să știm despre fiecare planetă. Elevii au fost vrăjiți de spectacolul prezentat.

La Muzeul de Mineralogie am admirat expoziția de eșantioane minerale, roci și fosile, flori de mină.

A patra zi am învățat despre importanța arborilor. Am făcut o vizită și la o fabrică unde se confecționează mobile din lemn. Am cunoscut diferite tipuri de lemn.

În ultima zi a săptămânii am făcut o plimbare pe malul Someșului. Am observat fauna și flora, am discutat despre importanța râurilor, despre importanța apei, despre poluarea apei, despre pagubele care poate provoca apa.

La finalul programului am organizat un concurs. Elevii trebuiau să răspundă la întrebări despre noutățile aflate în această săptămână.

Ultima activitate a acestei săptămâni era realizarea unor desene cu tema protejarea mediului înconjurător.

Copiii au dobândit multe cunoștințe despre protecția mediului, despre plante, animale, râuri, minerale, despre planetă. Din feed-back-ul oferit de ei putem spune că au participat cu interes la activități și au devenit mult mai conștienți și mai sensibili față de mediul în care trăiesc.

Bibliografie

1. <https://saptamanaverde.edu.ro/ro>

Cu toții cunoaștem efectele poluării asupra sănătății umane; agenții patogeni, de tipul micribacteriilor (bacterii, viruși, fungi) purtați de curenții de aer sunt cauze majore ale mortalității și morbidității în lume. Însă mult mai răspândite decât aceste microbacterii sunt particulele chimice și anorganice care pot influența starea de sănătate a omului, provocând printre altele boli ale sistemului respirator - astm, bronșite, cancer pulmonar, ale sistemului cardio-vascular - accidente vasculare cerebrale (AVC), infarcte miocardice și angine pectorale, apariția alergiilor, afectarea sistemului digestiv sau renal, afecțiuni ale sistemului reproducător.

Dar are, oare, poluarea efecte asupra sistemului nervos responsabil de buna funcționare a psihicului nostru, de buna funcționare a minții noastre, de buna gestionare a propriilor noastre emoții? Din păcate, răspunsul la această întrebare este unul afirmativ: poluarea poate avea efecte grave și asupra sănătății noastre mintale. Cercetările făcute în acest domeniu demonstrează o legătură cauzală între poluare și apariția unor afecțiuni psihice (datorită schimbărilor chimice care apar la nivel cortical) - anxietatea, depresia, demența, tulburările bipolare, etc.

Cercetările cu privire la legătura dintre poluare și efectele acesteia asupra sănătății mintale sunt abia la început; lipsa fondurilor destinate acestor cercetări dar și gradul de noutate al acestora i-au obligat pe oamenii de știință să găsească metode inovatoare de cercetare. Cu toate aceste dificultăți întâmpinate, există deja studii cu privire la această problemă.

Un studiu publicat recent în Jama Network Open¹ arată faptul că expunerea prelungită la agenți poluanți din atmosferă poate duce la apariția depresei la persoanele vârstnice. Nu numai persoanele vârstnice sunt expuse, ci și copiii, tinerii, adulții. Un alt studiu publicat de JAMA Psychiatry face legătura între poluare și apariția unor afecțiuni psihice.

Table 1. Characteristics of the Study Population and Air Pollution Exposures Stratified by Depression and Anxiety

Characteristic	No. (%) Participants (N = 389 185)	Depression cases (n = 13 131)	Anxiety cases (n = 15 835)
Person-years	4 124 737 ^a /4 107 105 ^b	80 438	92 359
Age, mean (SD), y	56.7 (8.1)	56.2 (8.4)	56.4 (8.4)
<65	312 639 (80.3)	10 516 (80.1)	12 563 (79.3)
≥65	76 546 (19.7)	2615 (19.9)	3272 (20.7)
Sex			
Female	205 855 (52.9)	8031 (61.2)	10 342 (65.3)
Male	183 330 (47.1)	5100 (38.8)	5493 (34.7)
Race and ethnicity			
Asian	7814 (2.0)	211 (1.6)	294 (1.9)
Black	6788 (1.7)	196 (1.5)	272 (1.7)
Chinese	1255 (0.3)	17 (0.1)	26 (0.2)
Multiracial	2306 (0.6)	103 (0.8)	116 (0.7)
White	367 524 (94.4)	12 481 (95.0)	14 990 (94.7)
Other	3498 (0.9)	123 (0.9)	137 (0.9)
Length of time at residence, y			
<10	122 209 (31.4)	4841 (36.9)	5417 (34.2)
≥10	266 976 (68.6)	8290 (63.1)	10 418 (65.8)
Townsend deprivation index, mean (SD)	-1.4 (3.0)	-0.7 (3.3)	-1.0 (3.2)
Education			
University or college degree	126 561 (32.5)	3232 (24.6)	4175 (26.4)
Other ^c	262 624 (67.5)	9899 (75.4)	11 660 (73.6)
Employment			
Active	228 728 (58.8)	6726 (51.2)	8566 (54.1)
Inactive	160 457 (41.2)	6405 (48.8)	7269 (45.9)
24-h Weighted average noise, median (IQR), dB	54.9 (53.4-57.0)	55.0 (53.5-57.1)	54.9 (53.4-57.0)
Proximity to major roads, median (IQR), 1/km	2.6 (1.3-6.0)	2.8 (1.4-6.2)	2.7 (1.4-6.1)
PM _{2.5} , median (IQR), µg/m ³	9.9 (9.3-10.6)	10.1 (9.4-10.7)	10.0 (9.4-10.6)
PM _{2.5-10} , median (IQR), µg/m ³	6.1 (5.8-6.6)	6.1 (5.8-6.7)	6.1 (5.8-6.6)
NO ₂ , median (IQR), µg/m ³	26.0 (21.3-31.1)	26.9 (22.2-31.9)	26.5 (21.8-31.3)
NO, median (IQR), µg/m ³	15.9 (11.6-20.6)	16.8 (12.3-21.5)	16.5 (12.2-21.0)

Abbreviations: NO, nitric oxide; NO₂, nitrogen dioxide; PM_{2.5}, particulate matter with aerodynamic diameter of 2.5 µm or less; PM_{2.5-10}, particulate matter with aerodynamic diameter between 2.5 and 10 µm.

^a Depression.

^b Anxiety.

^c Other education includes advanced levels/advanced subsidiary levels or equivalent; general certificate of education ordinary levels/general certificate of secondary education or equivalent; certificate of secondary education or equivalent; national vocational qualification or higher national diploma or higher national certificate or equivalent; other professional qualifications, eg, nursing, teaching, and none of the above.

¹ <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2801241>

Expunerea prelungită la poluanți atmosferici și incidența anxietății și depresiei²

Din tabelul de mai sus se observă o legătură directă între incidența crescută a afecțiunilor psihice la persoanele care au locuința în zone cu expunere prelungită la poluanți, precum oxidul de azot sau dioxidul de azot (aceste gaze sunt rezultatul procesului de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de sera, reducerea vizibilității în zonele urbane, etc.).

Aceiași legătură între oxizii de azot și apariția afecțiunilor psihice a fost publicat de cotidianul englez Daily Mail³; în acest articol, se precizează faptul că expunerea prelungită la poluanți precum oxizii de azot dar și la particule mici de carbon, numite PM2.5, pot avea efecte asupra sănătății mintale. Autorul studiului, doctor Aaron Reuben, precizează că există o legătură modestă, dar clară între aceștia „*deoarece expunerile dăunătoare sunt atât de răspândite în întreaga lume, poluanții din aerul exterior ar putea contribui semnificativ la povara globală a bolilor psihiatrice.*”⁴ Aceste afecțiuni pot să apară datorită faptului că microparticulele poluante au capacitatea de a modifica structura genetică a genelor responsabile de apariția depresiei și anxietății, interacționând cu circuitele cognitive și emoționale ale creierului.

Pe lângă oxizii de azot din atmosferă, s-a evidențiat și efectul avut de apele poluate cu metale grele atât asupra sănătății fizice, cât și asupra sănătății mintale. Metale grele, precum plumbul, mercurul, arsenicul, dar și pesticidele sau îngrășămintele pot ajunge în casele noastre prin sistemele de filtrare necorespunzătoare sau prin pânzele freatice. Acești agenți de contaminare pot avea efecte devastatoare asupra sănătății noastre putând duce la apariția cancerului, tulburărilor neurologice, probleme de învățare și concentrare, boli ale glandei tiroide, slăbirea sistemului imunar al organismului, probleme de fertilitate sau apariția unor malformații congenitale ale fătului. Un studiu recent⁵ a descoperit faptul că expunerea la plumb în perioada copilăriei poate fi un factor de risc pentru apariția, la vârsta adultă, a tulburărilor psihiatrice, precum anxietatea, depresia, tulburările obsesiv compulsive și tulburările în dezvoltarea neurologică, precum ADHD, autism și sindrom Tourette.

Un impact major îl pot avea acești poluanți asupra copiilor, deoarece creierul și sistemul de personalitate al copilului nu este complet dezvoltat până la finalul adolescenței. Expunerea, chiar și pentru o scurtă perioadă la acești poluanți, poate avea efecte severe asupra sănătății mintale și emoționale, cu efecte majore asupra comportamentului și cogniției acestora. Un factor în plus ar fi moștenirea genetică dar și gradul de dezvoltare al societății în care aceștia trăiesc, sărăcia sau lipsa accesului la servicii medicale adecvate.

Ce e de făcut? În primul rând este necesară conștientizarea acestor legături dintre poluanți și sănătatea mintală, apoi creșterea finanțărilor, în comunitățile expuse unui grad major de poluare, pentru a facilita accesul la servicii medicale de calitate. Când vine vorba de îngrijirea sănătății mintale, cercetătorii spun că este nevoie de a crește gradul de conștientizare cu privire la aceste legături și de a crește accesul și finanțarea pentru serviciile de sănătate mintală în comunitățile împovărate în mod disproporționat de poluare. Mai multă pregătire pentru profesioniștii din domeniul sănătății mintale pentru a recunoaște factorii de risc de mediu pentru boli mintale este o altă prioritate.

Agențiile de stat și alte organizații adiacente, responsabile cu reglementarea poluanților din aerul și apa noastră, trebuie să acorde atenție acestui domeniu emergent, să ia în considerare modul

² <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2801116?resultClick=1>

³ <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-9521365/Air-pollution-increases-childrens-risk-mental-health-conditions-adulthood.html>

⁴ *Idem*

⁵ <https://uleiuri-lubrifianti.com.ro/poluarea-si-sanatatea-mentala/>

În care aceste substanțe afectează creierul copiilor și al adulților și să sprijine cercetări suplimentare care examinează legătura dintre poluare și sănătatea mintală. Nu în ultimul rând, îi revine fiecăruia dintre noi sarcina de a avea grijă de mediul înconjurător și, implicit, de noi înșine.

Bibliografie

1. <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2801116?resultClick=1>
2. https://www.dcnews.ro/ce-legatura-exista-intre-poluare-si-sanatatea-mintala-varstnicii-sunt-cei-mai-afectati_905520.html
3. <https://uleiuri-lubrifianti.com.ro/poluarea-si-sanatatea-mentala/>
4. <https://www.stropdeaer.ro/2020/05/25/oxizi-de-azot-no-no2/>
5. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2801241>
6. <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-9521365/Air-pollution-increases-childrens-risk-mental-health-conditions-adulthood.html>
7. <https://www.medlife.ro/articole-medicale/efectele-poluării-asupra-organismului>

A fost odată ca niciodată.....un adevăr sau o legendă despre cel mai controversat pește din regiunea Argeș pe numele lui de "scenă" și anume **ASPRETELE** - *Romanichthys valsanicola*.

Așa își începe mai întâi ora profesorul de biologie/ecologie, elevilor de clasa a IXa din liceul nostru, în semestrul al doilea. Deja le captează atenția celor "mici" care ascultă cu mare atenție detalii despre acest pește ce poate fi considerată simbol



național, după cum îi spune și numele - *Romanichthys valsanicola*. Pe loc se hotărâsc ca în următorul sfârșit de săptămână să plece pe urmele acestuia. Iau hotărârea de asemenea ca fiecare elev participant la expediție să vină cu informații cât mai utile despre condițiile de viață, reproducere, arie de răspândire, factori de mediu care le afectează habitatul.

Săptămâna a trecut foarte repede iar sâmbătă dimineață o grupă de 15 elevi curioși și hotărâți urcau într-un mic microbuz, pentru a ajunge în comuna Brădet și a inventaria ce pești se mai găsesc încă pe râul Vâlsan. Atmosfera este destinsă și din Curtea de Argeș până la Brădet timpul se scurge cu mare rapiditate, fiecare elev povestind ce informații au găsit despre acest interesant pește. Astfel aflăm că citez * el face parte din clasa *Actinopterygii*, ordinul *Perciformes*, familia *Percidae*. Trăiește pe fundul apelor de munte, pe sub pietrele mari din mijlocul râului, acolo unde curentul este puternic. (Geroge D. Vasiliu - Pestii apelor noastre - 1959). Specia nu urcă prea sus pe cursurile de apa, fiindcă nu suportă apa foarte rece. Aspretele duce o viață ascunsă, ziua stă sub pietre în curentul apei, iar noaptea iese după hrană, care este reprezentată în principal de larve de insecte, mai cu seama efemere (rusalii). Masculii de asprete își delimitează câte un teritoriu din care alungă alți masculi "rivali". Perioada de reproducere este în mai-iunie. Atunci, la cele două sexe apar pe solzi și pe cap niște umflături albe în forma unor "butoni" sau "năsturei", care la masculi sunt mult mai mari ca la femele (aceasta fiind și singura deosebire de aspect între cele două sexe). Femelele depun icrele pe pietre, în curent. Puieții ating maturitatea sexuală la vârsta de 2 ani. Longevitatea speciei este probabil în jur de 10 ani. Este un pește de talie mică (până la 12,5 cm), cu corp alungit și gros, cap mare, având un aspect caracteristic ca de guvid, gură mare, subterminală, 2 dorsale (prima cu spini, a doua cu radii divizate) apropiate între ele; pedunculul caudal comprimat lateral (prin aceasta diferind de speciile genului Zingel, la care cele 2 dorsale sunt depărtate, iar pedunculul necomprimit lateral). Coloritul dorsal este brun-cenușiu și alb gălbui. Seamănă superficial cu zglăvocol (*Cottus gobio*), din aceleași ape, și cu același aspect de "guvid", însă aspretele are solzi mari, aspri, iar zglăvocolul nu are solzi (Tatole, Iftime și colab., 2009).

Ajungem în comuna Brădet, coborâm din mașină și suntem priviți cam ciudat de oamenii din sat. Întrebăm și noi pe cei mai vârstnici ce știu despre asprete. Mulți dintre ei nu cred că mai există de mult timp, alții spun că au mai zărit câte un exemplar rătăcit pe sub pietre. Cei mai interesați de vizita noastră sunt copiii din sat, care se hotărâsc să ne arate locurile pe unde merg ei la pescuit și unde spun că au văzut un pește mai ciudat. Echipați corespunzător plecăm pe albia râului poate avem noroc sau poate nu.....

Dar oare ce s-a întâmplat cu acesta, de ce a devenit un mit?! Nu-i greu de răspuns. Vedem pe albia râului tot felul de gunoaie menajere, tot felul de reziduuri, care nu-și au locul acolo..... Dar nu numai atât oare să fie dus la reducerea populației în general de pește? Aflăm de la localnici că din

albia râului au fost luate pietre pentru construcție, iar aspretele avea ca loc de refugiu tocmai aceste pietre. Se pare că ulterior au fost aduse din nou în albia râului, dar oare nu a fost prea târziu?

De ce realizăm atât de târziu ce modificări catastrofale putem aduce biodiversității prin modificarea cursului apei, prin crearea de microhidrocentrale care au redus debitul apei iar fauna acvatică nu a mai găsit condiții de supraviețuire? Și nu în ultimul rând condițiile climatice care s-au schimbat în ultimul timp, defrișările neraționale care au condus la reducerea efectivelor de asprete. Elevii sub îndrumarea noastră caută cu mare atenție pe sub pietre, rădăcini de pomi dar nimic. Doar broscuțe speriate și alți pești se plimbă prin apă. În timp ce ne uităm după peștișori și alte vietăți adunăm din apă sticle de plastic, pungi și alte resturi nedegradabile. Îmbinăm în același timp utilul cu plăcutul și ecologizăm o parte din albia râului Vâlsan.

Pe măsură ce trece timpul realizăm că astăzi nu este ziua noastră cea norocoasă. Nu ne pierdem entuziasmul și ne propunem să ne continuăm căutările mai sus pe râu, către amonte și în vacanța de vară. Toată lumea este bucuroasă și avem o mare surpriză când ne apropiem de microbuz.

Câțiva tineri din sat împreună cu oficialitățile locale ne așteptau cu pachetele cu mâncare și o undiță de bambus cu un peștișor de jucărie.

Ne-am bucurat de prezența lor și ne-au spus că în ultimul timp există o preocupare constantă pentru protejarea habitatului și a mediului din comună.

Dar cum pădure fără uscături nu există așa se pare că unii nu vor să respecte NATURA și legile care o protejează.

Plecăm către școală cu amintiri frumoase din comuna Brădet și cu speranța în suflet că poate o să vedem **ASPRETELE** în realitate și nu numai în atlase sau în muzee.

Bibliografie

1. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Asprete>
2. www.valeavalsanului.ro/aspretele.html

Viața stă în mâinile noastre!

prof. Moiescu Aurelia Cristina
Liceul Tehnologic "Constantin Dobrescu" Curtea de Argeș

În această lume, există o anumită legătură între oricare două lucruri, dar cea mai puternică relație se stabilește între om și natură, elemente esențiale, care fac viața planeta noastră și o diferențiază de celelalte corpuri cerești. Mediul oferă posibilități nelimitate pentru acțiunea omului care, la randul său, poate îmbogăți și diversifica componentele celui dintâi.

De multe ori afirmăm: "Minte sănătoasă în corp sănătos", însă schimbările umane, sociale și tehnologice apărute în ultimul timp spun mai degrabă ***Om sănătos în mediu sănătos!***

Mediul inconjurător nu cuprinde numai o componentă fizică, ci și una socio-culturală. Ambele contribuie la dezvoltarea ființei umane, acțiunea lor manifestându-se în direcția unor modificări organice, precum maturizarea biologică, statura corpului, culoarea pielii, dar și în direcția unor modificări psihice, a adoptării unui regim de viață (alimentație, îmbrăcăminte, indeletniciri etc).

Natura înseamnă viață! Ea ne oferă toate condițiile și resursele necesare supraviețuirii, însă depinde de noi să le folosim într-o manieră durabilă, să conștientizăm că toate procesele care contribuie la degradarea mediului sunt accelerate continuu și sănătatea planetei se agravează pe zi ce trece.

Pe de o parte, educația se reflectă în acțiunile pe care le întreprindem asupra mediului - de ocrotire sau degradare.

Pe de altă parte, copiii nu au ce învăța într-o lume fără viață, fără copaci, înconjurați de deșeuri, braconaj și alte amenințări la adresa biodiversității.

Educația înseamnă creștere, hrănire, cultivare și tocmai de aici rezultă interdependența acestora cu mediul.

Natura ne face egali între noi – ca oameni. Educația ne face egali cu natura.

Ocrotirea planetei nu este responsabilitatea unor specialiști, ci a tuturor oamenilor.

Transformând mediul, omul se transformă pe sine însuși. Ne dorim să respirăm aer curat, să bem apă curată, să mâncăm sănătos, în timp ce recurgem la acțiuni care îmbolnăvesc tot ce ne înconjoară: practicăm agricultura intensivă, modificăm genetic organismele, construim acolo unde nu este necesar și defrisăm excesiv, pescuim tot ce putem din mări și oceane, exploatăm resursele fără să ne gândim la capacitatea lor de regenerare, obligăm Pământul să "fumeze" pasiv gazele emise de autovehicule.

Exploatarea omului de către om reprezintă o încălcare gravă a drepturilor omului, însă exploatarea naturii de către om este o practică globală.

Dacă viața noastră depinde de natură, atunci unde se întorc toate consecințele?

În ciuda progresului științific și tehnologic, întreaga populație suferă de boli, modul nostru de viață dovedindu-se a fi un eșec. Împinși de dorința unor supracondiții de trai, ignorăm dezastrele produse la nivel global, lăsând natura să găsească singură soluții pentru acestea. Trăim liber, fără să înțelegem că libertatea înseamnă responsabilitate și orice acțiune atrage după sine și consecințe.

Ucidem cu ușurință animalele, pentru plăcere sau de dragul gastronomiei, tăiem brazi pentru a-i împodobi în casă de Crăciun, fără să ne gândim că în acest ritm vom ajunge să ucidem o dată cu pădurile și spiritul sărbătorilor.

Avem o scuză... așa am fost învățați, facem asta de când ne știm. Dar de când ne știm? Cine ne-a învățat? Și cât vom mai continua să trăim astfel?

Pentru a redescoperi legătura dintre noi și natură, alături de ființele cu care împărțim această lume, pentru a aduce o contribuție personală în lupta împotriva poluării, putem începe din farfuria noastră!

Trebuie să încetăm a mai spune “nu este vina mea pentru răul care se întâmplă în lume”! Este vina noastră, a fiecăruia, deoarece trăim într-o ignoranță cumplită față de educație, față de protejarea naturii.

Mișcările ecologice nu găsesc întotdeauna cheia tuturor problemelor. Cheia spre o lume a siguranței și a abundenței depinde de noi, de încurajarea valorilor morale, **care pun semnul egal între om și natură.**

Nu putem schimba mult într-o zi! Însă putem schimba câte puțin în fiecare zi, și bine! Putem da dovadă de grijă și compasiune, pentru oamenii de azi, pentru copiii de mâine.

Nu e nevoie să fim specialiști în ecologie pentru a educa, pentru a ne autoeduca și pentru a ajuta oamenii să câștige cunoștințe, deprinderi, motivații, valori și angajamentul de care au nevoie pentru a gospodări eficient resursele pământului, pentru a-și asuma răspunderea în vederea menținerii calității mediului.

Ecologia adevărată nu depinde de legi, definiții, ci de conștiința noastră, de respectarea naturii și a valorii sale.



Bibliografie

1. “Un adevăr incomod”, Al Gore, Editura RAO, 2007
2. “Planul B 2.0 - Salvarea unei planete sub presiune și a unei civilizații în impas”, Lester R. Brown ș.a., Editura Tehnică, București, 2006
3. <http://www.livingtodaygreen.com/simple-list-of-ways-to-live-green-things-you-can-do-yourself-to-save-mother-earth/save-the-world-live-green/>
4. <http://greenly.ro/greenly.ro/wp-content/uploads/2011/12/Save-The-World-Live-Green.jpg>

Fișă de activitate- Programul „Săptămâna Verde”

prof. înv. primar Moraru Olimpia
Școala Gimnazială Nr. 1 Tileagd

1. Titlul activității: *Salvează mediul!*

2. Coordonatorul/Coordonatorii activității: Moraru Olimpia

3. Data/locul desfășurării: 26 aprilie 2023 / Școala Gimnazială Nr.3 Bălaia-sala de clasă și împrejurimile localității

4. Durata activității: 2 ore

5. Grupul țintă: elevii claselor I-II-III-IV de la Școala Gimnazială Nr. 3 Bălaia

6. Parteneri implicați: (părinți, comunitatea locală, ONG-uri)

7. Link-uri și platforme utilizate pentru educație nonformală utilizate:

link pentru “Poveste bidonului de plastic” - <https://www.youtube.com/watch?v=GY3ssbnpcWY>

- link pentru cântecul “Ce ți-ar spune un copac” - <https://www.youtube.com/watch?v=6CTy7jppXDQ>

8. Resursele:

a. umane: 12 elevi, 1 cadru didactic;

b. materiale: laptop, videoproiector, saci, mănuși.

9. Descrierea activității (pe scurt):

Activitatea a constat într-o prezentare PPT cu titlul “Salvează Planeta-Fii ECO”-Reciclarea și colectarea selectivă a deșeurilor. Prezentarea a fost urmată de o dezbatere despre importanța reciclării deșeurilor și a colectării selective. Activitatea s-a încheiat cu o acțiune de ecologizare în împrejurimile unității de învățământ din localitate.

10. Modalități de evaluare a activității:

a. Observarea sistematică a comportamentului elevilor

b. Chestionare

c. Fișa de ieșire

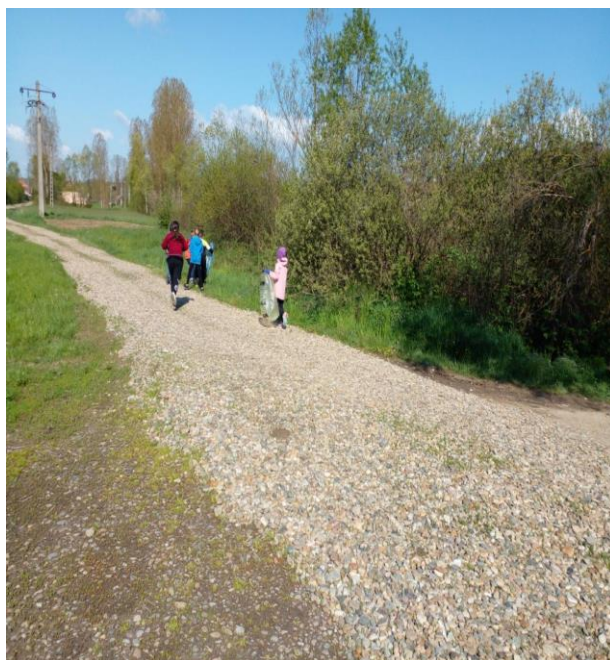
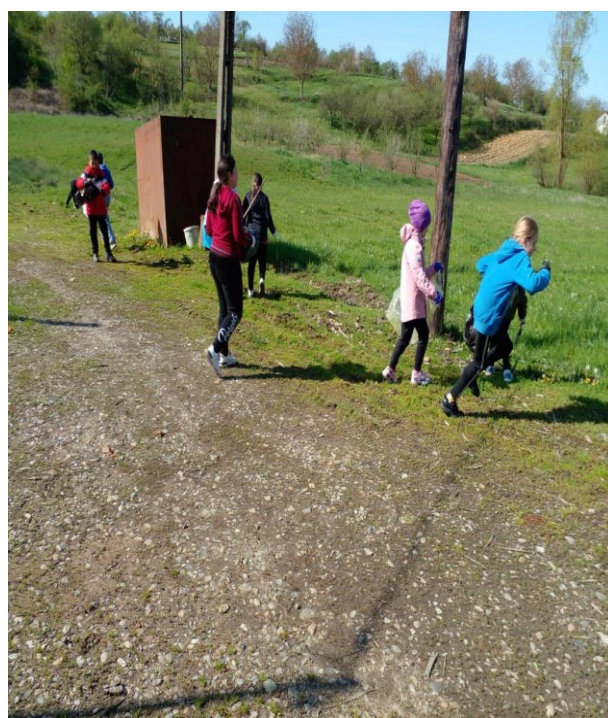
11. Rezultate înregistrate:

a. Expunerea unei prezentări powerpoint pe teme ecologice din care elevii au învățat despre reciclarea și colectarea selectivă a deșeurilor;

b. Realizarea unei acțiuni de ecologizare în localitate;

c. Fotografii.

12. Inserare fotografii:





Bibliografie

1. <https://editiadedimineata.ro/ghidul-ecologistului-10-sfaturi-pentru-a-proteja-mediul/>
2. Ecologie, manual pentru clasa a VIII-a - Bogdan Strugen, Editura Didactică și Pedagogică, 1972
3. Ecologie și protecția mediului, ediția a II-a - Ioan Ovidiu Muntean, Editura Emia, 2004

Descrierea unor specii de pești din Marea Neagră, care sunt trecute în cartea roșie

Prof. Nagy Laura Magdalena
Școala Gimnazială "Alexandru Ioan Cuza" Baia Mare

*"Doar când ultimul copac a fost tăiat,
ultimul râu a fost otrăvit și ultimul pește omorât,
vom descoperi că nu putem mânca bani"*
Greenpeace

Originea Mării Negre și situația ei intracontinentală o deosebesc fundamental de celelalte mări anexe ale mediteranei, iar conformația bazinului ei, ca și modul de alimentare, o califică drept „unicum” hidrobiologic care a imprimat caractere proprii organismelor care trăiesc în ea.

În Marea Neagră există aproximativ 150 de specii de pești.

După origine, fauna ihtiologică poate fi divizată în două grupe distincte :

- elemente relict sau autohtone;
- elemente pătrunse în Marea Neagră din Marea Mediterana sau alohtone (imigranți mediteraneeni).

Datorită poluării, pescuitului excesiv precum și braconajului foarte multe specii de pești din Marea Neagră au dispărut sau sunt pe cale de dispariție.

„Viața pe Pământ dispare mult mai repede decât ne-am așteptat și va continua să dispară dacă nu se iau măsuri urgente” este concluzia Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii și Resurselor Naturale (IUCN) la lansarea Listei Speciilor Amenințate din anul 2007.

În anul 1998, cercetătorii din toate țările costiere Mării Negre - Ucraina, Rusia, Georgia, Turcia, România și Bulgaria - au ajuns la concluzia că 254 specii de plante și animale marine și costiere sunt din ce în ce mai rare sau amenințate cu dispariția. Astfel, ei au întocmit prima Carte Roșie a Mării Negre.

Această Carte Roșie cuprinde 41 specii de pești. În continuare voi descrie câteva specii de pești din Marea Neagră care sunt trecute în Cartea Roșie.

Ordinul Acipenseriformes. Familia Acipenseridae (sturionii) – însemnătatea economică a acestor pești este mare, având carnea gustoasă, iar icrele lor cunoscute în comerț sub denumirea de „icre negre” sau „caviar”, sunt foarte căutate.

- Nisetru (*Acipenser gulfenstaedti*) - al doilea ca importanță economică, prezintă particularități caracteristice sturionilor. Se recunoaște ușor, după capul mic, botul scurt, lat și rotunjit, iar mustățile, în număr de patru, nefranjurate și situate mai aproape de bot decât de gură. Gura, situată ventral, este dreaptă, cu buza anterioară despicată la mijloc, iar cea posterioară întreruptă. Corpul este acoperit cu cinci rânduri de solzi (21-50 plăci laterale). Culoarea este neagră-cenușie pe partea dorsală, verde-murdar sau verde-închis sau chiar gălbuie, în funcție de biotop. Obişnuit atinge lungimea de 80-120 cm și greutatea de 12-15 kg, dar există și exemplare de 1,5-2 m cu greutatea cuprinsă între 30-75 kg. Este un pește migrator.
- Păstruga (*Acipenser stellatus*) – specie pelago-bentonică, cu comportament nocturn de nutriție, la nivelurile superioare ale apei, iar ziua retrasă în adâncuri. Este sturionul cu talie cea mai zveltă, cu rostrul foarte lung, lățit, în formă de spadă. Botul este foarte lung și lățit ca cel de rață, cu buza posterioară întreruptă la mijloc, iar mustățile, simple, nefranjurate. Corpul este acoperit cu solzi, amplasați pe cinci rânduri. Gura, ventrală, transversală și dreaptă, prevăzută la comisuri cu pliuri ale tegumentului. Colorația corpului variază în funcție de mediul ambiant, fiind în general de un cenușiu-închis. În mod obișnuit, exemplarele măsoară 120-140 cm și 7-10 kg, lungimea maximă peste 2 m, iar masa peste 60 kg. Este un pește migrator.

- Viza (*Acipenser nudiiventris*) – specie de sturion întâlnită în părțile mai dulcicole ale Mării Negre, prezintă corpul fusiform, caracteristic sturionilor, cu botul triunghiular, ascuțit și tare, pe tot parcursul vieții. Buza posterioară, spre deosebire de ceilalți sturioni, la viză este întreruptă la mijloc, iar mustățile sunt prevăzute cu franjuri mici, asemănători cu cele de la cegă. Lungimea frecventă 40-50 cm, cea maximă 1,50-2 m. Cântărește frecvent 8-10 kg, maximum 50 kg.
- Morunul (*Huso huso*) – considerat unul dintre cei mai mari pești marini de la noi din țară, este o specie solitară cu corpul gros și relativ înalt, cu botul scurt, gros în partea posterioară și ascuțit în cea anterioară, la adulți fiind moale și elastic. Corpul este acoperit la tineret cu cinci șiruri de solzi care o dată cu vârsta se îngroapă în piele. Buza anterioară este întreagă, spre deosebire de cea posterioară, care este întreruptă la mijloc. Gura este ventrală și semilunară, precedată de patru mustăți comprimate medio-lateral nefranjurate. Culoarea este cenușie spre negru pe partea dorsală, și albă pe partea ventrală. Hrana de bază o constituie crustaceii, moluștele, dar mai ales peștele, care este consumat în cantități foarte mari. Dimensiunile medii sunt cuprinse între 150 și 300 cm, iar greutatea, 100-200 kg, dar poate atinge 9 m lungime și masa de 1500 kg. Morunul poate atinge vârsta de 100 de ani. Icrele de morun sunt cele mai prețuite dintre icrele tuturor sturionilor.

Ordinul Syngnathiformes. Familia Syngnathidae

- Căluțul de mare (*Hippocampus guttulatus*) – capul seamănă cu acela al unui cal făcând un unghi cu corpul, fenomen unic în clasa peștilor. Corpul este turtit lateral și învelit cu o cuiasă de plăci dispuse inelar, cu o creastă tegumentară pe abdomen, pe cap și spate cu tuberculi mai mult sau mai puțin ascuțiți. Coadă se subțiază spre vârf și se poate răsuci în spirală, servindu-i la agățat. Când înoată are o poziție verticală. Spatele este roșcat-cafeniu sau negricios-cafeniu, abdomenul cenușiu-albicios. Este lung de 10-12 cm.
- Ața de mare (*Nerophis ophidion*) – are corpul alungit și extrem de subțire, filiform, trăiește printre algele litorale. Poate atinge lungimea maximă de 30 cm. Prezintă 10-11 inele subdorsale, 28-33 inele ale trunchiului, 65-77 inele codale. Are culoarea cenușie-gălbui sau cenușie-verzuie, pe spate cu puncte cafenii. Femelele, în timpul reproducerii, au dungulițe albastre pe fața inferioară a inelelor anterioare ale trunchiului. Trăiește printre algele litorale, de care se prinde cu ajutorul cozii.
- Acul de mare (*Syngnathus typhle*) – pește alungit, de grosimea unui creion. Corpul este învelit în plăci osoase, inelare. Înotătoarele abdominale lipsesc, iar înotătoarea codală are formă de evantai. Crește până la 35-45 cm lungime. Este un pește ovipar, masculul purtând ouăle într-un săculeț sub coadă. Spatele este verzui-cafeniu-gălbui cu puncte și linii transversale, abdomenul argintiu-albicios. Se hrănește aspirând mici crustacei, peștișori și icre eclozate.

Ordinul Perciformes. Familia Thunnidae

- Tonul roșu (*Thunnus thynnus*) – apreciat ca unul dintre cei mai valoroși pești ai mărilor și oceanelor, are corpul robust, ascuțit la cele două extremități. Corpul conic, cu gura largă, prevăzută pe maxilare cu dinți mărunți dispuși într-un singur rând. Înotătoarea dorsală este dublă, urmată ca și cea anală de 9 pinule, iar cea caudală este puternic escavată cu cei doi lobi foarte bine dezvoltati. Răpitor prin excelență, este un pește pelagic, foarte bun înotător, pornind la vânătoare în cârduri și atacând bancurile de pești, în general de scrumbii albastre, sardele. Culoarea este albastrui-închisă pe partea dorsală, pe flancuri de culoare cenușie cu pete argintii, iar pe partea ventrală de culoare albă, cu aripioare albastrui, iar pinulele galbene, tivite cu negru. Tonul are corpul bine dezvoltat, gros, cu capul asemănător delfinului, cu ochi mari expresivi, cu o viteză de deplasare ce poate atinge până la 100 km pe oră și cu dimensiuni medii de 1-2 m și greutatea de 300-500 kg.

Ordinul Perciformes. Familia Mugilidae

- Barbunul (*Mullus barbatus ponticus*) – specie de pește cu largă răspândire, se caracterizează printr-un corp alungit, ușor comprimat lateral și cu pofilul capului pronunțat convex. Culoarea generală a corpului este roșie cu înotătoarele galbene, iar laturile corpului și partea ventrală sunt alb-argintii cu pete roșii. Masculii au dimensiuni medii de 14-15 cm, iar femelele 24-25 cm. Hrana de bază o constituie viețuitoarele bentonice și detritusul vegetal. Carnea deosebit de gustoasă este mult apreciată de consumatori.

Ordinul Perciformes. Familia Scrombidae

- Scrumbia albastră (*Scomber scombrus*) – apreciat ca unul dintre cei mai valoroși pești din Marea Neagră, prezintă corp cilindric, alungit și cu solzi mărunți. Pe partea dorsală prezintă două înotătoare dorsale urmate de cinci înotătoare mici numite pinule. De asemenea, și în spatele înotătoarei anale sunt prezente tot cinci pinule. Pe partea dorsală culoarea este albastruie verzuie, cu reflexe metalice brăzdată de numeroase dungi închise, transversale. Pe părțile laterale culoarea este albastruie albicioasă, iar pe abdomen albă, cu înotătoarele de culoare cenușie. Frecvent măsoară 20-30 cm și are 100-250 g; excepțional atinge 30-50 cm și 1,5 kg.

Ordinul Perciformes. Familia Triglidae

- Rândunica de mare (*Trigla lucerna*) – datorită culorilor sale vii, rândunica de mare este cel mai frumos pește din Marea Neagră. Capul este acoperit cu plăci osoase este mare cu ochi mari și bulbucăți, iar corpul este butucănos în partea anterioară și subțire spre coadă. Înotătoarele pectorale au câte 3 radii libere, se prelungesc asemenea unor gheare îndoite care îi permit să se târască pe fundul apei. Din această cauză înotătoarele pectorale par niște aripi de rândunică, de unde i se trage și numele. Corpul, acoperit cu solzi mici, este îmbrăcat în culori frumoase: spatele brun-gălbui, laturile roșii-brune sau verzui, iar abdomenul alb-gălbui. Înotătoarele pectorale au diferite nuanțe: dorsala este roșie - brună sau roză, pectorala violetă cu pete roșcate la exterior și verzui sau albastre în interior, iar ventrala și anala sunt de un roz-deschis. Are lungimea de 25-40 cm (rar 60 cm, 3 kg).

Ordinul Perciformes. Familia Xiphiidae

- Peștele spadă (*Xiphias gladius*) – este un pește pelagic, își duce viața hoinărind singuratic prin largul mărilor și oceanelor după hrana pe care o omoară întâi cu spada și apoi o mănâncă. Se hrănește în principal cu pește dar atacă și sepii, calamari, caracatițe și chiar broaște țestoase. Se recunoaște după pielea lipsită de solzi, înotătoarea codală în formă de semilună, și după maxilarul prelungit ca o spadă. Ajunge la 3-5 m și 200-300 kg.

Ordinul Perciformes. Familia Cybiidae

- Pălămida (*Sarda sarda*) – este un pește migrator, are talia mijlocie, atingând lungimea de 60-65 cm. Uneori ajunge la 85 cm și 8 kg. Înotătoarea dorsală este dublă, între cele două părți ale ei existând o oarecare distanță. Corpul și capul sunt acoperiți de solzi mari, care se desprind foarte ușor. Culoarea generală a corpului este roșie, înotătoarele sunt galbene, iar laturile corpului și ale abdomenului sunt albe-argintii cu pete roșii. Lungimea corpului atinge 10-15 cm. Ducându-și viața pe fundul mărilor, barbunul se hrănește cu viețuitoare bentonice și detritus vegetal. Deși peștii bentonici trăiesc solitari, adunându-se în cârduri numai în timpul reproducerii, barbunul trăiește toată viața în cârduri mici.

Ordinul Pleuronectiformes. Familia Soleidae

- Limba de mare (*Solea nasuta*) – considerată a fi una dintre cele mai mici specii de pești asimetrici. Este sedentară și bentonică, prezentând o asimetrie deviată pe stânga, care a devenit partea ventrală, cu ochii deplasați spre dreapta, care a devenit partea activă. Conturul este pronunțat eliptic, acoperit de solzi pe partea dorsală, de culoare cenușie-cafenie, întâlnindu-se frecvent fenomenul de mimetism cu un desen marmorat pe partea activă, iar partea inactivă este alb-murdară. Capul este prevăzut cu un bot rotunjit și răsucit, cu gura mică terminală, prevăzută pe partea ventrală cu numeroase franjuri și dinți, iar ochii așezați pe partea dorsală,

dreaptă. Fără importanță economică din cauza formei comprimate, are o lungime de aproximativ 30 cm, se hrănește cu insecte și crustacee.

Bibliografia

1. C.Bogoescu; A.Dabija; E. Sanielevici - Atlas Zoologic, editura Didactică și Pedagogică, București 1980;
2. C.Antonescu; R. Călinescu; P. Bănărescu - Biogeografia României, editura Științifică, București 1969;
3. I. Bud – Piscicultura Tipografia Agronomia Cluj Napoca 1988
4. Z. Feider; Al.V. Grossu; Șt.Gzurko; V. Pop, editura Didactică și Pedagogică București 1976
5. <http://www.mmediu.ro>
6. http://pescuitul.3x.ro/Pesti_MN.htm
7. <http://www.iucnredlist.org/search>

Educația ecologică în cadrul Proiectului Educațional- „Învățăm să protejăm pădurea Chizid”

prof. Negrilă Ionela Maria
Grădinița cu P.P. Nr. 1 Hunedoara

Educația ecologică este criteriul principal al stilului de viață durabil și unica modalitate de supraviețuire a omenirii în viitor. Pentru realizarea cu succes a educației ecologice este esențială îmbinarea efectivă a formelor de educație alternative cu formele de educație instituționalizată.

Educația ecologică presupune nu numai formarea unui comportament corect față de mediul ambiant, dar și implicarea activă și chibzuită în procesul de adoptare a deciziilor de mediu. Dacă ne întrebăm ce șansă are educația pentru mediu într-o lume mănănată de interese materiale și ce efecte ar avea, nu trebuie să fim părăsiți de optimism, să fim convinși că, începută de la vârstele cele mai mici, va reuși în timp să conducă la formarea unei conduite adecvate, iar omul de mâine va fi capabil să discearnă asupra binelui și a răului, să acționeze în folosul naturii și a sa.

Scopul esențial al educației privind protecția mediului înconjurător este de a oferi posibilitatea fiecăruia să-și manifeste atitudinea personală, responsabilitatea față de mediul în care trăiește. Acest lucru începe cu mediul familial, unde importante și relevante sunt puterea exemplului și cea a cuvântului.

În grădiniță, învățarea trebuie să se dezvolte în mod natural, pornind de la ceea ce văd copii, la activitățile desfășurate în grădiniță, în sensul descoperirii varietății formelor și a fenomenelor naturii, pe cale experimentală. O învățare eficientă va da copilului posibilitatea să redescopere natura printr-un contact direct cu aceasta. A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii atât de amenințată astăzi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii.

În fiecare an școlar desfășurăm activități în cadrul unor proiecte educaționale, cu scopul de a dobândirii cunoștințelor copiilor în legătură cu mediul natural, specific pădurii și a viețuitoarelor ei, și însușirea unor cunoștințe valoroase pentru dezvoltarea capacității de cunoaștere și a pasiunii de a cerceta, ocroti și investiga.

Exemple de bună practică desfășurate cu preșcolarii

În cadrul proiectului educațional „Învățăm să protejăm pădurea Chizid” le-am oferit preșcolarilor posibilitatea de a învăța că protejând și îngrijind viața pădurii, protejăm în același timp și îngrijim viața noastră a tuturor. Astăzi, când aerul este poluat, pădurile joacă rolul unor imense filtre care purifică aerul orașelor. De aceea copiii trebuie să cunoască de mici importanța plantării copacilor, importanța existenței pădurilor și a spațiilor verzi. Preșcolarii au vizitat periodic pădurea și au identificarea caracteristicilor pădurii în cele 4 anotimpuri, și-au îmbogățit cunoștințelor privitoare la pădure și copaci, la viețuitoarele care trăiesc în pădure și au fost desfășurate activități de ecologizare.

Scopul proiectului:

Derularea unor activități de educație ecologică desfășurate extracurricular, în vederea extinderii sferei de cunoștințe și reprezentări în acest domeniu;

Obiectivele proiectului:

- identificarea caracteristicilor pădurii în cele 4 anotimpuri;
- îmbogățirea cunoștințelor privitoare la pădure și copaci, la viețuitoarele care trăiesc în pădure;
- implicarea copiilor în îngrijirea plantelor și animalelor;
- stimularea copiilor în desfășurarea unor activități cu caracter experimental și demonstrativ, prin care să contribuie la păstrarea sănătății lor și a unui mediu natural curat;

- dezvoltarea învățării prin cooperare și însușirea de responsabilități și sarcini specifice în realizarea unui proiect comun;
- acordarea șansei școlarilor și preșcolarilor de-a fi parteneri în luarea deciziilor referitoare la tot ce se desfășoară în cadrul proiectului;
- extinderea activității școlare în zone din afara grădiniței;

1. **"Pădurea"** - lectură după imagini;
2. **"Pădurea în anotimpul toamna"** - observarea directă schimbărilor din acest anotimp;
3. **"Pădurea"** - pictură;
4. **"Avem grijă de animalele și păsărelele din pădure"** - activitate practic-gospodărească;
5. **"Au înmugurit copacii"** - observare;
6. **"Îngrijim și curățăm pădurea"** - activitate de ecologizare;
7. **"Ce racoare e-n pădure!"** - plimbare în aer liber.

Bibliografie

1. Activități de învățare - Cunoașterea mediului înconjurător, Cucinic, Constanta, Ed. Aramis, București, 2003;
2. Programa activitatilor instructiv-educative in gradinita de copii, Ed. V&Integral, București, 2005.

SĂ RECICLĂM CORECT!

prof. înv. primar Nemeș Mihaela
Școala Gimnazială Crăciunelu de Jos

Disciplina: Științe ale naturii

Clasa: a III-a

Unitatea de învățare: Omul și mediul de viață

Lecția: Poluarea apei, a aerului și a solului

(Material prezentat elevilor în format PPT)



Să ne amintim!

- Mediul înconjurător cuprinde aerul, apa, solul, plantele, animalele și tot ce a creat omul.
- Viețuitoarele își procură din mediul înconjurător resursele de care au nevoie: hrană, apă, aer, adăpost.
- Dintre toate ființele, omul este cel care transformă cel mai mult mediul pentru a-și îmbunătăți condițiile de viață.

Ce este poluarea?

Unele activități desfășurate de om provoacă alterarea (deteriorarea) mediului înconjurător. Ambalajele din hârtie, din metal și din plastic, sticlele, bidoanele și sacoșele de plastic, precum și resturile menajere din gospodărie se numesc deșeuri.

Acumularea de cantități mari de deșeuri duce la poluarea apei și a solului.

Poluarea aerului se produce prin eliminarea de gaze, fum și praf.

Poluarea afectează viața plantelor, a animalelor și a oamenilor.



E bine să știm!

Reciclarea este procesul de transformare în ceva nou a lucrurilor care nu ne mai sunt de folos.

Reciclarea este una dintre metodele de a proteja planeta de poluare.

Reciclarea reduce cantitatea deșeurilor care ajung la gropile de gunoi.



Ce materiale pot fi reciclate?

- **tuburile de carton** ale hârtiei igienice și ale roloilor de bucătărie;
- **cutiile de carton**;
- **hârtia** – ziarele, revistele, scrisorile și anumite tipuri de hârtie de împachetat;
- **Peturile** – inclusiv sticlele de la băuturi, detergent de vase etc;
- **cutiile de la conserve**;
- **recipientele de sticlă**;
- **borcanele**.



Cum colectăm separat deșeurile?

Cele mai răspândite și valoroase materiale recuperate din gospodării, pe care avem și obligația legală de a le colecta separat, sunt împărțite în **3 categorii principale: hârtie și carton, plastic și metal, sticlă**.

Majoritatea containerelor de colectare din România respectă un anumit **cod de culoare** pentru o identificare rapidă și ușoară. În mod obișnuit, recipientele sunt:

- **albastre** pentru **hârtie și carton**;
- **galbene** pentru **plastic și metal**;
- **verzi** pentru **sticlă**, deși nu există o reglementare la nivel național sau internațional.



Reguli de colectare

HÂRTIE & CARTON:

- Se îndepărtează capsele și banda adezivă, folia de protecție, folia de plastic de la plicuri;
- Se pliază hârtia, cutiile, pentru a fi cât mai compacte;
- Se colectează hârtie lucioasă (pliante, promoționale), dar **NU** se colectează hârtia cerată (de patiserie) sau plastifiată;
- **NU** se colectează paharele de cafea (sunt cerate și plastificate);
- **NU** se poate recicla hârtia contaminată cu lichide sau alte substanțe.



PLASTIC ȘI METAL

- Se colectează: sticlele de plastic pentru apă și sucuri (PET), recipientele produselor cosmetice și detergenților, folii de plastic folosite ca ambalaje, dopuri metalice, cutii de metal și alte recipiente.
- Îndepărtați capacul/dopul sticlelor de plastic (PET).
- Clătiți puțin recipientele, dacă este cazul.
- Pentru a ocupa cât mai puțin spațiu, presați recipientele.
- În coșurile galbene, alături de plastic și metal, se colectează și cutiile Tetra Pak (de carton, în care se comercializează sucuri sau lapte). Nu se colectează în coșurile pentru hârtie și carton, deoarece pot conține resturi de lichid, care pot contamina hârtia.



STICLA

Se colectează: sticla albă, maro și verde, borcane și sticle fără capac, alte obiecte din sticlă.

NU se colectează: vesela din porțelan și ceramică, oglinzile, becurile clasice, sticla de la lustre.

Ce alte deșeuri putem colecta separat?

Ulei uzat (un singur litru de ulei alimentar uzat aruncat în natură poluează 1 milion de litri de apă);

Deșeuri electrice, electronice și electrocasnice (DEEE-uri) – reprezintă aproximativ 5-6% din deșeurile generate de gospodării;

Baterii și acumulatori (conțin metale grele foarte periculoase: mercur, plumb, cadmiu, nichel, litiu, toate fiind cunoscute drept cancerigene);

Neoane, becuri economice și corpuri de iluminat (conțin urme de mercur și nu trebuie să ajungă în sol și în apă);

Telefoane mobile și accesorii;

Tonere de imprimantă;

Resturi alimentare compostabile.



ȘTIAȚI CĂ....

- Descompunerea naturală a plasticului în mediul înconjurător necesită peste 500 de ani din cauza materialelor care îl alcătuiesc?
- Aluminiiu este 100% reciclabil?
- Un televizor poate funcționa trei ore încontinuu cu energia economisită prin reciclarea unei cutii de aluminiiu?
- doză de aluminiiu se degradează în cca. 500 de ani?
- Ambalajele din hârtie carton sunt obținute din celuloză, reciclarea lor salvând milioane de copaci anual?
- Este nevoie de un copac de 15 ani pentru a produce 700 de pungi de hârtie?
- Fiecare tonă de hârtie reciclată salvează 17 copaci?
- Sticla are nevoie de 1 milion de ani pentru a se descompune în bucățele mici?
- Sticla poate fi reciclată la nesfârșit fără să își piardă din calitate?

- În fiecare lună oamenii aruncă suficiente sticle si borcane încât să umple un zgârie-nori? Toate acestea ar putea fi reciclate!

Bibliografie

1. Pițilă Tudora, Mihăilescu Cleopatra, Radu Dumitra, Radu Mihaela Ada, Științe ale naturii, Manual pentru clasa a III-a, București, Editura Aramis, 2021
2. <https://www.manuale.edu.ro/>
3. <http://noiliceenii.ro/istoria-protectiei-mediului/>
4. <https://marathonepr.ro/blog/cum-reciclam-corect/>
5. <https://hartareciclarii.ro/homepage/main-stories/cum-colectam-separat/>

Protejarea mediului

prof. înv. preșcolar Oglice Atena
Grădinița cu PP "Floare Albastră" Craiova

Protecția mediului se referă la orice activitate de menținere sau restabilire a calității spațiilor naturale prin prevenirea emisiilor de poluanți sau reducerea prezenței substanțelor poluante în natură. Calitatea mediului nostru are un impact direct asupra bunăstării noastre, fiindcă un mediu mai curat și fără poluare este mai sănătos, mai sigur și mult mai plăcut.

Mediul înconjurător este un sistem format din elemente naturale și artificiale care sunt interconectate și care sunt modificate de acțiunea umană. Mediul afectează modul de viață al societății, inclusiv valorile naturale, sociale și culturale care există într-un loc și timp, iar conservarea acestuia este esențială pentru viață durabilă a generațiilor actuale și viitoare. Odată cu creșterea societăților umane și extinderea așezărilor urbane, mediul este modificat și de acțiuni și dezvoltări umane, ducând deseori la daune grave asupra mediului. De aceea, responsabilitatea față de mediu ar trebui să fie o prioritate în toate aspectele activității noastre, luându-ne angajamentul de a reduce în mod continuu impactul asupra mediului prin reducerea emisiilor toxice în mediu și a utilizării resurselor naturale și a energiei. Pentru atingerea obiectivelor de „o viață mai bună” și „un mediu înconjurător sustenabil”, fiecare dintre noi trebuie să întreprindă anumite activități pentru a ajuta la conservarea naturii și protejarea mediului:

- Să prevină impactul negativ asupra mediului;
- Să reducă emisiile poluante;
- Să reducă cantitatea de deșeuri;
- Să îmbunătățească starea mediului înconjurător prin stabilirea în mod sistematic de obiective și programe de mediu;
- Să reducă impactul produselor și serviciilor asupra mediului;
- Să depună eforturi pentru a preveni poluarea mediului;
- Să minimizeze consumul de energie și să reutilizeze materiale într-un mod viabil din punct de vedere economic.

Măsurile de protecție a mediului înconjurător împotriva poluării - H2 Poluarea este un complex de fenomene care schimbă sau tinde să schimbe mediul ambiant în detrimentul echilibrului ecologic natural și reprezintă în același timp și o amenințare majoră la adresa sănătății umane. Poluarea constă în impurificarea mediului cu diferite substanțe numite poluanți, din cauza activităților umane. În vederea protejării mediului înconjurător, agenția de mediu Auditeco GES își îndeplinește această misiune, de salvator, prin propunerea unor soluții de protejare a mediului și exercitarea următoarelor atribuții:

- previne degradarea mediului;
- solicită persoanelor care se angajează în activități poluante să îmbunătățească progresiv mediul;
- facilitează punerea în aplicare a măsurilor naționale de protecție a mediului în conformitate cu legislația națională;
- asigură monitorizarea și raportarea regulată a calității mediului;
- coordonează activitățile necesare pentru protejarea, restaurarea sau îmbunătățirea mediului
- stabilește un proces de investigare și, după caz, de remediere a zonelor în care contaminarea cauzează sau este probabil un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu.
- Soluții de protejare a mediului

Înțelegerea importanței naturii și a biodiversității pentru propria noastră bunăstare ne poate ajuta cu adevărat să ajutăm natură. Cu toții putem încerca să contribuim la ocrotirea mediului înconjurător, să reducem amprenta noastră ecologică, să conservăm natură și să ne conectăm cu această. Agenția de mediu Auditeco GES este specializată în identificarea de soluții pentru protejarea mediului, optime pentru rezolvarea problemelor de conformare de mediu ale unei organizații, elaborarea programelor de conformare (măsurii, responsabilități, termene, costuri) și asistență la negocierea programelor de conformare cu autoritatea de mediu. Soluțiile de protecție a mediului înconjurător propuse de Auditeco – vizând diminuarea cantităților de deșeuri generate și evacuate în mediul înconjurător – includ reducerea la sursă, colectarea selectivă, reciclarea, re folosirea și limitarea necesităților de tratare a constituenților deșeurilor. Oamenii trebuie să știe că în mâinile lor se află viitorul planetei și că prin ceea ce fac ei astăzi vor influența în mod decisiv viața copiilor și a nepoților. Acțiunile în această privință nu sunt dificile, nu necesită investiții uriașe, ba chiar, de multe ori, duc la realizarea unor economii substanțiale:

- Colectarea separată a deșeurilor reprezintă cea mai ușoară metodă de pus în practică de către oricine. Prin selectarea deșeurilor menajere de cele care pot fi reciclate și reutilizate se protejează natură, se reduce cantitatea de substanțe cu efect poluat ce ajunge în natură și se fac economii mari de energie pentru manufacturarea altor produse. Colectarea separată a deșeurilor reprezintă, așadar, nu doar o obligație legală, ci și una morală față de natură;
- Energia electrică este produsă încă, în mare parte, prin arderea combustibililor fosili și orice economie în acest sens înseamnă mai puțin CO₂ eliminat în atmosferă. Închiderea aparatelor electrice atunci când nu sunt utilizate, limitarea folosirii aerului condiționat și a încălzitoarelor electrice, înlocuirea consumatorilor de curent electric cu unii economici vor duce la protejarea planetei, dar, în același timp, și la reducerea facturilor la curent electric;
- Utilizarea energiei alternative, cum ar fi panourile fotovoltaice, panourile solare pentru încălzirea apei sau instalațiile eoliene, va duce la limitarea consumului de curent electric din rețeaua națională și implicit la scăderea cantității de combustibili fosili arși în termocentrale. Investițiile în această privință se amortizează în câțiva ani prin reducerea facturii la curent electric;
- Înlocuirea obiectelor din plastic de unică folosință cu altele cu utilizare îndelungată sau cu unele făcute din materiale biodegradabile este o metodă extrem de bună de a limita cantitatea de plastic ce ajunge la gropile de gunoi;
- Conservarea biodiversității poate fi făcută de oricine prin limitarea acțiunilor distructive asupra naturii, prin folosirea unor produse biodegradabile, prin achiziționarea unor obiecte produse prin respectarea legilor cu privire la mediul înconjurător și prin participarea la acțiuni de ecologizare a diferitelor zone naturale.

Problematika mediului înconjurător a căpătat o dimensiune planetară, noțiunile referitoare la aspectele de mediu au pătruns în toate domeniile vieții societății umane, în domeniul vieții economice, sociale, politice, legislative, în educație, cultură.

Bibliografie

1. Atanasiu Lucian, Lucia Ploescu - 1988 - "Fotosinteza sau cum transformă plantele lumina soarelui", Editura Albatros, București
2. Barnea M., Papadopol C. - 1975- "Poluarea și protecția mediului", Editura științifică și enciclopedică, București
3. Bleahu Marcian - 1998 - "Ecologie - natură - om", Editura Metropolis

prof. Oprea- Șomtelecan Ligia-Alina
Școala Gimnazială "Nicolae Iorga" Cluj-Napoca

Motto - ul proiectului: *"Nu vom salva tot ce ne-ar plăcea să salvăm, dar vom salva mai mult decât dacă nu am fi încercat deloc."*

Tipul de educație în care se încadrează proiectul:

Educație ecologică – protecția mediului.

Educație pentru dezvoltare comunitară-voluntariat

Tipul de proiect: *local.*

Durata proiectului: *pe perioadă determinată, lunile octombrie-iunie*

Argument

Protejarea planetei Pământ, casa noastră, a tuturor, este o problemă care trebuie să-i intereseze nu doar pe ecologiști, ci pe toată lumea, adulți și copii.

La intrarea în școală copiii au o serie de reprezentări despre mediul natural, social și familial în care trăiesc. Școala este chemată să determine nu numai sentimente de admirație față de frumusețile naturii, ci și convingeri și deprinderi de protejare a mediului înconjurător. Prin diferitele discipline incluse în procesul de învățământ trebuie să îl convingem pe fiecare elev de necesitatea apărării mediului înconjurător împotriva poluării și să le formăm conduita ecologică modernă.

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

Noi, oamenii, realizăm tot mai mult importanța ocrotirii naturii din care, de altfel, facem parte. Ecosistemele naturale au fost și sunt încă supuse unor intervenții brutale ale omului, intervenții ce produc modificări ireversibile și care, uneori, duc la dispariția unor specii de animale și plante.

De aceea este important ca, încă din primele clase, elevii să cunoască problemele mediului înconjurător și să înțeleagă că fiecare își poate aduce contribuția la ocrotirea naturii.

Descrierea proiectului:

Ideea acestui proiect a apărut ca urmare a lipsei unui spațiu verde amenajat în curtea școlii pentru desfășurarea în condiții optime a activităților instructive-educative și extrașcolare cu elevii, degradarea acestuia și neimplicarea școlii noastre în acțiuni de protejare a mediului înconjurător. Proiectul constă în amenajarea spațiilor verzi aflate în lateralele școlii și care per total au 500 metri pătrați precum și desfășurarea unor acțiuni de ecologizare a mediului înconjurător.

Copiii vor exersa în acest fel activitatea de a fi voluntar pentru a găsi soluții și a le aplica, la problemele comunității, mai concret, ale școlii. Elevii organizați pe clase vor lucra la amenajarea spațiilor verzi alături de părinții lor, pe parcele, mai întâi curățind terenul și pregătindu-l pentru plantare, apoi plantând pomi, arbuști, gazon, flori.

Înainte de partea practică, profesorii vor desfășura cu copiii un proces didactic instructiv - educativ în urma căruia, prin diferite activități, elevii vor învăța despre plantele care sunt specifice zonei noastre geografice, și pe care urmează să le cultivăm. Printre aceste activități de învățare se numără: prezentare de power point, vizită la gradina botanică din Cluj-Napoca, unde copiii vor vedea diferite plante verzi despre care au învățat, concurs de machete în care vor proiecta dezvoltându-și creativitatea, cum ar amenaja ei spațiul școlii - prin arta origami și quilting vor construi machetele, sau vor desena amenajarea.

Se va desfășura o campanie de informare în școală și în comunitate, prin distribuirea de fluturași, broșuri, poster/afiș, cu privire la începerea și derularea acestui proiect. Se vor organiza grupele de elevi și părinți ce vor lucra la amenajare, pe baza unui sondaj. Se va face apel și la voluntari din partea cadrelor nedidactice ale școlii și ai comunității locale.

În finalul proiectului se va organiza diseminarea rezultatelor proiectului în comunitate, în școală, la cercul pedagogic.

Definirea problemei:

Lipsa unui spațiu verde amenajat în curtea școlii, neimplicarea școlii în acțiuni de ecologizare a mediului înconjurător

Scop:

Cultivarea interesului față de menținerea unui mediu natural sănătos, formarea și dezvoltarea convingerilor de ocrotire a mediului înconjurător, înțelegerea necesității conservării și utilizării raționale a resurselor de mediu pentru o lume mai bună și mai sănătoasă.

Obiectivele proiectului:

- sprijinirea elevilor în însușirea unui set de valori și grija pentru mediu, motivația și dorința de a participa la acțiuni menite să îmbunătățească condițiile de mediu;
- stimularea copiilor pentru a desfășura activități cu caracter experimental și demonstrativ, prin care contribuie la păstrarea sănătății mediului în care trăiesc (colectarea materialelor refolosibile, recoltarea plantelor medicinale și a unor fructe benefice sănătății, îngrijirea unor spații verzi, cultivarea plantelor ornamentale, economisirea apei și energiei electrice);
- însușirea unor norme de comportament ecologic specifice asigurării echilibrului dintre sănătatea individului, a societății și mediului și formarea unei atitudini dezaprobatore față de cei care încalcă aceste norme;
- dezvoltarea învățării prin cooperare, respectarea unor sarcini specifice pentru realizarea unui proiect comun;
- identificarea acțiunilor negative ale omului asupra naturii (pericolul poluării și efectele ei);
- promovarea schimbului de experiență între cadrele didactice învățători și profesori, în scopul creșterii eficienței activităților și implicarea elevilor ca factor activ.

Grup țintă:

elevi din clasele I-IV ai școlii primare

Resurse:

- umane - elevi, profesori, părinți, reprezentanți ai comunității;
- materiale - ecusoane, pliante publicitare, postere, camere video, casetofon, casete, reportofon, retroproiector, computer, aparat de fotografiat, saci menajeri, greble, harlețe, puieti de pomi fructiferi și ornamentali, răsaduri de flori;
- financiare - sponsorizări, donații

Beneficiari direcți: elevii, învățătorii claselor I-IV

Beneficiari indirecți: părinți, comunitatea locală

Rezumatul activităților:

- cursuri de formare a culturii ecologice (carti, internet, enciclopedii, dialoguri pe aceasta tema, munca în grup, individuală, dicționare, atlase);
- organizarea de întâlniri între grupele ECO din unitatea școlară, în care să se prezinte activități concrete pe care elevii le-au realizat în clasa sau pe teren (referate, portofolii, filme, diapozitive);
- realizarea unor materiale tiparite: pliante, broșuri, reviste, cărți, colaje, postere, dischete cu informații de pe internet, acțiuni, organizații ecoprotective pe plan mondial;
- realizarea de materiale audio-vizuale, filme, diapozitive, fotografii, casete audio, spoturi;
- organizarea de expoziții fotografice și de prezentare a materialelor tiparite, realizate de elevi;

- expoziție de pictura si desen;
- concursul "Micii biologi", concursul "Steagul verde", concursul "Sănătate pentru viață, Sănătate pentru mediu";
- campanii de ecologizare a unor spatii verzi si de plantare de puieți si flori;
- parada "Verzilor" - campanie sensibilizare a opiniei publice în probleme legate de protecția mediului;
- actiuni de infrumusețare a orasului (sensibilizarea asociatiilor de locatari in privinta esteticului din fata blocului);
- organizarea unor sesiuni de comunicari pe teme de protectia mediului;
- realizarea unor sondaje de opinie si chestionare.

Metode și tehnici de lucru:

Metodele de învățare folosite în cadrul programului urmaresc dezvoltarea conștiinței și a comportamentului ecoprotectiv. Metodele expositive - expunerea , povestirea - sunt completate cu metode activ - participative - centrele de învățare, activitățile practice, munca în echipă, problematizarea, urmarindu-se implicarea elevilor in actiuni ecoprotective. Activitățile derulate încurajează discuțiile între elevi, munca individuală si în grup, alcătuirea unor referate, desene si proiecte ecoprotective, explorarea concretă, rezolvare unor probleme, studiul de caz, jocurile de rol.

Modalități de monitorizare și evaluare ale rezultatelor proiectului:

- chestionare in vederea culegerii de păreri constructive de la cadrele didactice din afara echipei, membrii echipei de proiect, părinți, reprezentanți ai comunității locale;
- întâlniri de lucru ale membrilor echipei de proiect pentru evaluări intermediare;
- întocmirea programului de acțiuni pentru etapa următoare,
- condica de prezență la activități;
- rapoarte de evaluare intermediare prezentate în consiliul profesoral;
- raport de evaluare finală și prezentarea acestuia în consiliul de administrație;
- fișe de feedback din partea elevilor;
- fotografii din timpul activităților realizate, prezentate în power point;-portofolii cu chestionarele aplicate, eseuri, desene, fotografii, vederi, plante, CD-uri.

Bibliografia

1. Ecologie si protectia mediului - Ioan Ovidiu Muntean, Editura EMIA, 2018
2. Enciclopedie de ecologie - Ion I. Dediu, Editura Știința, 2010

UN MEDIU ECO ÎNCEPE CU NOI!

prof. Orășanu-Măriuțan Simona-Steluța
Liceul Tehnologic "Al. I. Cuza" Slobozia, Structura "Mihai Eminescu"

"Natura e totdeauna adevărată, serioasă și severă. Ea are întotdeauna dreptate, iar greșelile și rătăcirile sunt ale omului." (Goethe)

Văzută din spațiu, planeta noastră este de o măreție tulburătoare. "O minge de sticlă, cea mai frumoasă care poate fi imaginată", mărturisește cu uimire astronautul american James Irwin. Însă de aproape, Pământul este mult mai mic decât pare. iar capacitatea sa de regenerare este limitată. Nu există nici măcar o singură parte a planetei noastre care să nu fie afectată de degradare în urma activităților umane. Defrișarea pădurilor, sărăcia în creștere, deșerturi și epidemii, poluare la toate nivelurile. încălzire globală aerul, apa, solul, lemnul, suferă există pericol în natură! Oamenii nu mai iubesc natura! O ucid chiar! Dar de fapt, suntem natura! Avem origini comune și un destin comun de calitatea sa depinde sănătatea noastră.

Formele de poluare cele mai des întâlnite sunt poluarea apei, poluarea solului, poluarea aerului. Toate aceste elemente de bază vieții omenești sunt din ce în ce mai afectate de activitățile și acțiunile inconștiente ale oamenilor.

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

Apa rămâne factorul de mediu indispensabil vieții. Ea îndeplinește în întreg organismul multiple funcții, fără apă toate reacțiile biologice devenind irealizabile. Lipsa de apă sau consumul de apă poluată are multiple consecințe negative asupra omului și sănătății sale. Din păcate, pretutindeni în lume. apa este poluată de activitățile oamenilor. De câteva decenii, cantități astronomice de apă provenind din locuințele oamenilor, din domeniul agriculturii sau al industriei, mai mult sau mai puțin tratate sunt deversate în natură, contaminând această sursă vitală, și anume, apa potabilă, o componentă a mediului atât de esențială vieții.

Cea mai mare responsabilitate pentru poluarea mediului revine oamenilor, poluarea fiind consecința activității îndeosebi social - economice a acestora.

Poluarea aerului este suficient de gravă pentru a provoca moarte prematură sau a duce la un număr mare de boli cronice. Aerul pe care îl inspirăm este parte din atmosferă, amestecul de gaze ce acoperă globul pământesc. Acest amestec de gaze asigură viața pe pământ, dar de la o zi la alta se poate observa că întregul echilibru al gazelor atmosferice este amenințat în prezent de activitatea omului. Efectul de seră. încălzirea globală, poluarea aerului, subțierea stratului de ozon și ploile acide au devenit adevărate pericole ale mediului înconjurător. Îndeosebi pe timpul verii, concentrațiile de ozon pot provoca iritații oculare sau dificultăți de respirație.

Furtunile de praf, acele perturbări severe ale atmosferei din ultimii ani sunt și ele un important factor în poluarea aerului. Atât mișcarea atmosferică, cât și apele, joacă un rol considerabil în circulația și distribuția factorilor poluanți în mediu. Odinioară, astfel de procese de poluare erau provocate numai de cauze naturale, cum ar fi erupțiile vulcanice, cutremurele de pământ, furtunile de praf, dereglările meteorologice și acțiunea viețuitoarelor, pe când în prezent amenințările principale decurg din activitățile oamenilor.

Vorbind despre poluare, primul instinct al nostru este acela de a privi spre cer, ca și cum problema poluării s-ar limita doar la atmosferă. De fapt, solul în care se dezvoltă fructele și legumele pe care le consumăm de obicei suportă și el consecințe, iar efectele se simt în mod direct asupra produselor alimentare. După cum bine se știe. activități precum creșterea animalelor și agricultura

întrebuințează substanțe chimice, pesticide și fertilizatori care conduc la poluarea solului, activități care de altfel reprezintă o amenințare globală, extrem de serioasă. Iată cum utilizarea în mod necorespunzător a unor substanțe chimice, dar și depozitarea la întâmplare a reziduurilor rezultate din activitatea necorespunzătoare a omului devin consecințe ale poluării solului.

O altă importantă sursă de poluare o reprezintă transporturile. Marile orașe sunt din ce în ce mai afectate de transporturile cu eliberare de noxe. Așadar, autoturismele, autovehiculele, mijloacele de transport care funcționează cu motor de combustie sunt un real pericol, un factor poluant pus în discuție din ce în ce mai mult în ultima vreme.

Una dintre cele mai recente forme de poluare o reprezintă poluarea fizică, care în principal cuprinde poluarea radioactivă în urma extinderii întrebuințării izotopilor radioactivi în toate ramurile, știință, industrie, agricultură, zootehnie, chiar și în domeniul medicinei. Se poate aminti de altfel poluarea sonoră, o componentă a fenomenului de polare fizică. Vibrațiile, ultrasunetele, zgomotele de orice natură sunt prezente în mod curent în mediul în care omul trăiește sau își desfășoară activitatea, astfel intensitățile poluării sonore sunt în permanentă creștere.

Cum să nu ne gândim că ar fi mai înțelept să asigurăm un simplu respect față de natură decât să fim nevoiți în continuare să ne tratăm din ce în ce mai mult pentru a rămâne sănătoși într-un mediu pe care îl facem pe zi ce trece mai dăunător? Sănătatea noastră depinde de capacitatea noastră individuală de a lupta ca Pământul să rămână o planetă vie.

Drumeție pe lacul Prodana

prof. Pasat Gabriela
Liceul Tehnologic "Petru Rareș" Bârlad

Organizare			
	Participanți		Durată
	Elevi de liceu		2-3 ore
	Caracter interdisciplinar		Resurse
	Geografie, Biologie, Educație fizică		hărți, determinatoare de păsări și plante, telefon mobil, fișe de lucru
	Parteneri		
	Cadre didactice, părinți		

Obiective propuse

- *Implicarea elevilor în promovarea acestei arii naturale*
- *Sensibilizarea elevilor cu privire la importanța păstrării biodiversității*
- *Implicarea elevilor în activități de cunoaștere a zonelor umede din vecinătatea orașului Bârlad*
- *Responsabilizarea elevilor față de conservarea biodiversității, prin cunoașterea speciilor de plante, păsări, mamifere, descoperite în această arie naturală.*

Competențe

- Competențe de analiză a informației
 - Prezentarea fenomenelor și elementelor geografice percepute în mod direct și analiza acestora din mai multe discipline
 - Colectarea informațiilor privind speciile de plante și animale din aria naturală vizată
- Competențe de gândire critică
 - Argumentarea opiniilor cu privire la păstrarea conservării mediului
 - Manifestarea unei reflecții critice și creative prin participarea la diversele activități organizate în plan local
- Competențe practice de investigație
 - Dezvoltarea capacității de investigare
 - Utilizarea metodelor simple de investigare
 - Prezentarea caracteristicilor elementelor și fenomenelor și proceselor geografice prin observare directă
- Dezvoltarea creativității aplicate
 - Identificarea unor soluții de protecția mediului
 - Aplicarea cunoștințelor dobândite în situații reale
- Competențe de evaluare
 - Evaluarea demersului investigativ
 - Dezvoltarea unor criterii pentru auto-evaluarea propriei învățări
- Competențe sociale
 - Responsabilitate față de protejarea mediului înconjurător
 - Abilitatea de a lucra în echipă și individual

Descrierea activității elevilor

Elevii vor pleca din curtea liceului și se vor deplasa, pe jos, spre aria naturală care urmează să fie investigată de către ei. În drum spre locație vor analiza amenajările în scop agricol, tipurile de sol, tipurile de culturi etc. vor folosi mijloace moderne de orientare pentru localizarea lacului. În zona de interes elevii vor recunoaște speciile de păsări, mamifere, plante și vor purta discuții despre care sunt regulile de bună practică și vizitare ce trebuie respectate pe teritoriul unei arii protejate precum și modul de formare a acestei arii naturale.

Elevii vor fi informați despre amenințările ce pot afecta această arie naturală.



Bibliografie

1. https://www.google.com/search?q=lacul+prodana&client=firefox-b-d&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj-uvaL4uj-AhXqg_0HHdlzCe8Q_AUoAnoECAEQBA&biw=1252&bih=564&dpr=1.09#imgsrc=UraM3--Bv2-PhM

Risipa alimentară

Prof. Pasat Ionel Marius,
Liceul Tehnologic "Petru Rareș" Bârlad

Tăiem pădurile pentru a face loc terenurilor agricole, apoi supraexploatăm pământul obținut, consumăm în mod excesiv resurse și distrugem ecosisteme, toate pentru producerea hranei pe care în final o aruncăm. Risipa alimentară nu se limitează doar la ce aruncăm în coșul de gunoi.

Odată aruncate și depozitate necorespunzător în gropile de gunoi, aceste alimente aflate în putrefacție produc, în lipsa aerului, metan. Metanul este un gaz de 20-25 de ori mai dăunător decât dioxidul de carbon.



În același timp, un lucru mai puțin știut este acela că risipa alimentară este răspunzătoare pentru producerea a 8-10 procente din emisiile cu efect de seră. Astfel, contribuie la crearea unui climat instabil și a unor fenomene extreme, precum inundațiile și seceta. Aceste efecte negative influențează, la rândul lor, recoltele, reduc calitatea nutrițională și cauzează probleme în lanțul de aprovizionare.

Cauzele risipei alimentare

- Depozitarea necorespunzătoare: unele alimente nu sunt folosite înainte de a se strica și ajung să fie aruncate la gunoi. Acest lucru se poate întâmpla din cauza lipsei de vizibilitate din frigider, a ingredientelor parțial utilizate și a nevoilor alimentare sau cererii evaluate greșit.
- Gătitul în exces: de câte mai multe ori gătim o cantitate mai mare decât cea necesară, iar mâncarea ajunge să se strice. Putem gestiona mai bine situația dacă donăm sau congelăm excesul, însă trebuie să identificăm problema în timp util.
- Porții prea mari: porțiile au crescut de-a lungul timpului și mesele mari includ deseori alimente care nu ajung să fie consumate. Când se întâmplă acest lucru acasă, multe persoane preferă să arunce resturile din farfurie în loc să le păstreze pentru a doua zi. Problema este des întâlnită și în restaurante, unde clienții nu reușesc întotdeauna să termine porțiile, iar unii nu doresc să ceară resturile la pachet.
- Confuzie cu privire la data de expirare: alimentele sunt aruncate prematur din cauza lipsei de informare în ceea ce privește termenul de valabilitate și data expirării unui produs. Diferența dintre „a se consuma de preferință înainte de” și „expiră la” este importantă.
- a se consuma de preferință înainte de: se referă la calitatea produsului (până la data respectivă te bucuri de cel mai bun gust/cea mai bună textură)
- expiră la: se referă la siguranța alimentară (după acea dată, produsul poate fi stricat)
- Planificarea incorectă a meselor: fără un plan alimentar și o listă de cumpărături, e foarte ușor să facem estimări inexacte despre ingredientele pe care le vom folosi în următoarele

zile. În plus, mesele luate la restaurant sau livrarea acasă pot duce de asemenea la stricarea alimentelor pe care le avem deja acasă.

- Lipsa congelării: cele mai multe alimente crude sau gătită pot fi congelate în siguranță fără a-și pierde textura sau gustul. Totuși, multe persoane nu sunt sigure dacă un produs poate fi congelat sau în ce fel trebuie congelat pentru a-și menține calitatea. Confuzia poate duce la deteriorarea alimentelor și aruncarea lor în tomberon.

Cum ne afectează risipa alimentară?

Toate deșeurile rezultate din gospodărie poluează puternic atmosfera, iar la groapa de gunoi alimentele nu sunt biodegradabile. Pentru acest proces este nevoie de condiții speciale care nu există în acel spațiu. Tonele de saci aruncate unele peste altele nu permit oxigenului și bacteriilor să lucreze. Astfel, resturile alimentare se descompun eliberând metan, un gaz cu efect de seră mult mai puternic decât dioxidul de carbon. Acesta ajunge în atmosferă unde captează căldura, participând direct la criza climatică.

De aceea, prioritizarea reducerii risipei alimentare este vitală pentru trecerea la sisteme mai sustenabile și prietenoase cu resursele.

Combaterea risipei alimentare

Când alimentele nu mai pot fi consumate ele ar trebui utilizate în compost, pentru hrănirea animalelor etc.

Bibliografie

1. <https://green-report.ro/risipa-alimentara-mediul/>
2. https://www.google.com/search?q=risipa+alimentara&client=firefox-b-d&hl=ro&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjYteHC6Oj-AhVThPOHHXDJAAsQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1252&bih=564&dpr=1.09
3. <https://www.agerpres.ro/ots/2022/12/23/risipa-alimentara-ce-efecte-are-asupra-mediului-si-ce-obligatii-au-companiile--649162>
4. <https://micilebucurii.ro/schimbari-climatice/risipa-alimentara-cauze-impact-solutii/>

Ziua Internațională a Păsărilor Migratoare

prof. Perța Cristina Mirela
Colegiul Național "Mircea Eliade" Reșița

Agenția pentru Protecția Mediului Caraș - Severin a organizat o întâlnire interactivă cu elevii de la Colegiul Național "Mircea Eliade" Reșița cu prilejul sărbătoririi evenimentului ecologic "Ziua Internațională a Păsărilor Migratoare", creată în anul 1993 și care se sărbătorește în fiecare an în cel de-al doilea weekend al lunii mai.

Obiectivele activității au urmărit:

- achiziționarea unui set de informații despre păsările care trăiesc în România;
- obținerea unor informații referitoare la influența mediului asupra sănătății păsărilor;
- formarea unor atitudini pozitive față de toate viețuitoarele care populează zonele în care trăim;
- prezentarea legislației și a proiectelor ce se derulează pe teritoriul țării referitoare la conservarea și protejarea speciilor de păsări precum și regimul ariilor protejate din județ și din țară.

În cadrul activității desfășurate cu elevii din clasele a VI-a și a V-a, au fost prezentate materiale video despre diferite specii de păsări și habitatele acestora. De asemenea, au fost prezentate cele șase arii de protecție specială avifaunistică ca parte integrată a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România (Cheile Nerei - Beiușnița, Semenic - Cheile Carașului, Domogled - Valea Cernei, Munții Almăjului, Locvei, Retezat, Clisura Dunării - Baziaș - Porțile de Fier).



Datorită poluării la nivel global sunt pe cale de dispariție 20.000 de specii de păsări printre care se numără și specii din județul Caraș-Severin cum ar fi cormoranul pitic și rața roșie, specii integrate în proiectul "Îmbunătățirea statutului de conservare pentru speciile și habitatele prioritare din zonele umede ale Porților de Fier".

Pe teritoriul județului putem observa o multitudine de specii de păsări migratoare, dintre care menționăm: barza albă, barza neagră, rața cârâitoare, rața pestriță, rața fluierătoare, rața sulițar, rața lingurar, acvila țipătoare, vânturelul mic, cufundarul polar, cormoranul pitic, stârcul pitic, stârcul roșu, stârcul cenușiu, eretele de stuf, egreta mică, egreta mare, pescărușul albastru, uluiul păsărar, uluiul porumbar, șoimul dunărean și șoimul călător care trebuie recunoscute și protejate pentru a păstra o diversitate biologică ridicată în ceea ce privește păsările.

Elevilor li s-a vorbit despre importanța protejării tuturor speciilor de păsări, a necesității reducerii poluării în scopul protecției sănătății și habitatelor diferitelor specii de păsări, precum și despre speciile protejate și supuse unor măsuri de conservare adecvate, conform Directivei Păsări (79/409/EEC).



În cadrul activității elevii participanți au vizionat un material video despre păsări și habitatele în care trăiesc, participând activ la dezbatere.



La finalul activității reprezentanții Agenției pentru Protecția Mediului Caraș - Severin au prezentat elevilor informații privind derularea unor proiecte europene de mediu pe teritoriul României.



Sădește o plantă!

prof. Pîrvu Simina
Liceul Tehnologic "Dacia" Caransebeș

Activitățile desfășurate în cadrul *Săptămânii Verzi* au pus accent pe procesul educativ de tip experiențial, astfel încât elevii să învețe noțiuni despre mediu și protejarea acestuia prin experiența proprie. Cele mai multe dintre aceste activități s-au desfășurat în afara sălii de clasă, având ca scop învățarea prin descoperire, cu beneficii majore asupra copiilor.

Una dintre activitățile desfășurate în școala noastră a fost *Sădește o plantă!*, având ca grup țintă elevii claselor gimnaziale și parteneri fiind câțiva părinți care și-au rupt din timpul lor pentru a fi alături de copii pe parcursul activității.

Prin intermediul acestei activități ne-am propus să le dezvoltăm elevilor competențele practice în ceea ce privește plantarea, dar și crearea de bune practici și schimbări comportamentale, atât individuale, cât și colective privind protejarea plantelor din școală.

Ca resurse materiale, am avut nevoie de folie de protecție, mănuși de unică folosință, ghivece de diferite dimensiuni, pământ, unelte de grădinarit, îngrășământ pentru flori, acestea fiind furnizate de către administrația școlii.

În primul rând, elevii s-au ocupat de florile din incinta școlii. Au pregătit materialele necesare, apoi au făcut orificii la baza ghivecelor existente, au umplut vasul cu pământ; au scos plantele din vechiul ghiveci și le-au mutat în noul ghiveci; le-au udat, au pus îngrășământ.

După încheierea acestei activități în interior, au ieșit în curtea școlii, unde au plantat diverse flori în spațiul amenajat anterior.

Ne-a bucurat să vedem implicarea elevilor în aceste acțiuni de protejare și de îngrijire a plantelor din școală și din afara ei, întrucât acestea au avut ca scop înfrumusețarea mediului în care ei își petrec destul de mult timp zilnic.

Toți au cooperat pe parcursul zilei, chiar și cei mai timizi, au pus întrebări, au cerut ajutor dacă au avut nevoie, dovedind astfel că au înțeles importanța protejării mediului și că pot deveni responsabili în ceea ce privește îngrijirea periodică a plantelor.

Defrișările

prof. Popescu Steluța
Școala Gimnazială "Nanu Muscel", Câmpulung

Rata despăduririlor la nivel global este alarmantă. Aproximativ 420 de milioane de hectare de pădure au fost pierdute din cauza defrișărilor între 1990 și 2020, o suprafață de dimensiunea UE, potrivit Organizației pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite.

Defrișarea reprezintă distrugerea pădurilor astfel încât terenul să poată fi folosit în alte scopuri. Degradarea pădurilor este un proces gradual legat de exploatarea nesustenabilă ce implică pierderea capacității pădurilor de a produce lemn și de a susține biodiversitatea.

Aceste procese au loc în principal în cele trei mari bazine forestiere din Amazon (America de Sud), Congo (Africa Centrală) și Asia de Sud-Est. Procesul opus are loc în UE, unde pădurile au crescut cu 10% între 1990 și 2020.

Deși acoperă doar 31% din suprafața terestră globală, pădurile găzduiesc cea mai mare parte a biodiversității terestre a Pământului. Acestea acționează, de asemenea, ca niște absorbante de carbon, captând CO₂ din atmosferă și oferă o sursă de venit pentru aproximativ 25% din populația lumii, o mare parte dintre păduri adăpostind tradițional popoare indigene.

Care sunt cauzele defrișărilor și degradării pădurilor?

Defrișările și degradarea pădurilor sunt cauzate în principal de activitățile umane și afectează oamenii peste tot în lume.

Agricultura industrială

Agricultura reprezintă principalul factor al defrișărilor în toate regiunile cu excepția Europei. Transformarea pădurilor în terenuri cultivabile reprezintă cauza principală a pierderilor de păduri. Conform Organizației pentru Alimentație și Agricultură, aceasta cauzează cel puțin 50% din defrișările globale, în principal pentru producția de ulei de palmier și soia. Pășunatul animalelor este responsabil pentru aproape 40% din defrișările globale.

În Europa, transformarea în terenuri agricole produce aproximativ 15% din defrișări iar 20% se datorează pășunatului animalelor.

Urbanizarea

Dezvoltarea urbană și a infrastructurii, inclusiv construcția și extinderea drumurilor reprezintă a treia mare cauză a defrișărilor globale, producând puțin peste 6% din totalul acestora. În Europa urbanizarea este principala cauză a defrișărilor.

Supraexploatarea resurselor lemnoase

Alte activități umane dăunătoare includ supraexploatarea lemnului, inclusiv pentru combustibil și exploatarea forestieră ilegală sau nesustenabilă.

Schimbările climei

Schimbările climatice sunt atât o cauză, cât și o consecință a defrișărilor și a degradării pădurilor. Evenimentele extreme pe care le declanșează, cum ar fi incendiile, secetele și inundațiile, afectează pădurile. La rândul său, pierderea pădurilor este dăunătoare pentru climă, deoarece pădurile joacă un rol semnificativ în furnizarea de aer curat, reglarea ciclului apei, captarea CO₂, prevenirea pierderii biodiversității și eroziunii solului.

Consumul UE de bunuri produse pe terenuri defrișate

O mare parte din pădurile tropicale convertite în terenuri cultivabile sunt destinate producerii de bunuri comercializate la nivel global. Consumul UE produce circa 10% din defrișările globale, în principal pentru producerea de ulei de palmier și soia, care reprezintă peste două treimi din acest consum.

Conform studiului de impact realizat de Comisia Europeană, acestea sunt principalele produse importate de UE și care provin din terenuri defrișate:

- Ulei de palmier 34%
- Soia 32,8%
- Lemn 8,6%
- Cacao 7,5%
- Cafea 7%
- Cauciuc 3,4%
- Porumb 1,6%

Noul regulament UE privind produse care nu provin din defrișări

Defrișarea și degradarea pădurilor au un impact asupra obiectivelor de mediu ale UE, cum ar fi combaterea schimbărilor climatice și a pierderii biodiversității, dar și asupra drepturilor omului, păcii și securității. De aceea, UE se străduiește să combată pierderea globală a pădurilor.

În iulie 2021, Comisia a prezentat Noua Strategie Forestieră a UE 2030, având ca scop creșterea cantității și calității pădurilor din UE și promovarea rolului acestora de rezervoare de carbon. În aprilie 2023 Parlamentul a adoptat o nouă lege ce obligă companiile să verifice că produsele vândute pe piața europeană nu au contribuit la defrișări sau la păduri degradate nicăieri în lume.

Ce acoperă noua lege

Aceasta se aplică unor produse cum sunt uleiul de palmier, soia, cacaoa, cafeaua, animalele de fermă și cheresteaua, precum și produselor derivate cum ar fi carnea de vită, pielăria, produsele din hârtie imprimată, mobilă, cosmetice și ciocolată.

Companiile vor trebui să verifice și că aceste produse respectă standardele privind drepturile omului și să se asigure că drepturile populațiilor indigene sunt respectate.

Parlamentul a lărgit definiția degradării pădurilor pentru a include transformarea pădurilor primare și a celor care se regenerează în mod natural în păduri de plantație sau alte terenuri împădurite.

Sanțiuni

Comisia va clasifica țările în țări cu risc minim, standard sau cu risc crescut. Companiile vor trebui să realizeze verificări sistematice sau simplificate în cazul produselor ce provin din țări cu risc scăzut.

Pentru aceste controale în funcție de gradul de risc, autoritățile competente ale UE vor avea acces la informații furnizate de companii, cum sunt coordonatele de geolocalizare, și vor face verificări pe bază de ADN pentru a verifica proveniența produselor.

În cazul în care nu realizează aceste verificări, companiile pot fi amendate cu până la 4% din cifra totală de afaceri în UE. Defrișarea sau despădurirea constă în îndepărtarea totală a vegetației lemnoase forestiere de pe o anumită suprafață, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, incluzând scoaterea și îndepărtarea radacinilor și arbuștilor, cu schimbarea folosinței și a destinației terenului.

Înlăturare completă a pădurilor pe o anumită suprafață, prin tăierea lor, se face în scopul folosirii terenului în alte scopuri (agricultură, pășunat, construcții) sau utilizării materialul lemnos. Rata despăduririlor este ridicată mai ales la tropice, unde slaba calitate a solului a dus la practicarea defrișării pentru a face disponibile noi terenuri pentru agricultură. Defrișarea irațională conduce la crearea unor mari dezechilibre în natură prin modificarea regimului de precipitații (secetă), al mișcării curenților de aer, degradarea și eroziunea solurilor, apariția de inundații, pierderea biodiversității, din cauza extincției speciilor de plante și animale și la creșterea cantității de dioxid de carbon din atmosferă cu apariția efectului de seră. Mai multe țări au inițiat proiecte de împădurire sau reîmpădurire pentru a combate efectele despăduririlor sau pentru a crește cantitatea de lemn disponibil.

Un loc despădurit prin defrișare care este folosit ca pășune montană poartă denumirea de *curătură* sau de *runc*.

Cauze

Conform Convenției-Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice, principala cauză a defrișărilor este agricultura. Agricultura de subzistență este responsabilă de 48% din defrișări; agricultura comercială este responsabilă de 32% din defrișări; exploatarea forestieră este responsabilă de 14% din defrișări, dintre care 5% este pentru combustibil.

Defrișările în albiile majore ale albiilor cursurilor de apă

Defrișarea vegetației din albia majoră a râurilor are ca efect sporirea vitezei de scurgere și ca urmare o reducere a nivelului apei la același nivel, ceea ce local, duce la reducerea inundabilității. Aceasta are însă ca efect reducerea efectului de atenuare a undelor de viitură în aval și, drept consecință, agravează efectul viiturilor din aval. Pe de altă parte, pădurile din albiile majore ale râurilor împiedică sau reduc modificările traseului albiei minore. De aceea, defrișarea pădurilor de luncă din albiile majore ale râurilor trebuie făcută doar după o atentă evaluare a efectului defrișărilor, pentru a evita ca efectele negative din aval să nu depășească, uneori în mod considerabil efectele pozitive locale, care adesea sunt foarte discutabile.

În ceea ce privește copacii care adeseori cresc pe malul albiei minore, care nu pot fi desemnați ca o pădure, ei reprezentând mai degrabă o lizieră, aceștia au un rol esențial în menținerea stabilității albiei minore și menținerea lor este obligatorie, cu excepția cazurilor în care prin amenajări hidrotehnice se urmărește modificarea traseului albiei minore.

Bibliografie

1. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Defri%C8%99are>
2. https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20221019STO44561/defrisarea-care-sunt-cauzele-si-cum-o-combate-ue?at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=DSA&at_goal=TR_G&at_audience=&at_topic=Biodiversity&gclid=CjwKCAjwvJyJBhApEiwAWz2nLbmP5sakLr2P1yL3xPGqO9HrmFW2IEI9U-suueSX39j0Z49jPv3V1xoCRbUQAvD_BwE

prof. Prisacariu Viorica
prof. Prisacariu Victor
Școala Gimnazială Nr. 1 Iașlovăț

Obiectivul general:

Formarea unor deprinderi de viață, sănătoasă, ecologică și de igienă a mediului prin activități de întreținere a ambientului școlii și al comunității.

Obiectivele specifice ale subproiectului:

- O1 - recunoașterea și descrierea activităților umane, care duc la dezechilibre naturale în zona Iașlovăț;
- O2 - realizarea de afișe, pliante pentru responsabilizarea elevilor și a comunității față de problemele grave ecologice locale;
- O3 - formarea conștiinței ecologice a participanților - elevi, cadre didactice, membri ai comunității - prin activități de igienizare a spațiilor din apropierea școlii profund afectate de depozitarea deșeurilor menajere;
- O4 - creșterea suprafeței împădurite din apropierea școlii;
- O5 - conștientizarea de către elevi, cadre didactice, membri ai comunității al locului și rolului fiecărui organism, în cadrul relațiilor stabilite în natură;
- O6 - dezvoltarea spiritului estetic al elevilor prin activități de comparare a calității materialelor de vestimentație și de organizare ambientală;
- O7 - avertizarea cetățenilor comunei privind riscurile la care se expun, depozitând necorespunzător deșeurile menajere;
- O8 - vizitarea unor habitate nepoluate, compararea lor cu cele din apropierea școlii în cadrul unor dezbateri pe teme ecologice organizate în parteneriat cu Școala Tazlău jud. Neamț.
- O9 - conștientizarea faptului că activitatea prezentă privind protecția mediului este în măsură să asigure sănătatea generațiilor viitoare;

Activitățile propuse:

1. “SOS-viața noastră !”;

Descrierea activității:

Un grup de elevi pasionați de ecologie va prezenta invitaților titlul, argumentul, obiectivul general, obiectivele specifice, activitățile ce se vor desfășura, rezultatele așteptate, precum și participanții la proiect. Pentru a motiva alegerea derulării acestui proiect și formarea unui comportament ecologic, coordonatorul activității, va prezenta cu ajutorul videoproiectorului și a CD-urilor Encarta principalele fenomene negative produse de poluarea mediului: încălzirea globală, ploile acide, smogul, distrugerea stratului de ozon. Doamna doctor va prezenta consecințele poluării asupra sănătății umane. Reprezentanții Agenției de protecție a mediului vor prezenta imagini cu dezastre ecologice din județul Suceava. Se va trimite un articol în presa județeană și la revista “Terra Magazin”.

2. “Mă informez, învăț, creez- sunt responsabil”;

Elevii împărțiți în trei grupe de lucru, vor primi sarcini de lucru diferite. În urma cunoștințelor dobândite din activitățile anterioare prima grupă formulează mesaje, sloganuri, idei sugestive, care vor fi tehnoredactate, apoi multiplicare sub forma unor pliante. A doua grupă ilustrează în desene aspecte negative produse de poluare asupra mediului, precum și aspecte pozitive datorate intervenției omului pentru stoparea poluării. A treia grupă primește coșuri pentru sălile de clasă cât

și cele pentru exterior, care vor fi personalizate cu substitute ale elementelor din mediul înconjurător, realizate din hârtie colorantă. Se va organiza o expoziție cu produsele realizate.

3. "Iaslovăț- un pârau curat!" - activitate de igienizare;

Elevii, echipați cu cizme, șepci și mănuși de protecție vor merge pe valea pâraului Iaslovăț. Se vor forma 5 grupe: prima grupă va colecta în saci deșeurile de hârtie, a doua grupă va colecta în coș deșeurile din metal, grupa a treia va colecta deșeurile din plastic, iar grupa a patra va grebla și va aduna în coșuri deșeurile de lemn care vor fi folosite la încălzitul sălii de clasă, grupa a cincea va aduna resturile organice le va încărca în remorca oferită de Primărie și duse la groapa de gunoi a comunei, unde se va amenaja o platformă de compost. Hârtia, fierul vor fi predate la centre de colectare, iar banii vor fi folosiți pentru continuarea proiectului. Sticlele din plastic vor fi valorificate de Primărie. Astfel elevii vor observa că putem trăi fără să adunăm munți de deșeuri.

4. "Un copil, un copac , luptă pentru viață" - plantare de puieți pe versantul stâng al dealului Dolina afectat de alunecări de teren";

5. "Conservarea biodiversității din zona Iaslovăț";

Se va face o ieșire pe malul pâraului Iaslovăț . Elevii vor fi împărțiți în trei grupe. Fiecare grupă va analiza un tip de ecosistem: grupa întâi pajiștea din apropiere, grupa a doua liziera de salcâmi, iar grupa a treia va colecta în găleată apa din pârau în diferite puncte: în apropiere de sat, în câmp. Elevii vor colecta specii de plante și de animale din ecosistemele studiate pe care le vor determina cu ajutorul determinatoarelor. Grupa a treia va efectua preparate microscopice, va privi cu lupă , va compara numărul speciilor identificate în porțiunea de pârau ce străbate zona populată a satului și numărul speciilor din zona nepopulată. Se va accentua faptul că unele activități umane reduc numărul speciilor de viețuitoare (aruncarea deșeurilor în apă, deversarea rumegușului, spălarea mașinilor, a covoarelor cu detergenți, clor, spălarea vaselor în care au fost pesticide).

6. "Artă din deșeuri"; parada costumelor la carnavalul Eco - desfășurat cu prilejul Zilei Mondiale a Mediului;

Elevii vor confecționa costume ecologice folosind pungi de plastic, hârtie creponată, cartoane. Condiția obligatorie este ca fiecare costum trebuie să fie personalizat cu sloganuri, mesaje ecologice. Se vor prezenta costumele și vor fi premiate cele mai reușite.

7. "Casa ta și mediul tău trebuie să fie curate!" - campanie de avertizare a populației asupra consecințelor depozitării necorespunzătoare a deșeurilor";

Membrii grupului țintă echipați cu veste, șepci, ecusoane, vor avea în ghiozdane pliante, afișe, lipici, pioane, împărțiți în trei grupe diferite se vor deplasa prin comuna Iaslovăț ducând mesajul la câți mai mulți cetățeni. Din fiecare echipă va face parte și un părinte familiarizat cu probleme de mediu, va iniția dezbateri și va lămuri cât mai mulți cetățeni să nu mai arunce la intamplare gunoaiele. Elevii vor lipi afișe atât la panoul de afișaj al Primăriei, cât și pe garduri, pe stâlpii porților, pe copaci cu sloganuri și imagini care să-i conștientizeze pe cetățeni asupra riscurilor la care se expun.

8. "Să cunoaștem și să protejăm frumusețile naturii" - excursie în Parcul Național Ceahlău; Se va pleca cu autocarul, dimineața din Iaslovăț la ora 7. Elevii vor vizita Muzeul Apelor din Fălticeni, Casa memorială a lui Ion Creangă de la Humulești, Rezervația de zimbri și faună carpatină "Dragos Voda" de la Vânători Neamț, Parcul natural Vânători Neamț, Rezervația Codrii de Aramă, Pădurea de Argint. Elevii vor vizita Școala Tazlău unde vor populariza rezultatele proiectului, iar gazdele vor prezenta propriile activități ecologice. Se va prezenta un program artistic pe teme de ecologie. Două zi împreună cu elevii gazdă vor vizita Parcul Național Ceahlău. Partenerii de la Școala Tazlău se vor ocupa de organizarea și desfășurarea igienizării unui traseu frecventat de turiști. Elevii vor putea compara zone nepoluate, necălcate de om și zone unde urmările comportamentului neecologic al omului sunt vizibile.

9. "Învăță si tu!" - simpozion de diseminare finală. Elevii din grupul țintă vor prezenta cu ajutorul videoproietorului CD-uri care vor conține imagini cu mediul apropiat înainte de ecologizare și după activitățile desfășurate, prezentări ppt. cu lucrări din deșeuri, vor afișa postere, afișe, panouri

colective, expoziții de fotografii cu activitățile susținute în proiect. Portofoliile, albumele rezultate din activitățile anterioare vor fi puse la dispoziția participanților. Un grup de elevi costumați în flori va susține o scenetă cu de ecologie. Va avea loc o dezbatere referitoare la activitățile desfășurate și la rezultatele obținute. Se vor distribui postere, foi volante. La final elevii vor crea o capsulă a timpului despre problemele actuale de mediu. Capsula va fi dezgropată peste 25 de ani pentru ca elevii de mâine să vadă preocupările ecologice ale elevilor de astăzi. Se va face o invitație participanților pentru implicare în continuarea proiectului.

Rezultatele proiectului:

- baza materială a școlii îmbunătățită prin achiziționarea de aparatură audio, video PC;
- înființarea cercului „Prietenii naturii”;
- curriculum la decizia școlii îmbunătățit prin introducerea opționalului “Micii ecologiști”;
- excursie tematică pe traseul Iașlovăț-Suceava-Fălticeni-Targu-Nemț-Piatra Neamț Tazlău-Parcul Național Ceahlău;
- relație mai bună școală-comunitate;
- creșterea prestigiului școlii în cadrul comunității;
- realizarea unui CD “Acțiunile mele și mediul”;
- schimbarea mentalității privind mediul înconjurător;
- biblioteca școlii îmbogățită cu CD-uri , atlase, publicații;
- împădurirea văii pârâului Iașlovăț cu specii de arbori care fixează solul ;
- introducerea colectării selective a deșeurilor ;
- îmbogățirea vocabularului elevilor cu termeni din ecologie;

Impactul implementării proiectului asupra grupului țintă (elevi, cadre didactice, autorități locale, comunitatea locală etc), asupra școlii și asupra partenerilor:

- elevi:

- formarea unui comportament civic de protecție a mediului;
- dezvoltarea aptitudinilor de a rezolva probleme de mediu;
- dezvoltarea aptitudinilor de a utiliza mijloace moderne;

- cadre didactice:

- încurajarea de a participa și de a iniția proiecte de mediu;
- dezvoltarea capacității de a lucra în echipă;

- autoritățile locale:

- înțelegerea primatului calității mediului asupra avantajelor economice în orice activitate;

- comunitatea locală:

- dezvoltarea responsabilității personale în conservarea mediului înconjurător;

- școlii:

- înființarea unui centru de documentare în domeniul protecției mediului dotat cu mijloace moderne;

- parteneri:

- diseminarea unor exemple de bună practică;

Activitățile de promovare/mediatizare și de diseminare:

- distribuirea de pliante, fluturași cu mesaje ecologice;
- prezentarea de costume ecologice în școală și comunitate;
- amplasarea de coșuri cu mesaje ecologice;
- organizarea de spectacole cu versuri pe teme ecologice;
- articole în presa locală;
- realizarea unui CD cu activitățile desfășurate de elevi în cadrul proiectului și vizionarea acestuia de către elevi, părinți, comunitate;
- organizarea unei excursii pentru popularizarea rezultatelor în cadrul școlii partenere;
- înființarea revistei școlii;

Partenerii implicați în proiect:

- Comunitatea locala reprezentată de Primăria Iaslovăț contribuie cu 10% din bugetul local pentru achiziționarea de panouri de afișaj, puieți, pubele, cameră video, necesare la buna desfășurarea proiectului.
- Agenția de protecția mediului Suceava prin reprezentanții ei a participat la elaborarea proiectului, a oferit consultanța de specialitate. De asemenea a contribuit la crearea unui centru de educație ecologică oferind afise, publicații, pliante.
- Firma SC OXID SRL s-a implicat atât în elaborarea subproiectului prin tehnoredactare computerizată, în implementarea subproiectului prin realizarea materialelor de promovare, evaluare și diseminare a activităților subproiectului.
- Școala cu clasele I-VIII Tazlău jud. Neamț, s-a implicat în consilierea și împărtășirea experienței proprii dobândite în activități de protecția mediului portofoliului "Frumusețile munților". Școala nr.3 Rădăuți va participa la desfășurarea A2, precum și în realizarea portofoliului: "Eu și mediul înconjurător". Școala Nr.2 Iaslovăț va contribui la identificarea problemelor comune de mediu din localitate și va participa direct la desfășurarea activităților: A3, A4, A9.
Publicația "Crai nou" va contribui la popularizarea activităților.

Bibliografie

1. <https://wwf.ro/planeta-noastra/raportul-planeta-vie->
2. Jens Liljestrand – "Pădurea arde sub ochii noștri"
3. Irina Vangeli, Virginia Valova, Simona Botea - Manual de ecologie - Fundația Soroș

Eco-Bolintinenii în competiția „Be Eco”

prof. Purcărea-Ciulacu Valeria
Liceul Teoretic “Dimitrie Bolintineanu”, București



Competiția Be ECO este organizată de Centrul Carpato-Danubian de Geoecologie, Asociația ECOTIC, ECOTIC BAT SRL și se desfășoară în unitățile de învățământ participante în Programele Eco-Schools și LeAF implementate de CCDG în România.

Liceul Teoretic “Dimitrie Bolintineanu”, din București este una dintre unitățile de învățământ participante în Programele Eco-Schools și LeAF - Learning About Forests.

Proiectul Be ECO propune copiilor cu vârste foarte fragede, să se implice în colectarea pentru reciclare a bateriilor consumate și a becurilor uzate, atât la școală, cât și acasă.

Be ECO invita la schimbarea comportamentului copiilor, tinerilor și adulților în ceea ce privește colectarea deșeurilor reciclabile, în general, a bateriilor și becurilor uzate, în mod special.

Scopul proiectului:

Conștientizarea și informarea elevilor, profesorilor și părinților, dar și a publicului larg, prin implicare directă a acestora, în colectarea bateriilor și becurilor uzate, în vederea formării unor deprinderi eco-civice față de mediul înconjurător.

Obiectivele proiectului:

- Formarea și consolidarea deprinderilor de colectare selectivă;
- Stimularea colectării separate a deșeurilor la nivel individual, al gospodăriilor și al instituțiilor;
- Cultivarea interesului și responsabilității pentru problema deșeurilor, în general, și a bateriilor și becurilor, în mod special;
- Promovarea unor comportamente corecte față de elementele mediului înconjurător;
- Crearea și dezvoltarea unor valori morale cu privire la mediul înconjurător;
- Stimularea creativității și dezvoltarea spiritului de echipă și competitiv al copiilor.

Motivația participării la proiect:

Ce i-a motivat pe micii Eco-Bolintineni să se implice în proiect? Creșterea volumului de deșeuri care duce la degradarea mediului, dar și la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Ca urmare, este necesar să ne gândim la efectele poluării și să identificăm soluții pentru a reduce toate tipurile de deșeuri și de a le utiliza ca pe posibile materii prime. Cu cât reciclăm mai multe deșeuri, cu atât vom ajuta mai mult mediul și-1 vom feri de poluare.

Dacă te implici și TU în Proiectul Be ECO:

- ... ai ocazia să acumulezi cunoștințe noi;
- ... învățând să recyclezi, te vei simți util în familie și în comunitatea școlară și locală;
- ... vei fi capabil să identifici soluții la problemele de mediu, prin înțelegerea corectă a modului în care poți determina scăderea efectelor negative asupra mediului și a sănătății umane;
- ... vei câștiga abilitatea de a face alegeri conștiente și motivate, de a-i stimula pe cei din jurul tău să se gândească mai atent la ce pot face cu deșeurile;
- ... vei conștientiza cât de importantă este protejarea mediului înconjurător, prin modelarea comportamentului și formarea unor deprinderi în cadrul familiei și la școală;
- ... confruntarea de idei și transmiterea unor idei personale vor fi atuuri pe care le vei consolida prin participarea la acest proiect.

Dintre toate deșeurile, există unele care conțin elemente toxice pentru sănătatea umană și pentru mediu, dacă acestea sunt eliberate în aer, apă sau în sol.

Reducerea deșeurilor este un deziderat de bază al unei societăți responsabile.

Bateriile și corpurile care produc și răspândesc lumina artificială fac parte din viața noastră, iar atunci când devin deșeuri, trebuie să ne preocupe colectarea și reciclarea lor în mod corespunzător.

1. Bateriile și acumulatorii. După materialele pe care le conțin, există:

- Bateriile alcaline - de unică folosință, utilizate pentru telecomenzi, aparate foto, lanterne etc.
- Acumulatori litiu-ion - reîncarcabile, care se găsesc în calculatoare, tablete, telefoane mobile, aparate foto profesionale etc.
- Bateriile nichel-cadmium, de unică folosință, și acumulatori nichel-metal hibrid - necesare pentru aparate electronice mici, telecomenzi, de exemplu.
- Bateriile zinc-carbon - care se regăsesc în telecomenzi, mouse, tastaturi wireless etc.

2. Corpurile care produc și răspândesc lumina artificială sunt foarte diferite:

- Becuri incandescente, clasice, care nu se mai comercializează;
- Becuri cu led;
- Becuri compact-fluorescente;
- Becuri cu halogen;
- Lampi cu vapori de sodiu;
- Lampi cu gaze de înaltă intensitate;
- Lampi solare;
- Tuburi fluorescente -neoane.

Dar, în mod obișnuit, utilizăm cu precădere trei surse de lumină artificială:

- Lumina incandescentă - folosită de becurile clasice, în care filamentul din metal este încălzit atât de tare încât emană lumina. Durata lui de viață este estimată la 1.000 de ore.
- Lumina fluorescentă - folosită în tuburile de neon sau în becurile CFL (compact-fluorescente). Durata unui bec CFL este estimată la 10.000 de ore.
- Diodele emițătoare de lumină LED - curentul electric trece printr-o diodă și produce lumina. Durata de viață a unui bec LED este estimată la 50.000 de ore.

Ce trebuie să știm despre reciclarea bateriilor, becurilor și neoanelor?

Depozitarea neadecvată a bateriilor și a corpurilor de iluminat produce efecte negative asupra mediului, iar distrugerea acestora în afara fabricilor de reciclare determină apariția unor emisii nocive și a unor reziduuri poluante. Așadar, este foarte important să le reciclăm.

Unele baterii conțin metale grele (nichel, cadmiu, plumb) și acizi care pot afecta grav solul, dar și pânza freatică, dacă sunt aruncate la coșul de gunoi, de unde ajung la groapa de gunoi.

Un bec conține 88% sticlă, 5% metal, 4% plastic, 3% praf fluorescent, 0,005% mercur. Ultimele două sunt substanțe periculoase pentru mediu. Pentru ca aceste elemente chimice toxice și dăunătoare să nu afecteze mediul și sănătatea oamenilor, trebuie să fie colectate separat, în recipiente destinate acestora. Prin reciclarea becurilor, se pot îndepărta aceste surse de poluare.

Așa cum au fost îndemnați de promotorii proiectului, Eco-Bolintinenii au contribuit responsabil la protejarea mediului, și totodată au învățat:

... să aleagă produse de calitate. De exemplu, tehnologia LED are o mare eficiență energetică, prin reducerea consumului de energie cu până la 80%, iar becurile LED au durata de viață mai mare, nu se încălzesc și nu conțin mercur.

... să opteze pentru produse care au eticheta ecologică. Aceasta garantează calitatea produselor și furnizează informații de încredere cu privire la impactul produselor asupra mediului, deoarece nu conțin substanțe periculoase pentru mediu sau sănătatea umană. Becurile care intră în

aceasta categorie au eficiența energetică ridicată și o durată mare de utilizare, dar și un conținut redus de substanțe periculoase .

... să nu arunce bateriile și becurile în deșeurile menajere, deoarece ele conțin diferite metale grele și substanțe chimice toxice care pot contamina solul și apa.

... să aleaga becurile „pe ale caror etichete sunt afișate cantitățile cele mai mici de mercur și, așa cum recomandă Comisia Europeană.

... să colecteze deșeurile în mod separat, pentru a împiedica poluarea și a reda circuitului economic importante cantități de materie primă; prin reciclarea becurilor și a bateriilor, se pot recupera metale și plastic.

... să recicleze, adică să separe și să colecteze materialele în vederea transformării lor în produse utile noi, pentru a economisi și conserva resursele naturale. Reciclarea conservă energia. Pentru a transforma materialele reciclate în produse noi este necesară mult mai puțină energie comparativ cu cantitatea necesară pentru a prelucra materiale primare.

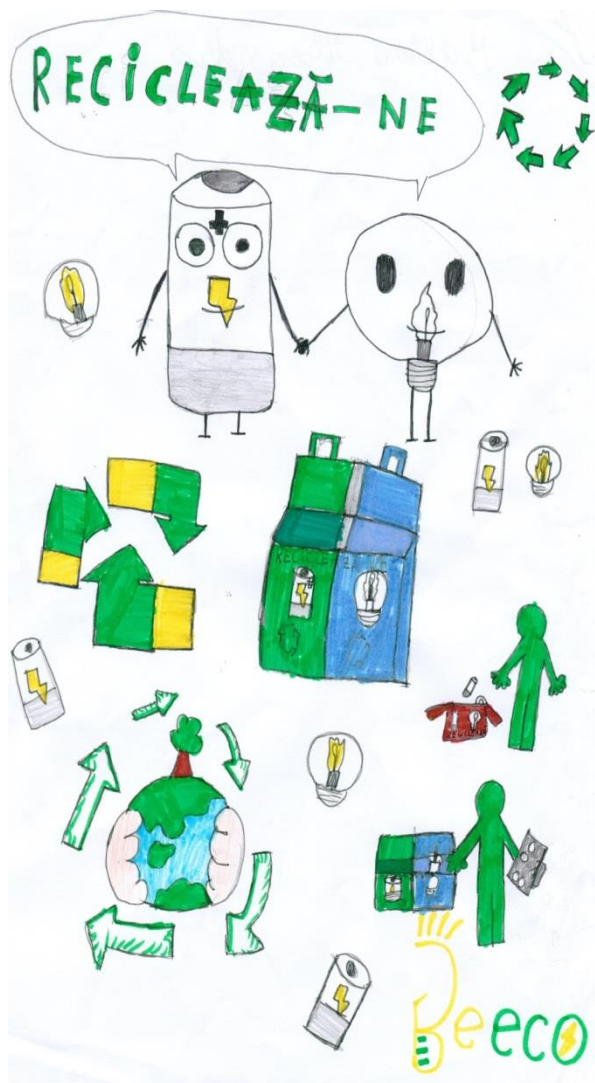
... să depună bateriile, acumulatorii, becurile, neonele etc. la punctele de colectare special amenajate în magazine ori la punctele de colectare pentru deșeuri reciclabile.

Eco-Bolintinenii au diseminat rezultatele participării lor la proiectul Be ECO în comunitatea școlară și în cea locală.

- au postat pe rețelele de socializare informații și imagini despre proiect participarea lor la proiect;
- au creat numeroase postere și afișe pe care le-au pus la avizierul școlii, la panoul Eco-Școala, le-au distribuit prietenilor, vecinilor și cunoscuților pliante sau fluturași cu informații despre ce pot face ei cu privire la colectarea becurilor și bateriilor și cum pot acționa pentru a proteja mediul;
- au realizat un jurnal cu fotografii din activitățile proiectului Be ECO desfășurate în școală pe care l-au expus pentru toți cei interesați să afle informații.

Eco-Bolintinenii mulțumesc și pe această cale, tuturor organizatorilor competiției Be ECO, dar în special Centrului Carpato-Danubian de Geoecologie, care ne-a dat, de-a lungul timpului, șansa de a participa la numeroase proiecte și programe, implementate de CCDG din dragoste pentru mediu și mai ales pentru oameni: Programele “Eco-Școala”, “Să învățăm despre pădure”, “Tineri reporteri pentru mediul înconjurător”. Astfel, se creează o relație pe viață, între OM și MEDIU.

Lucrări realizate de Eco-Bolintineni în jurnalul activităților “Be ECO”



Nu aruncăm bateriile!
Le Reciclăm!



Beeco





Webgrafie

1. <https://www.ccdg.ro/proiecte/competitia-be-eco>
2. <https://www.ccdg.ro/programe/eco-scoala>
3. <https://www.ccdg.ro/programe/leaf>
4. http://www.bolintineanu.ro/eco_scoala.html

Moto: „Nu putem schimba pe alții, dar dacă ne putem schimba pe noi înșine, putem înceta schimbarea înfățișării Pământului”. Melodie Beattie

Argument

Cunoașterea naturii și înțelegerea legilor care o guvernează trebuie să înceapă din perioada preșcolară, școlară mică, deoarece este și necesară, dar și posibilă, formarea unei atitudini ecologice la această vârstă.

Formarea unei gândiri și conștiințe ecologice este scopul suprem pentru supraviețuirea omului, iar cunoștințele căpătate în primii ani de viață cu privire la natură vor fi mult mai bine aplicate mai târziu.

Toate acestea ne conduc la ideea că avem datoria și obligația de a sprijini în continuare copiii în cunoașterea unor elemente din tainele universului, de a-i învăța să exploreze lumea înconjurătoare, să o analizeze, să pună întrebări și să exprime opinii, încurajându-i în toate acțiunile pe care le întreprind.

Eugen Pora spunea: „A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, iar a face ceva pentru salvarea naturii, atât de amenințată astăzi înseamnă să contribuim la fericirea naturii”

De la ce vârstă le putem spune copiilor că e necesar să aibă grijă de natură și când pot înțelege ei noțiuni precum „mediu înconjurător”, „poluare” sau „reciclare”?

Educația ecologică poate începe din momentul în care un copil poate diferenția „bun” de „rău”, prin „rău” înțelegând inclusiv gunoi, mizerie, suferință. Odată ce copiii pricep că anumite lucruri se aruncă și altele nu și că Pământul „suferă” atunci când aruncăm gunoaie, eco – educația începe. Pentru că sunt în formare, cei mici vor adopta mult mai ușor comportamente pozitive față de mediul înconjurător, pe care le vor păstra, cel mai probabil, pe tot parcursul vieții. Grijă față de natura se va revărsa în multe alte comportamente ale copilului – grija față de spațiul personal – de la camera și bancă, până la ghiozdan și dulap. Un copil care deprinde din timp noțiuni de ecologice va deveni un adolescent responsabil.

Scop

- Formarea la elevi a unei viziuni integre relativ de mediu în raport cu noile tendințe de dezvoltare a civilizației, de interacțiune „Om-Mediu-Om” și consecințele acesteia, conștientizându-se problemele de mediu și căile lor de soluționare, manifestându-se printr-un comportament responsabil față de menținerea calității lui”.
- Formarea unei atitudini ecologice responsabile, prin exersarea unor deprinderi de îngrijire și ocrotire a mediului.
- Implicarea elevilor cu cerințe educative speciale în activități de învățare și activități sociale cu caracter ludic, educative de protejare a mediului înconjurător.
- Promovarea dialogului și a comunicării între elevi, cadrele didactice. Dezvoltarea cooperării și a colaborării între cadrele didactice în beneficiul copiilor.

Obiectivele proiectului:

- Cunoașterea mediului prin stimularea curiozității pentru investigarea realității
- înconjurătoare.
- Formarea și exersarea unor abilități practice în scopul realizării unor obiecte funcționale, practic-utilitare, din materiale reciclabile sau refolosibile.

- Formarea unei atitudini pozitive față de natură prin realizarea unor activități de educație ecologică.

Relevanța proiectului:

Copiii sunt antrenați în desfășurarea unor activități în vederea realizării unor obiecte funcționale, practic-utilitare, din materiale reciclabile sau refolosibile.

În cadrul activităților desfășurate, va putea fi analizat modul în care înțeleg copiii regula, corectitudinea.

Finalități

- Formarea capacității elevilor cu cerințe educative speciale de a coopera în cadrul unei activități, de a oferi și de a primi sprijin;
- Să înțeleagă importanța păstrării calității vieții spre binele și perpetuarea omenirii, înțelegând cât de minunate sunt legile dezvoltării creației naturale care întreține viața pe pământ;
- Să aibă capacitatea de a selecta și rezolva sarcini într-un timp dat, participând activ la păstrarea unui mediu curat;
- Să aibă convingerea că un mediu sănătos reprezintă sănătatea lor;
- Să participe activ la menținerea sănătății mediului.
- Valorizarea elevilor cu CES pentru a le induce sentimentul de utilitate.

Diseminarea informației

Mediatizarea activităților pe site-ul și facebook-ul școlii

Modalități de autoevaluare a proiectului

- Feedback de la elevi, părinți, cadre didactice
- Lucrări realizate, poze

Perioada propusă: noiembrie 2022 – iunie 2023

Resurse:

a) umane: elevii de gimnaziu de la Liceul Tehnologic "Anghel Saligny"

b) materiale: consumabile, laptop, videoproiector, aparat de fotografiat, etc.

Grupul țintă: elevii de gimnaziu, cadrele didactice și părinții elevilor.

Activități propuse în anul școlar 2022 -2023

I. Din frumusețile și bogățiile toamnei - noiembrie 2022

- Activitate de observare a naturii și a tuturor frumuseților care ne înconjoară

II. NATURA are nevoie de NOI! – Ianuarie 2023

- Natura are nevoie de ajutorul nostru – educație ecologică

III. Martie te IUBESC! - Martie 2023

- realizare de măștișoare din materiale refolosibile

IV. „Ziua mediului” - Iunie 2023

- Activități cu capace de plastic;

Bibliografie

1. Ecologie si protectia mediului, Ioan Ovidiu Muntean, Editura: Emia, 2018
2. <https://iteach.ro/experiencedidactice/exemple-de-bune-practici-in-educatia-pentru-protectia-mediului>

RECICLAREA este procesul de descompunere și reutilizare a materialelor care altfel ar fi aruncate la gunoi și pierdute definitiv. Reciclarea nu numai că aduce beneficii mediului, dar are și un efect pozitiv asupra economiei.

Beneficiile reciclării pentru mediu:

Prin reciclare se poate stopa creșterea depozitelor de deșeuri care nu numai că poluează masiv mediu dar creează și o imagine dezolantă a orașelor, distrugând sănătatea celor care locuiesc în preajma celebrelor "gropi de gunoi". Reciclând, poluanți eliberați în apă și aer se diminuează considerabil, contribuind la stoparea factorilor care deteriorează sănătatea populației.

- prin reciclare se reduc emisiile de gaze cu efect de seră din atmosferă,
- prin reciclare economisim pe termen lung cheltuielile comunității cu energia, exemplu: un singur bec poate fi alimentat timp de patru ore cu energia economisită de la o singură sticlă reciclată!
- prin reciclare se conservă resursele naturale ale Pământului.



Beneficiile reciclării pentru economie

Studiile demonstrează că reciclarea privită ca un obicei normal poate genera locuri de muncă atât în cadrul firmelor care se ocupă cu colectarea deșeurilor, a celor care se ocupă cu reciclarea lor sau, de ce nu, în cadrul celor care se ocupă cu consultanța de mediu.

Reciclarea facilitează creșterea veniturilor unei categorii de membri ai comunității, prin valorificarea materialelor colectate la diverse unități de colectare, iar pentru fiecare loc de muncă creat în industria de gestionare a deșeurilor, reciclarea creează alte patru.



Deșeurile reprezintă principala problemă a poluării. O gestionare corespunzătoare a acestora este pasul spre bine în privința eliminării poluării. Activitatea de management al deșeurilor cuprinde colectarea, transportul, tratarea, reciclarea și depozitarea deșeurilor. Scopul principal este reintroducerea în ecosistem a anumitor materiale și evitarea pe cât de mult posibil a risipirii resurselor.

În anul școlar anterior, școala noastră, Școala Gimnazială "Stefan Pascu" Apahida din județul Cluj a fost implicată în campania "Olimpiada Deșeurilor" pentru colectarea selectivă a deșeurilor de baterii portabile (DBA) și a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE). Olimpiada Deșeurilor s-a desfășurat în opt județe din țară - Argeș, Bacău, Botoșani, Cluj, Constanța, Covasna, Mureș și Vâlcea - unde CCR România a organizat acțiuni de colectare și reciclare DEEE-uri și DBA-uri în 225 de unități de învățământ și 1.367 de clase.



Obiectivul principal al campaniei a fost conștientizarea privind importanța colectării DEEE-urilor și DBA-urilor, atât în rândul elevilor, cât și al cadrelor didactice. În paralel, s-a realizat și o campanie intensă de informare și educare prin distribuirea de materiale informative (flyere și afișe), dar și prin intermediul cursurilor extrașcolare despre importanța colectării și reciclării corecte a deșeurilor de acest tip.

Scopul campaniei:

Gestionarea corectă a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, bateriile și acumulatorilor uzați pentru formarea comportamentului durabil.

Obiectivele:

- implementarea campaniei pentru susținerea colectării selective ca metodă de reducere a deșeurilor (DEEE, baterii și acumulatori uzați),
- informarea populației școlare și a comunității asupra faptului că adunarea selectivă a deșeurilor (DEEE, baterii și acumulatori uzați) îmbunătățește calitatea mediului și implicit sănătatea lor,
- familiarizarea populației școlare și a comunității cu marea varietate de DEEE ce se poate recicla, cunoașterea materialelor ce se pot recicla și cele care nu se pot recicla,
- sensibilizarea și motivarea populației pentru protejarea mediului înconjurător.

Rezultate obținute:

- colectarea selectivă susținută și promovată ca metodă alternativă de reducere a deșeurilor prin implementarea campaniei,
- calitatea mediului îmbunătățită prin exemple de bune practici, colectarea, reciclarea și diminuarea cantitativă a deșeurilor,
- elevi informați și familiarizați cu marea varietate a deșeurilor ce se pot recicla,
- pașii de colectare și reciclare cunoscuți,
- campanie de informare, sensibilizare, colectare și reciclare implementată,
- comportament durabil format.

Pentru a încuraja elevii să colecteze selectiv, s-au desfășurat diferite activități despre importanța colectării și reciclării deșeurilor, activități desfășurate pe niveluri de învățământ și pe clase de elevi. Fiecare clasă participantă la campanie, care a reușit să colecteze cantitatea minimă de 50 kilograme a primit în ziua preluării deșeurilor, o diplomă de participare și premii instant.

În județul Cluj au fost desemnate și premiate cu Locul I școlile și clasele care au colectat cele mai mari cantități de DEEE-uri și DBA. Locul I pentru colectarea celor mai mari cantități de DEEE-uri a revenit școlii noastre, Școala Gimnazială "Ștefan Pascu" Apahida - clasa pregătitoare C cu 426 kg. Recompensa pentru obținerea locului I a fost participarea elevilor clasei câștigătoare într-o excursie de două zile în munții Apuseni. Elevii au împărtășit câteva impresii:

"Excursia a fost o experiență frumoasă alături de colegi și de doamna învățătoare. Le mulțumim pentru premiul acordat și așteptăm alte provocări."

"Baterii = bucurie = distracție. Mulțumim frumos pentru excursie!"

Scopul acestei campanii a fost gestionarea corectă a deșeurilor dar și promovarea ideii că protecția mediului înconjurător este o datorie de conștiință pentru fiecare dintre noi. De asemenea un obiectiv important al acestei campanii a fost să pregătim în special copiii să devină agenți activi în această luptă continuă a protejării mediului înconjurător. Să-i îndrumăm pe drumul dezvoltării durabile, un drum sigur pentru un mediu sănătos și o viață sănătoasă.

Bibliografie:

1. Eco Management, Editura Universității Tehnice, Mihaela Beu, Costa Stanislav, Cluj- Napoca, 2006
2. Gestionarea deșeurilor- auxiliar didactic, Silvia Corina Turean, Cluj-Napoca, 2012

Proiect educațional local: O comună mai curată

prof. Sărbușcă Moraru Alina

prof. Sărbușcă Moraru Alin

Școala Gimnazială Alexandru Lăpușeanu, Slatina

TIPUL: EDUCAȚIE ECOLOGICĂ de Protecție a mediului

MOTTO: "Adevărata generozitate în viitor constă în a dăruie totu naturii în prezent".



Argument:

"Să privim încă o dată pământul acesta drag pe care foșnesc plopul și cântă ciocârliu, să-i arătăm mai mult decât oricând dragostea noastră... Să-i privim munții și păsările în noul de lumină ce s-a deschis asupra lui, să-l învăluim într-o dragoste mai adâncă și mai fierbinte", spunea Geo Bogza în scrierile de mare încărcătură emoțională, cutreierând cărările acestei țări binecuvântată de Dumnezeu.

Grija față de mediu trebuie să fie o componentă esențială a dezvoltării morale, spirituale, sociale și culturale, a generațiilor actuale. Astăzi, mai mult ca oricând, se impune educarea tuturor cetățenilor în spirit ecologic, în special a tinerei generații, deoarece aceasta va fi atât beneficiarul de mâine cât și factorul de decizie.

La vârsta școlară mică educația ecologică este la fel de importantă ca și educația intelectuală, morală, estetică deoarece le transmite copiilor cunoștințe despre mediul înconjurător, le formează deprinderi de a ocroti și proteja natura, atitudini și comportamente corecte față de mediul înconjurător.

Scopul proiectului:

Proiectul își propune:

- să determine elevii să își reconsidere modul de a trăi în raport cu natura, să o protejeze, pentru a putea beneficia de darurile vitale ce ni le oferă cu atâta generozitate și formarea comportamentului ecologic adecvat prin derularea de acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător;

- atenționarea publicului școlar cu privire la consecințele unei conduite neadecvate asupra mediului și înțelegerea de către elevi că viața este posibilă numai într-un mediu nepoluat.

Obiective:

- dezvoltarea deprinderilor de a păstra natura curată;
- cultivarea sentimentelor de respect și prețuire a mediului înconjurător;
- însușirea unor comportamente sociale adecvate;
- creșterea atenției elevilor asupra gradului de poluare în comuna lor;
- implicarea în activități urmărind prevenirea poluării;
- formarea unei bune conduite ecologice la copii în așa fel încât să vibreze mai mult coarda intimă a sentimentului iubirii lor pentru natură.

Grup țintă: elevii claselor pregătitoare și clasele I-VIII ai Școlilor Gimnaziale Alexandru Lăpușneanu și Găinești.

Echipa de proiect:

- dir. prof. Sărbușcă Moraru Alin-coordonator;
- dir. prof. Șorodoc Oana Gabriela- coordonator;
- prof. Sărbușcă Moraru Alina - coordonator;
- secretar, Timofte Ileana;
- profesori diriginți și învățători- membri ai proiectului.

Parteneri ai școlilor:

- Primăria Comunei Slatina;
- Comitetul de părinți pe școală;

Resurse umane: elevi, părinți, cadre didactice, comunitatea locală

Perioada desfășurării proiectului: an școlar 2022- 2023 (edițiile XII și XIII)

Materiale: saci (pungi) de gunoi, mănuși de unică folosință, aparat fotografiat.

Graficul activităților proiectului educațional:

- proiectul presupune derularea a două activități pe an (una în octombrie și una în săptămâna premergătoare Sărbătorilor Pascale) ce constau în organizarea pe clase a tuturor elevilor celor două școli și împărțirea acestora pe tronsoane diferite, astfel încât să fie acoperită toată comuna în vederea igienizării acesteia.

Monitorizarea activităților:

Echipa de lucru va realiza fotografii și un jurnal cu descrierea activităților desfășurate; Se va urmări ca elevii implicați să-și împărtășească liber părerile și impresiile personale asupra temelor propuse la fiecare etapă a derulării proiectului.

Evaluare:

- proiectul permite să se cunoască mai bine atât copiii cât și părinții, să lucreze împreună, să înțeleagă nemijlocit rolul pe care îl au ei în protejarea naturii;
- observarea curentă;
- fotografii;
- mediatizarea activității pe paginile de Facebook ale școlilor.

VERDE, VIU, PRIETENOS

prof. Sava Anamaria, Școala Gimnazială Câlnic
prof. Cioca Liana, Școala Gimnazială Câlnic/Gârbova

FIȘĂ DE LUCRU

DISCIPLINA: Consiliere și dezvoltare personală

CLASA: a VII- a

LECȚIA: *Verde, viu, prietenos. Comportamente responsabile. Atitudini față de resurse și reciclare*

1. Puneți următoarele idei de protejare a mediului înconjurător în coloana potrivită:

închideți robinetul când vă periați pe dinți, stingeți lumina când ieșiți din cameră, plantați copaci, organizați zile în care să adunați gunoiul din parc, folosiți becuri economice, prinați pe ambele părți ale colii de hârtie, folosiți transportul public, cultivați legume în grădină, mergi cu bicicleta sau pe jos la școală, recyclează sau refolosește lucrurile, fă dușuri nu băi.

ACASĂ	ÎN AFARA CASEI	LA ȘCOALĂ

2. Asociază imaginile de mai jos cu marile probleme ale lumii contemporane:

- deteriorarea mediului înconjurător,
- caracterul limitat al resurselor naturale,
- creșterea demografică în unele zone



.....



.....



.....

3. Ce crezi că s-ar putea face pentru creșterea responsabilității cetățenilor față de mediul înconjurător și de planetă? Tu cum te poți implica?

.....
.....

Bibliografie

- Consiliere și dezvoltare personală-manual pentru clasa a VII-a, Daniela Barbu, Cristina Ana-Maria Boca, Marcela Claudia Călineci, Elena Ciobanu, Delia Goia, Luminița Mitrofan, Editura CD PRESS, 2019
- Demersuri creative în predare și învățare, Ionescu, M., Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000.

MOTO: „NU DISTRUGE CEEA CE NU TU AI CREAT.” (JEAN DORST)

“Dacă Omul reușește să elimine Eul, va fi capabil să asculte bătaia inimii naturii și șoaptele ei.”(C. Brancuși, 1949)

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

Societatea contemporană se confruntă cu o triadă de probleme foarte complexe – creșterea economică și demografică, consumul de energie și de resurse, conservarea mediului înconjurător – cu alte cuvinte, lumea se găsește astăzi în fața unei trileme fără precedent.

Poluarea produsă de civilizația industrială duce la afectarea, uneori iremediabilă, a mediului în care trăim. Zilnic dispar și sunt amenințate cu dispariția noi specii de plante și animale. Toate acestea reprezintă realitățile triste ale lumii de astăzi. Mediul în care trăim se modifică zilnic și consecințele acestor modificări ne afectează pe toți.

Protejarea mediului este fundamentală în zilele noastre, dar trebuie să ne gândim în egală măsură la nevoile viitoarelor generații. Consumăm tot mai mult din resursele naturale și punem în pericol sistemele de mediu – apa, pământul și aerul.

Energia este indispensabilă pentru întreaga economie a unei țări, respectiv pentru industrie, servicii, agricultură, activități sociale. Lipsa accesului la energie are consecințe mari, iar rolul strategic și politic al energiei a fost evidențiat, în ultimii 30-40 de ani, de diferitele crize petroliere sau energetice, conflicte regionale, care au degenerat în războaie, avarii energetice grave, tensiuni sociale sau erori în politica energetică a unei țări.

Avem nevoie de energie ca să ne încălzim, să mâncăm, să ne deplasăm la distanță și să producem bunuri de consum. Dar sursele de energie ce nu pot fi regenerate ușor se consumă într-un ritm rapid.

Trebuie să începem să economisim energie încă de pe acum! Sunt lucruri mărunte pe care le putem face și noi, pentru a face economie de energie. Ne referim aici la reducerea consumului de energie electrică, la înlocuirea aparatelor casnice vechi, care au un consum energetic mai mare decât cele noi și la reducerea, pe cât posibil, a consumului de combustibil auto. Izolarea casei este de un real folos. Protecția termică montată pe rezervorul de apă caldă și draperiile trase în timpul nopții sunt un început. Ferestrele termopan reduc pierderea de căldură cu până la 20%.

Mediul ambiant poate fi poluat de sectorul energetic direct sau indirect:

- Tehnologiile cu impact direct țin de transformarea energiei combustibilului fosil în energie electrică și termică, transformând energia potențială a carburanților în energie cinetică;
- Indirect, mediul este poluat de tehnologiile moderne. Transportul energiei poate avea efecte locale de poluare;
- Mările și oceanele sunt afectate de petrolul care se revarsă în urma diverselor accidente;
- Astăzi hidrocarburile reprezintă principalii poluanți ai bazinelor acvatice mari, fiind rezistente la acțiunea bacteriilor, de aceea persistă timp îndelungat în regiunile infestate.

Impactul rețelelor electrice asupra mediului

Impactul rețelelor electrice asupra mediului ambiant poate fi privit din cel puțin două puncte de vedere, și anume:

- influența rețelilor electrice asupra mediului ambiant;
- influența mediului ambiant asupra rețelilor electrice.

Principalele tipuri de poluări pe care rețelele electrice le generează asupra mediului înconjurător sunt:

- **vizuală** – deteriorarea peisajului, datorată caracterului industrial, extins pe trasee lungi al acestora (în special L.E.A. de înaltă și foarte înaltă tensiune) care sunt plasate în mijlocul naturii și alterează peisajul;
- **sonoră** – zgomotele produse de funcționarea sau vibrațiile elementelor (conductoarelor) rețelilor electrice și în special a transformatoarelor, care pot avea caracter intermitent sau permanent; liniile electrice aeriene de înaltă și foarte înaltă tensiune sunt însoțite în funcționarea lor de un zgomot specific determinat de descărcarea prin efect corona și ca orice descărcare electrică, acest fenomen este însoțit de zgomote și de emisie de lumină;
- **electromagnetică** - descărcarea corona care apare în instalațiile de înaltă și foarte înaltă tensiune este însoțită de apariția succesiunii de impulsuri de curent de scurtă durată; propagarea acestor curenți determină apariția de câmpuri electromagnetice perturbatoare, de frecvență și amplitudine diferite, care conduc la distorsionarea semnalelor utile ale emisiilor radio și de televiziune;
- **psihică și pericole (riscuri) de accidente:** teama provocată de apropierea de rețelele electrice și de efectele vizuale și sonore ale acestora; studiile efectuate au pus în evidență fenomene de: oboseală, scăderea atenției, slăbiciune în membrele superioare, senzații de amețeală, schimbarea ritmului de somn cu insomnii și treziri frecvente, în cazul persoanelor care lucrează în zone cu câmpuri electrice intense. Pericolele (riscurile) de accidente datorate curentului electric sunt în principal electrocutările și arsurile;
- **accidente, cazuri mortale** - se poate produce moartea prin electrocutare, caz destul de des întâlnit în instalațiile energetice;
- **ecologică** - se referă în principal la gradul de ocupare a terenurilor, defrișarea pădurilor pentru culoarul liniilor electrice aeriene, protecția naturii și a avifaunei ocrotite, influența instalațiilor și construcțiilor; ocuparea în cât mai mică măsură a terenurilor agricole de către liniile electrice aeriene este o preocupare permanentă a proiectanților, care trebuie să aleagă traseul liniilor aeriene astfel încât să conducă la o degradare cât mai redusă a terenului pe durata construcției liniei și un necesar cât mai redus de teren pentru fundațiile stâlpilor; la realizarea liniilor electrice aeriene este necesar a adopta măsuri pentru a limita reducerea fondului forestier; acolo unde liniile electrice aeriene sunt susceptibile de a prezenta pericole (riscuri) pentru speciile de păsări pe cale de dispariție și ocrotite de lege în spațiul vital imediat acestora se vor prevedea măsuri adecvate de protecție stabilite de comun acord cu organele în drept; este necesară o anumită depărtare a liniilor electrice aeriene față de zonele de siguranță ale aeroporturilor, precum și o înălțime maximă a stâlpilor corelată cu această depărtare; de asemenea sunt stabilite măsuri de „balizare” a stâlpilor liniilor electrice aeriene;

Poluarea luminoasă-cancerul astronomiei...

Iluminarea cerului nocturn de către sursele de lumină artificială este ceea ce astronomii, și nu numai ei, numesc poluare luminoasă. Poluarea luminoasă nu este un "semn de civilizație", ci din contră, un semn de risipă fără margini. Poluarea Luminoasă NU ESTE consecința de neevitat a iluminatului public, ci consecința iluminatului public defectuos, lucru evitabil de pe planșa de proiectare.

Efectele energiei nucleare asupra omului și mediului

Prin poluare, sau contaminare radioactivă, se înțelege prezența nedorită sau accidentală, a materialelor radioactive, în interiorul sau la suprafața unor factori de mediu (cum sunt apa, aerul, alimentele) sau în organismele vii, situație în care se depășește conținutul radioactiv natural propriu al produsului respectiv.

Dublarea necesităților de energie electrică, la fiecare 12-13 ani, a făcut să crească brusc interesul pentru reactoarele nucleare, impunând dezvoltarea centralelor nucleare electrice, creșterea competitivității energiei electrice de origine nucleară și ridicarea continuă a performanțelor atinse de reactoarele acestor centrale. Însă fără măsuri de radioprotecție corespunzătoare, reactoarele nucleare pot produce contaminarea parțială a mediului ambiant și anume a atmosferei, prin produsele de fisiune volatile, a apei folosită ca agent de răcire, a solului din vecinătate, care se contaminează cu produse de fisiune.

Principalele surse de poluare radioactivă

- a. Utilizarea în industrie, medicină, cercetare a diferitelor surse de radiații nucleare, care, ca materiale radioactive, se pot răspândi necontrolat în mediu;
- b. Exploatarea miniere radioactive, la extragere, prelucrare primară, transport și depozitare, pot contamina aerul, prin gaze și aerosoli, precum și apa prin procesul de spălare;
- c. Instalațiile de rafinare și de retratare a combustibilului nuclear;
- d. Reactoarele nucleare experimentale sau de cercetare, în care se pot produce industrial noi materiale radioactive;
- e. Centralele nucleare electrice care poluează mai puțin în cursul exploatării lor corecte, dar mult mai accentuat în cazul unui accident nuclear;
- f. Exploziile nucleare experimentale, efectuate îndeosebi în aer sau în apă și subteran, pot contamina vecinătatea poligonului cât și întregul glob, prin depunerea prafului și aerosolilor radioactivi, generați de către ciuperca exploziei;
- g. Accidentele în transportul aerian, maritim, feroviar sau rutier a celor mai felurite materiale radioactive.

Efectele biologice

Eritem, leucopenie, epilație, cancer de piele, osteosarcom, tulburări neurovegetative, leucemie, cancer tiroidian, malformații ereditare și congenitale, reducerea natalității, malformații recesive, diminuarea capacității imunobiologice.

Concluzii

Toți credem că aerul pe care-l respirăm, apa pe care o bem și hrana pe care o consumăm ar trebui să fie lipsite de substanțe chimice dăunătoare.

Vrem să evităm amenințarea și incertitudinea schimbărilor climatice. Un mediu înconjurător curat și sănătos este vital pentru calitatea vieții pe care o dorim atât pentru noi, cât și pentru copiii noștri în viitor. Începem să devenim mai responsabili pentru propriul nostru comportament și impactul acestuia asupra mediului.

Pe scurt, trebuie să tindem către o societate în care mașinile nu poluează atmosfera și producerea de energie să nu conducă la schimbări climatice.

Bibliografie

1. Relația instalație electroenergetică – mediu și fundamentarea elementelor de impact. Aspecte de compatibilitate electromagnetică, Simpozion Stadiul Actual și Tendințe în Compatibilitatea Electromagnetică și Tehnica Tensiunilor Înalte, Cristescu D. ș.a., București, nov. 1997;

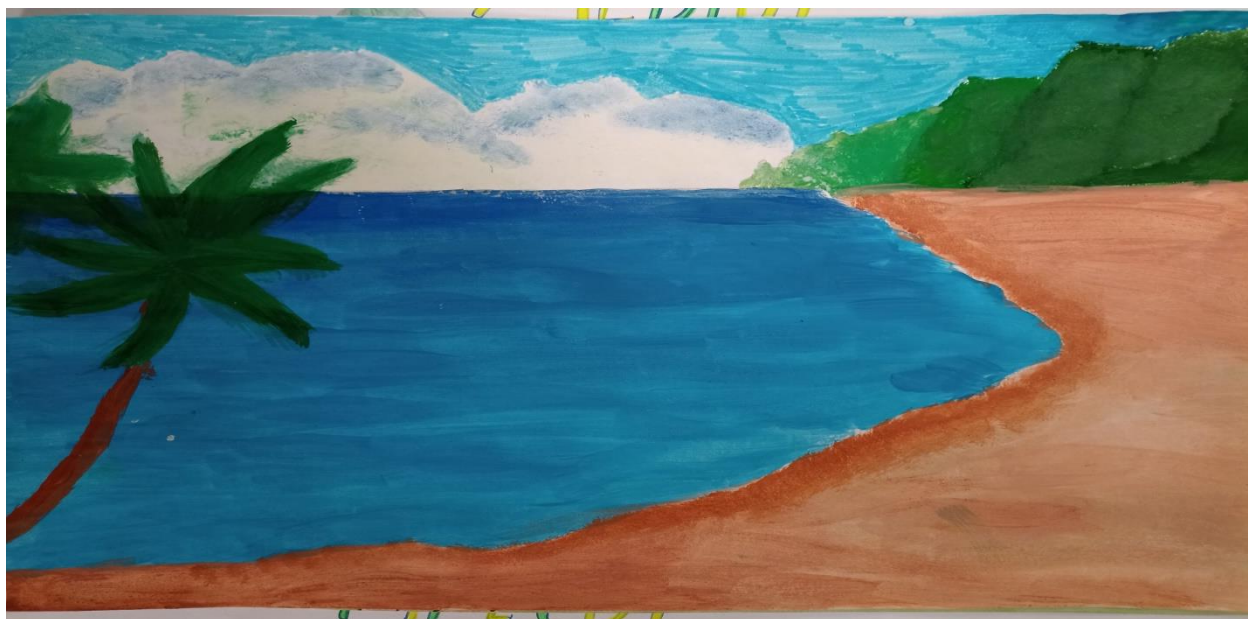
2. <https://www.google.ro/#q=impactul+retelelor+electrice+asupra+mediului+inconjurator>
3. <http://www.adevarul.ro/articole/2007/poluarea-luminoasa-stinge-stralucirea-stelelor.html>
4. www.energy.iastate.edu/rutiere_elemente_de_ecologie_si_poluarea_mediului-87167.html
5. http://www.agir.ro/univers-ingineresc/energia_si_mediul_1125.html
6. http://www.referat.ro/referate/Energia_nucleara_si_efectele_sale_asupra_omului_si_mediului_1710.html
7. <http://www.scrib.ro/geografie/ecologie/ENERGIA-SI-MEDIUL-INCONJURATOR-34463.php>

Salvează mediul!

prof. Sfetcu Maria
Școala Gimnazială "Emil Racoviță" București

Este foarte important ca mediul natural curat și sănătos să fie apărat și protejat pentru binele oamenilor și îmbunătățirea calității vieții lor. Astfel, este esențială educarea tuturor în vederea protejării mediului, în așa fel încât să reușească să dobândească multe cunoștințe în acest sens, dar și deprinderi, motivații, valori pentru a putea să gospodărească adecvat resursele existente și pentru a le lăsa moștenirea în bună stare generațiilor care vor veni. Pentru protejarea naturii au fost luate diferite măsuri vitale, care s-au concretizat inclusiv în implementarea utilizării produselor și ambalajelor ecologice, renunțându-se la plasticul care se degrada foarte greu în timp. Măsurile de protejare a mediului înconjurător nu se adresează doar firmelor, ci și oamenilor obișnuiți, care trebuie să devină responsabili și să înceapă lupta împotriva poluării încă de acasă sau de la locul de muncă. Din fericire, acțiunile în acest sens nu presupun o muncă foarte grea, ci doar puțină voință și dorința de a asigura copiilor un viitor curat și sănătos.

Astfel, putem să realizăm activități educative cu elevii noștri privind protejarea mediului înconjurător prin plantarea unui copac, prin strângerea resturilor menajere și depozitarea lor în pubele destinate acestora, excursii în natură pentru observarea mediului înconjurător.



Clima Pământului este în schimbare, iar această schimbare este cauzată de om. Este clar, de asemenea, că schimbările climatice afectează pe toată lumea și fiecare colț al planetei noastre, inclusiv Europa. Unele comunități ar putea suferi de pe urma valurilor de căldură extinse și a secetei, în timp ce altele s-ar putea confrunța cu furtuni mai frecvente și mai puternice. Oamenii, natura și economia sunt deopotrivă afectați de schimbările climatice.



Până nu demult resursele naturale regenerabile ale Terrei erau suficiente pentru nevoile omenirii. În prezent, ca urmare a exploziei demografice și a dezvoltării fără precedent a tuturor ramurilor de activitate, necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut mult, iar exploatarea intensă a resurselor pământului relevă, tot mai evident, un dezechilibru ecologic. Ca urmare a industrializării și creșterii producției de bunuri au sporit mult materialele ce afectează mediul ambiant. Tot mai des, o parte din materiile prime intermediare sau finale, produse deosebit de complexe, se regăsesc în aer, apă și în sol. Ploile acide sunt tot mai dese, ca urmare a prezenței dioxidului de sulf din aer, datorită dezvoltării proceselor termice și a utilizării unor combustibili inferiori; sunt evacuate în atmosferă importante cantități de oxizi de azot, de carbon, negru de fum, săruri și oxizi ai metalelor, antrenate de gazele de ardere, produse cu efecte dăunătoare asupra vegetației, în general, și direct sau indirect asupra omului.

O pădure, o baltă sau un lac, de exemplu, formează fiecare în parte un “ecosistem” care se intercondiționează reciproc și se readaptează continuu în căutarea unui anumit echilibru. Totalitatea factorilor naturali, determină condițiile de viață pentru regnurile vegetale, animale și pentru exponentul său rațional – omul, reprezentând mediul natural.

Planeta poate supraviețui fără oameni, însă noi nu putem supraviețui dacă ne distrugem singuri casa. Cu toate acestea, nu e prea târziu pentru a îmbunătăți situația, atât pentru noi, cât și pentru generațiile viitoare și miliardele de animale care mai locuiesc aici.



Poluarea aerului este cauzată în mare parte de producția de energie și cea a anumitor produse și ambalaje. Gazele cu efect de seră există și în mod natural pe planetă – fără acestea, temperatura globală ar fi prea scăzută și nu am putea supraviețui aici.

În concluzie, salvarea planetei depinde de fiecare persoană în parte, prin respectarea regulilor, prin participarea la acțiuni responsabile în vederea protejării mediului, prin cunoașterea legislației din fragedă pruncie sau prin folosirea tehnologiei moderne pentru a descoperi diferite tipuri de materiale biodegradabile, ce pot să lupte eficient împotriva poluării.

Bibliografie

1. Barnea M., Papadopol C. – 1975 - "Poluarea și protecția mediului", Editura științifică și enciclopedică, București
2. Bleahu Marcian - 1998 - "Ecologie - natură - om", Editura Metropolis
3. Ciplea Luciniu Ioan, Ciplea Alexandru - 1978 - "Poluarea mediului ambiant", Editura tehnică, București
4. Manea Gh. – 1992 - "Protecția mediului între teorie și practică", Oficiul de Informare Documentare pentru Industria Construcțiilor de Mașini, nr. 4-6/1992

PROIECT ECOLOGIC „S.O.S. - SALVAȚI NATURA !” - model de bună practică

prof. Simion Doinița
C.N. Pedagogic "Constantin Cantacuzino", Târgoviște

PROIECT ECOLOGIC „S.O.S. - SALVAȚI NATURA !”

Unitatea de învățământ: C.N. PEDAGOGIC "CONSTANTIN CANTACUZINO"

Clasa: aVIIIa, 28 elevi

Categoria de bună practică: a. inovarea în procesul de predare - învățare - evaluare;

Prezentarea proiectului:

a) Descriere: Proiectul consta în derularea următoarelor activități desfășurate în cadrul școlii:

- scrierea unor mesaje ecologice pentru salvarea Pământului, realizarea unor postere, pliante, colaje cu mesaje ecologice – „AȘA DA!, AȘA NU!”, „PROTEJAȚI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR! ”, „IDEI VERZI”;
- mese rotunde, dezbateri pe teme ecologice pentru conștientizare importanței mediului, a consecințelor degradării acestuia, a identificării cauzelor degradării mediului – „S.O.S. !NATURA ÎN PERICOL”;
- activități de curățenie în sala de clasă, în curtea școlii, în grădina școlii și în parcul de lângă școală – „UN MEDIU SĂNĂTOS, O VIAȚĂ SĂNĂTOASĂ”;
- acțiuni de plantare a puieți, flori în grădina școlii și în parcul din imediata apropiere a școlii - „GENERAȚIA VERDE”;
- acțiuni de colectare a unor materiale refolosibile, valorificarea lor prin centrele de colectare – „RECICLĂM, SALVĂM PĂDUREA”;
- activități practice ce constau în folosirea materialelor reciclabile pentru confecționarea unor produse pentru expoziții (mărțișoare, felicitări, casete, tablouri) - „MĂRȚIȘOARE ECOLOGICE”, „COLȚUL VERDE” sau a unor costume pentru activități cultural-artistice – „PARADA PĂLĂRIILOR ECOLOGICE”

Beneficii:

- dezvoltarea spiritului de voluntariat;
- dezvoltarea spiritului muncii în echipă;
- formarea unui comportament de bun cetățean;
- formarea spiritului ecologic în rândul elevilor și cadrelor didactice;
- realizarea acțiunilor de ecologizare propuse și participarea unitatii școlare în activitățile specifice organizate de Autoritățile locale și județene;

Dovezi:

- Imagini;
- Link-uri etc.

Notă: *Categoria de bună practică:

- inovarea în procesul de predare - învățare - evaluare;
- derularea parteneriatelor cu părinții/ cu comunitatea locală/ cu ONG-urile etc.
- experiențele de succes ale cadrelor didactice care au participat la proiecte instituționale de mobilitate în scop de dezvoltare profesională, schimb de experiență și transfer de bune practici la nivelul școlilor care implementează proiecte în cadrul Programului Erasmus+

Salvați planeta!

prof. învă. primar Simionescu Simona
Școala Gimnazială Nr. 1 Roma

Protejarea mediului este un domeniu care ar trebui să ne preocupe pe fiecare dintre noi. Iată o serie de idei prin care le putem transmite copiilor ideea de a fi prietenoși cu mediul înconjurător.

Ca în majoritatea cazurilor în care vrem ca cei mici să își dezvolte obiceiuri bune, cea mai eficientă modalitate este de a le fi modele. Cu cât le arătăm că ne pasă de natură și de mediul în care trăim și facem ceva în acest sens, cu atât și ei vor fi mai interesați să facă la fel.

Trăim într-o lume modernă și consumeristă, în care folosim tot mai mult din resursele naturale și producem extrem de multe deșeuri. Acest mod de viață pune în pericol planeta și implicit, sănătatea și viața noastră și a generațiilor viitoare. De aceea, este cu atât mai important să le transmitem copiilor mesajul că trebuie să avem grijă de natură și de planetă și să îi obișnuim cu obiceiuri bune în acest sens.

Reducerea deșeurilor pe care le producem, în special a celor non-biodegradabile este, conform UNICEF, una dintre cele mai importante măsuri pe care le putem lua pentru a proteja mediul. Ce putem face împreună cu copiii, explicându-le de ce este important să facem aceste lucruri:

- Să oprim apa atunci când ne periem dinții sau când ne săpunim mâinile.
- Să stingem lumina atunci când plecăm dintr-o cameră.
- Să folosim transportul în comun, mersul pe jos sau bicicleta ori de câte ori e posibil, în locul drumurilor cu mașina.
- Atunci când petrecem timp în natură, la picnic sau drumeții, să încercăm să nu lăsăm deșeuri în urma noastră.
- Să nu aruncăm în vasul de toaletă altceva decât hârtia igienică folosită. Pe lângă reducerea riscului de înfundare a țevelor de apă, acest lucru implică și tragerea apei de mai multe ori, lucru care contribuie la consumul de apă.
- Să folosim cât mai mult lucrurile pe care le avem înaintea de a cumpara altele noi și să cumpărăm doar ceea ce avem cu adevărat nevoie, mai ales atunci când vine vorba de jucării.

O altă acțiune importantă pe care o putem face în familie pentru a contribui la protejarea mediului, este să selectăm deșeurile. Încă de mici, copiii observă acest obicei și îl deprind și ei dacă le explicăm cum și de ce să procedeze astfel.

Dragostea și grija față de natură pot fi insuflate mai ales petrecând timp în natură cu copiii. Creați obiceiuri sau **ritualuri de familie** care să includă timpul în natură. Acestea pot fi:

- plimbări și drumeții în pădure;
- picnicuri;
- mersul cu bicicleta în zone naturale;
- trasee montane;
- înot în ape naturale;
- cules de fructe și legume;
- excursii cu cortul;
- grădinișritul;
- explorarea insectelor și elementelor din natură;
- vizite la țară la bunici sau la ferme.

Cu cât copiii sunt obișnuiți de mici să petreacă timp în natură și mai ales au acest model în familie, cu atât e mai probabil ca și mai târziu, la vârsta adultă, să le facă plăcere să facă activități afară. Aceste activități în natură sunt și o ocazie potrivită de a le povesti copiilor despre anotimpuri

și schimbările prin care trece natura, despre animalele și insectele care trăiesc în pădure, despre tipurile de copaci care alcătuiesc pădurea; precum și despre faptul că e important să tratăm cu respect și cu grijă natura: să nu rupem florile sau să călcăm pe ele, să nu lovim animalele, să nu lăsăm gunoaie în urma noastră etc

Copiii mai mari pot participa și ei la acțiuni ecologice, fie în cadrul proiectelor de la școală, fie alături de familie: plantare de copaci, adunarea deșeurilor dintr-o zonă naturală.

La bunici sau la ferme din apropierea orașului, care primesc vizite, copiii au ocazia să vadă animalele în realitate, nu doar în cărți, să le audă și să vadă în mediul lor, să le mângâie sau să le hrănească. Pentru păsări, iarna este mult mai dificil să găsească hrana, de aceea le putem ajuta punându-le la dispoziție semințe. Crearea unor hrănitore pentru păsări poate fi o activitate pe care să o facem împreună cu copiii și să le plasăm apoi în parcuri sau în pădure. Sau să lăsăm recipiente cu apă și mâncare pentru animalele fără stăpân.

Cu acțiuni simple, în care să îi implicăm și pe copii, putem avea mai multă grijă de planeta noastră și de mediul înconjurător. Cu cât copiii învață și aplică de la vârste mici aceste principii, cu atât impactul pozitiv asupra mediului ar putea fi mai semnificativ. Odată familiarizați cu aceste acțiuni, provocați-i să vină cu idei noi.

Bibliografie:

1. Raport%20de%20cercetare_EDUCATIE%20ECOLOGICA.pdf; <http://eke.ro/document/>
2. Educația ecologică formală și importanța ei, Oana Andra Bălăceanu , ed. Columna, București, 2013;
3. Societatea de Științe Biologice din România, Natura, seria III, Arad, 2007;
4. Manual de ecologie, Susan Shapiro, C. F. Zonis, SUA, 1995.

Metode de formare a atitudinii pozitive față de mediu

prof. Ana Stanciu
laborant Daniela Damian
Liceul Teoretic "Grigore Moisil", Tulcea

Aplicație: Proiectarea activității extracurriculare – „ECOEMOȚII”

Noi, oamenii, facem parte integrantă din mediu și, din nefericire, suntem cei care aduc cel mai mare deserviciu acestuia. Prin acțiunile noastre motivate prin prisma necesității dezvoltării continue a economiei, uităm că singura moștenire care va permite dăinuirea ulterioară a generațiilor noastre este NATURA.

Prin educația ecologică făcută la orice vârstă și conștientizată la orice nivel de dezvoltare intelectuală va crește gradul de implicare în găsirea soluțiilor pentru diminuarea problemelor care afectează mediul și a acțiunilor care trebuie întreprinse pentru a-l îmbunătăți și susține.

De asemenea, voluntariatul în scopul formării atitudinii pozitive față de protecția mediului și a implicării copiilor cu nevoi speciale în găsirea unor soluții pentru reciclare dar și pentru dezvoltarea competențelor artistice va aduce plus-valoare educației realizată în contextul social actual.

Tipul de activitate	Voluntariat
Grup țintă	Elevii claselor a X-a B, a XII-a C, Liceul Teoretic „Grigore Moisil” Tulcea Elevii claselor a II-a, a VII-a, Școala Gimnazială Specială Nr.14 Tulcea
Scop	- Pregătirea elevilor ca viitori cetățeni devotați valorilor și priceperilor democratice, pentru a fi în măsură să participe competent și responsabil la rezolvarea unor probleme ale comunității (incluziune socială și de protecție a mediului). - Acumularea unei experiențe în ceea ce înseamnă voluntariat, grija față de semenii; - Formarea unei atitudini corecte față de semenii lor, dezvoltarea unui comportament tolerant, responsabil și cu grijă față de mediu;
Obiective	- Dezvoltarea spiritului civic al persoanelor implicate în activitate, prin desfășurarea activităților de voluntariat; - Creșterea motivației față de aplicarea în viața curentă a celor trei R; - Stimularea activității mentale și dezvoltarea abilităților copiilor cu nevoi speciale cu activități creative, de imaginație, dar care să îi conecteze cu responsabilitatea protecției mediului; - Dezvoltarea simțului estetic și a conduitei empatice față de mediu, prin asumare de responsabilități; - Popularizarea rezultatelor activității prin expoziții în școală.
Resurse materiale/financiare	- coli și cartoane reciclate, - diferite accesorii reciclate, - dischete, lipici, - polistiren reciclat, - PET-uri
Resurse de timp	martie-aprilie 2023

Rezultate așteptate	- 15 elevi ai și 10 elevi ai Școala Gimnazială Specială Nr.14 Tulcea implicați în activitatea de confecționare, organizarea expoziției și de vânzare a produselor, - sensibilizarea altor persoane de a se implica în activități de voluntariat; - achiziționarea a 50 de plante ierboase decorative; - diplome pentru copiii voluntari; - popularizare la nivel local prin comisii metodice și presa locală.
---------------------	---

DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR

2 martie 2023 - Se întrunește echipa de proiect formată din elevii școlii inițitoare și profesorul coordonator. Se face planul activității ținând cont de scopul și obiectivele pe care și le-au propus.

6 martie 2023 - Se desfășoară activitatea la Școala Gimnazială Specială Nr.14 Tulcea, unde elevii de la liceu interacționează cu 10 elevi cu nevoi speciale din clasele a II-a și a VII-a. Împreună confecționează felicitări din materiale reciclabile. Acestea vor conține și un mesaj al prieteniei adresat mediului înconjurător.



7 martie 2023 - Materialele sunt expuse la Liceului Teoretic „Grigore Moisil” Tulcea unde sunt licitate.

Cu banii obținuți din vânzare se vor achiziționa plante pentru a fi cultivate împreună la cele două instituții de învățământ.



6 aprilie 2023 - Elevii participanți cultivă împreună plantele achiziționate.



Importanța microorganismelor în viața noastră

prof. Stanciu Iuliana
Liceul Tehnologic Iernut

Microorganismele reprezintă o grupă fascinantă de organisme microscopice capabile să producă direct sau indirect transformarea biochimică a unor cantități de substanțe organice mult mai mari decât propria masă. Aceste organisme au fost folosite din cele mai vechi timpuri pentru producerea de alimente sau tratarea unor boli chiar dacă acțiunea lor nu a fost pe deplin înțeleasă. Microbiologia ca știință s-a dezvoltat foarte mult, însă există multe necunoscute și multe de cercetat și de descoperit pentru a îmbunătăți viața oamenilor.

Din experiența mea didactică am observat că elevii dețin cunoștințe reduse despre microorganisme, despre importanța lor pentru diferite industrii, mediu și asupra sănătății umane și animale. Mulți elevi și-au format o părere negativă despre microorganisme deoarece le confundă cu „microbii” adică cu microorganismele care sunt dăunătoare pentru că produc boli. Am încercat să introduc elevii într-un domeniu aproape necunoscut lor prin metode diverse prin care au acumulat cunoștințe, au dobândit abilități noi și au decoperit acțiunile utile și dăunătoare ale microorganismelor. Cele învățate despre microorganisme vor fi utile pe tot parcursul vieții indiferent de domeniul în care vor profesa.

Acumularea de către elevi a cunoștințelor despre microorganisme este necesară în primul rând pentru a identifica microorganismele utile, pe care să le folosească în viața de zi cu zi, dar și pentru a înțelege modul de obținere a unor produse prin biotehnologii dar și pentru a nega mitul conform căruia microorganismele sunt numai dăunătoare pt ca produc boli și alterează alimentele. Este foarte important să se cunoscă rolul microorganismelor asupra sănătății oamenilor și animalelor, precum și asupra mediului înconjurător.

Microorganismele sunt organisme vii prea mici pentru a fi văzute cu ochiul liber, sunt sisteme complexe, mono- sau pluricelulare, cu celule de tip procariot sau eucariot, înzestrate cu un metabolism propriu și continuitate genetică, foarte diversificate ca formă, dimensiuni și activitate metabolică, și care au în comun câteva particularități generale definitorii. Acestea există aproape oriunde pe pământ și pot fi atât benefice cât și dăunătoare oamenilor. Reprezintă o lume de mulți ignorată, deoarece nu este întotdeauna vizibilă, iar atunci când devine „vizibilă”, vedem doar partea ei negativă, adică cea care îmbolnăvește.

Oamenii de știință spun că microorganismele reprezintă 60% din biomasa terestră și că doar 1% din această fantastică bogăție de specii de viețuitoare este cunoscută – puținele specii care pot fi cultivate în laborator. Celelalte – imensa majoritate – alcătuiesc o uriașă enigmă vie. Pe lângă faptul că existența noastră le-o datorăm lor, un alt merit al acestei lumi îl reprezintă legătura cu mediul înconjurător.... microbii „se deplasează” atât între animale, cât și între corpurile noastre, sol, apă, clădiri și alte medii. De fapt ei realizează conexiunea între noi și tot ceea ce ne înconjoară.

Ei ne ajută să digerăm hrana, descompun toxinele, ne protejează de boli intrând în competiție pentru nutrienți, ba chiar luptă, cu „microbii răi, neprietenoși”, produc substanțe care influențează felul în care mirosim, educă sistemul imunitar și îl învață să deosebească prietenii de dușmani, au un impact major asupra sistemului nervos și probabil influențează comportamentul, ne dirijează și ne creionează viața, niciun colțișor al structurii noastre biologice nu rămâne neatins de ei.

Beneficiile microorganismelor pentru umanitate sunt multiple, de la aplicații în industria alimentară și agricultură la procese de degradare a deșeurilor solide sau dezvoltarea de vaccinuri și progrese medicale. Nu toate microorganismele sunt benefice pentru viața umană, există unele organisme care limitează producția de alimente sau produc boli la oameni, animale și plante.

Învățând despre microorganisme se utilizează interdisciplinaritatea deoarece implicit se aprofundează cunoștințele despre ecologie, anatomie și fiziologie umană, despre alimentația sănătoasă, patologie umană, animală și vegetală despre biochimie și biotehnologii. Pentru a fi atinse competențele propuse se utilizează în special descoperirea și explicațiile pe baza experiențelor simple din viața cotidiană și formarea abilităților comportamentale privind alimentația sănătoasă, regulile generale de igienă și de ecologie. În vederea realizării scopurilor și obiectivelor propuse se utilizează metode interactive la care elevii să participe activ și care să le stârnească curiozitatea și interesul.

Câteva exemple de activități de învățare pe care le-am folosit la clasă la transmiterea cunoștințelor legate de microorganisme și la care se utilizează interdisciplinaritatea și se dezvoltă la elevi competențele ecologice și civice sunt prezentate în continuare.

Aplicație nr.1. lecția: *Nutriția heterotrofă*, clasa a X-a elevii trebuie să rezolve o fișă de lucru în care le este prezentat o situație problemă „*Arderea miriștei*”. Principala preocupare a fermierilor după recoltarea cerealelor o reprezintă pregătirea terenului pentru cultura următoare, lucrare care începe uneori cu arderea miriștilor, prezentată în imaginea alăturată.

Cerință:

1. Lucrați individual la rezolvarea următoarelor sarcini
 - a. Stabiliți efectele pozitive și cele negative ale acestei practici de pregătire a solului.
 - b. Cum s-ar putea pregăti solul corespunzător fără a da foc resturilor vegetale?
2. Prezentați soluțiile găsite colegilor din grupă.
3. Stabiliți cele mai eficiente soluții la nivelul grupei, apoi prezentați clasei.

La sfârșitul orei, pentru realizarea feedback-ului se aplică un test de evaluare, care se rezolvă individual, se autocorectează, cu o altă culoare, prin stabilirea răspunsurilor corecte împreună la nivelul clasei.

Aplicație nr.2 lecția: *Respirația aerobă și anaerobă*, clasa a X-a elevii trebuie să rezolve următoarele sarcini:

- Activitate individuală: scrieți pe foaie cât mai multe idei, timp de 2 minute despre „*Fermentație*”
- Activitate în perechi: timp de 2 minute comparați ideile notate și formulați un răspuns comun pe care-l prezentați clasei.
- Activitate frontală: s-au ales 3 răspunsuri de la perechi alese aleatoriu și s-au prezentat clasei. Perechile au putut completa răspunsurile cu idei neevocate anterior.

Pentru fixarea cunoștințelor am aplicat o fișă de lucru, la care s-a făcut autoevaluarea. Răspunsurile corecte s-au discutat la nivelul clasei. Evaluarea formativă a elevilor s-a realizat prin aplicarea unui test de evaluare care conține mai multe tipuri de itemi.

Fișă de lucru

Pentru punctajul maxim rezolvă toate cerințele. 1 punct este din oficiu. Timp de lucru 15 minute.

1. Definește respirația anaerobă. (1p)
2. Identifică produșii finali ai respirației anaerobe, folosind următorul experiment: (1p)
În două pahare Berzelius în care există apă la 32 °C se adaugă câte o bilă de aluat, (un aluat conține drojdie, celălalt nu conține), se menține temperatura apei la 32 °C timp de 30 de minute. După cum se poate observa bila de aluat din paharul numărul 2 se ridică la suprafața apei iar cea din paharul 1 nu.
3. Argumentează de ce s-a ridicat bila de aluat din paharul nr. 2 la suprafața apei iar cea din paharul nr. 1 nu. (2p)
4. Notează ecuația respirației anaerobe. (2p)
5. Realizează diagrama Venn care să prezinte asemănările și deosebirile dintre respirația aerobă și cea anaerobă (3p)

Aplicație nr.3 Tema: *Importanța nutriției heterotrofe* clasa a X-a. Se împarte clasa pe grupe formate din 4-5 elevi și le este prezentată următoarea situație: *Insula Ducie face parte din grupul insulelor vulcanice Pitcairn, din sudul Oceanul Pacific. Este situată la mai mult de 4830 km de orice continent, la aproximativ jumătatea distanței dintre Noua Zeelandă și America. Este o insulă izolată pe care se găsește o floră și o faună bogată. Un cercetător a observat apariția unei bacterii periculoase care îmbolnăvea și distrugea o ferigă imensă (Angiopteris chauliiodonta), aflată pe cale de dispariție la nivel mondial. Pentru a proteja feriga a hotărât să realizeze o dezinfecție totală pe această insulă.*

Cerințe:

1. Fiecare elev are la dispoziție 3 minute pentru a răspunde la întrebarea: Care este consecința pe termen lung a dezinfecției pe insulă?
2. Fiecare grupă centralizează răspunsurile membrilor pe o foaie, timpul alocat fiind de 3 minute.
3. Reprezentantul fiecărei grupe prezintă ideile notate.
4. La nivel de clasă se realizează o ierarhie a ideilor celor mai valoroase, în cazul acesta consecințele cele mai grave asupra vieții pe insulă. Elevii sunt rugați să explice modul de acțiune a substanțelor dezinfectante asupra viețuitoarelor de pe insulă, astfel se descoperă importanța nutriției heterotrofe.

Pentru ca metoda să aibe efectul scontat profesorul a reamintit elevilor regulile pe care trebuie să le respecte, astfel:

- trebuie să lăsați imaginația să lucreze pentru a putea prezenta cât mai multe idei
- nu există idei absurde sau greșite
- fiecare aveți dreptul la opinie personală
- trebuie să ascultați și să respectați părerea celorlalți
- ideile le notează în forma în care sunt emise, nu le analizați
- prezentați toate ideile colegilor din grupă

Bibliografie

1. Microbiologia alimentelor, Dan, V., Editura Alma, Galați, 2001
2. Metodologii didactice activizante, Maria Eliza Dulama, Editura Clusium Cluj - Napoca, 2008
3. Microbiologie generală și Aplicată, Veronica Lazăr, și colab., Editura Universității din București, 2017
4. Didactica biologiei, Teorie și aplicații, Mariana Marinescu, Editura Paralela 45, Pitești, 2018
5. Metode și tehnici de învățare eficientă: Fundamente și practici de succes, Neacșu, I., Editura Polirom, București, 2015.

Proiectul „Mediul curat!”

Prof. înv. primar Stenciulaș Loredana
Liceul Teoretic “Nicolae Jiga” Tinca

Argumentul: Suntem clasa a III-a A - Step By Step, de la Liceul Teoretic „Nicolae Jiga” din Tinca-Bihor.

Prin intermediul acestui proiect dorim să “reamenajăm” promenada situată în fața bisericii catolice, la intersecția străzilor Armatei Române cu Piața Dumbravei, pentru a crea o zonă verde, relaxantă, atrăgătoare.

Vrem să schimbăm estetica acestei zone pentru a crea un obiectiv atrăgător, un belvedere excepțional asupra luncii Crișului Negru, asupra satelor din vecinătatea localității Tinca și asupra munților Codru Moma.

Considerăm că prin terasarea corespunzătoare a zonei respective, urmată de plantarea de arbori decorativi, arbuști și diferite soiuri de flori vom crea nu numai un punct turistic dar și un loc de relaxare pentru locuitorii satului nostru.

Perioada de implementare a proiectului: iunie 2023 - iunie 2024

ECHIPA DE PROIECT

Prof inv primar: Stenciulaș Loredana

Prof inv primar: Guț Cornelia

PARTENER:

Liceul Teoretic “Nicolae Jiga” Tinca – Bihor

Strada Republicii, număr 36A

Telefon 0259310219

e-mail: liceul_n_jiga@yahoo.com

director unitate: prof. Onița Avram Adriana

Obiective

- reamenajarea zonei situată la confluența străzilor Armatei Române și Piața Dumbravei, vis-a-vis de Biserica Romano-Catolică.
- împărțirea zonei respective pe sectoare pentru realizarea unui parc
- plantarea de arbori decorativi (Salix sp., Acer sp., etc.), arbusti (trandafiri, thuja, tisa, forsythia, etc.) și flori - anuale (Canna), bianuale și perene (flori bulboase-lalele, crini, zambile, etc.)
- amplasarea de coșuri de gunoi și băncuțe eco din bușteni în parcul creat

Grup țintă - beneficiarii proiectului

- locuitorii comunei Tinca
- turiștii care trec prin localitatea Tinca
- elevii liceului nostru, care vor avea grijă de parcul nou creat.

Resurse umane:

- un număr de 25 de elevi din clasa a III-a STEP BY STEP de la LICEUL TEORETIC “NICOLAE JIGA” TINCA – BIHOR, coordonați și îndrumați de învățătorii Stenciulaș Loredana și Guț Cornelia
- conducerea liceului – dir. Prof. Onița Avram Adriana
- Primăria Tinca, primar ing. Coste Teodor
- Consiliul Local Tinca
- Ocolul Silvic Tinca
- învățători și profesori voluntari
- voluntari dornici să ne ajute
- părinți.

Resurse materiale:

- puieți de arbori și arbuști decorativi
- flori anuale, bianuale, perene
- băncuțe eco din lemn
- coșuri de gunoi
- saci de plastic
- mănuși de plastic

Impactul in comunitate (rezultate pe termen scurt si rezultate pe termen lung)

- prin amenajarea zonei respective vom crea un parc nou în localitatea Tinca, o zonă cu o priveliște excepțională
- oază de liniște si meditatie intr-un mediu curat, sanatos, amenajat, pentru toți membri comunității din Tinca
- renume pentru Liceul Teoretic „Nicolae Jiga” din Tinca, partenerul nostru în implementarea proiectului
- renume pentru clasa Step by step din mediul rural din județ
- renume pentru localitatea Tinca
- model de bună practică pentru alții

Ecologia, o știință relativ nouă apărută în peisajul școlii românești dar care, după părerea mea, nu ocupă locul meritat în orarul școlii, este o știință descriptivă și experimentală care pentru studiul ei folosește metode împrumutate de la alte discipline.

Studiul proceselor chimice din mediul ambiant are la bază cunoașterea conceptelor fundamentale ale chimiei, care are menirea de a cerceta compoziția chimică a mediului și de a contribui la optimizarea interacțiunii omului cu natura (Duca, Gh., et al., 1999). Ca rezultat al consolidării domeniilor de studiu al chimiei și a protecției mediului ambiant la nivel limitrof putem distinge disciplinele: chimia mediului și chimia ecologică.

Chimia mediului are ca obiect de studiu acțiunea substanțelor din mediu; originea și înregistrarea substanțelor, distribuția acestora în aer, apă și sol sau ecosisteme, circuitul și degradarea substanțelor (Roșcovan, D., et al., 1993).

Chimia ecologică trebuie considerată ca știința despre procesele ce determină compoziția și proprietățile chimice ale mediului ambiant, adecvat valorii biologice de habitare (Duca, Gh., et al., 1999). Domeniul de studiu al chimiei ecologice cuprinde următoarele direcții:

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

Așadar rolul chimiei crește pentru soluționarea problemelor de protecția mediului. drept urmare, se impune, aplicarea unor metode și realizărilor acestei științe în rezolvarea problemelor de epurare a apelor uzate și a emisiilor gazoase, în utilizarea și prelucrarea deșeurilor, cu aplicarea metodelor fizico-chimice pentru aprecierea nivelului de poluare și a concentrațiilor maxime admisibile ale poluanților. Chimia ecologică a câștigat teren în ultima perioadă tocmai datorită faptului că omul a realizat o intervenție catastrofală utilizând substanțe chimice necontrolat în natură. Este cunoscut faptul că pentru a remedia răul făcut sunt investite resurse materiale, umane și de timp incomensurabile, iar echilibrul odată destabilizat nu va mai reveni la starea inițială.

Toate aceste idei pot să fie integrate în orele de chimie atât la nivel gimnazial cât și la nivel liceal, spre exemplu în clasa a IX a la capitolul Acizi și baze se poate studia rolul ploilor acide asupra unor plante și animale. pH-ul și aciditatea soluțiilor poate fi studiat în urma aplicării unei fișe experimentale atunci elevii pot studia impactul soluțiilor acide asupra diverselor materiale. În urma aplicării acestor fișe de experiment elevii pot conștientiza și observa modul distructiv al substanțelor acide asupra mediului înconjurător. În cadrul orelor de chimie pot să fie folosite numeroase metode cum ar fi: problematizarea, algoritmizarea, jocul didactic, observația, experimentul, etc, momentul aplicării metodelor și reușita lor depinde de măiestria cadrului didactic.

În concluzie pentru a ne proteja mediul este nevoie ca și în cadrul orelor de chimie să realizăm educație ecologică, care trebuie să înceapă de la vârste cât mai fragede. Este impetuos necesar să educăm tinerii pentru conștientizarea unui echilibru între om și natură, care să impună o atitudine de respect față de moștenirea pe care o vor lăsa urmașilor.

prof. înv. primar Toma Mirela
Școala Gimnazială "Al. Macedonski", Craiova

Motto: "Ceasul de față ne cere stăruitor să convertim nostalgia vagă într-o conștiință generală fermă, activă, de comuniune cu structura și dinamica naturii, a cărei ocrotire nu mai este o problemă a naturaliștilor, ci a omului însuși".

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

În acțiunea de educare un rol important îl are formarea unei gândiri ecologice despre lume. Pentru atingerea acestui țel, este important a sădi în mintea și sufletul fiecărui copil, conceptul că omul ca specie biologică, este dependent de natură și că nu poate trăi în afara ei. Din prima clipă a vieții, orice individ intră într-o indestructibilă relație cu natura. De aceea, nici o vârstă nu este prea fragedă pentru a începe să iubești și să ocrotești natura.

Pe lângă rolul timid al familiei în formarea unei conduite corecte față de mediul înconjurător rolul școlii este foarte important. Chiar din primele clase de școală învățătorii desfășoară o serie de activități prin care urmăresc formarea la elevi a unor convingeri și conduite corecte cu privire la protejarea mediului înconjurător. Educația cu privire la ocrotirea naturii se poate realiza cu succes aproape la toate disciplinele școlare, accentuându-se astfel caracterul interdisciplinar și transdisciplinar al acesteia. Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când se va reuși ca elevii-cetățenii de mâine-să fie convinși de necesitatea ocrotirii naturii și să devină factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu natura. În prezent, gândirea ecologică se integrează tot mai activ în toate domeniile vieții cotidiene, exercitând un puternic impact asupra conștiinței sociale. Înțelegerea principalelor cauze și forme de manifestare a dezechilibrelor naturale din orizontul înconjurător, îndeosebi a celor produse de activitatea omenească-poluarea aerului, a apei, eroziunea terenurilor, poluarea fonică, modificarea vegetației-fac posibilă „descoperirea” căilor de acțiune pentru ocrotirea naturii. Educarea în acest sens ar trebui să înceapă de la grădiniță încă; formarea primelor reprezentări despre mediul natural, social și familial în care trăiește copilul are o mare importanță în dezvoltarea sa. Treptat, copiii dispun de un orizont mai larg de cunoștințe și de posibilități de înțelegere mai mari și astfel, pe măsură ce cresc, educația ecologică își îmbogățește conținutul. Pentru a înțelege efectele poluării fonice asupra organismului uman elevii trebuie să cunoască mai întâi cauzele care generează acest tip de poluare și mai presus de acest aspect să conștientizeze și să definească termenul de „poluare” în general. Definiția simplă și convingătoare va rămâne în mintea copilului aceea că poluarea reprezintă contaminarea, murdărirea a ceva ce inițial a fost curat și pur. Poluarea fonică sau poluarea sonoră (pe înțelesul celor mici) este o problemă de stringentă actualitate. Trăim astăzi într-o societate în care zgomotele întâlnite la tot pasul ne invadează liniștea sufletească. Timpul care se scurge atât de repede, forfota străzilor aglomerate, zgomotele și claxoanele mașinilor, sunetele telefoanelor mobile atât de diferite și care mai de care mai asurzitoare și nu în ultimul rând agitația și stresul persoanelor din jur care vor să atragă atenția prin ridicarea tonului; toate acestea duc la poluarea fonică și implicit la disconfortul psihic al fiecăruia dintre noi. Organizarea unor dezbateri cu elevii pe această temă a poluării fonice va da posibilitatea investigării toleranței pe care aceștia o au față de zgomote și vor înțelege necesitatea diminuării nivelului zgomotului în mediul ambiant.

Potrivit cercetărilor efectuate de oamenii de știință, zgomotul în orașele mari poate reduce calitatea vieții și constituie un impact negativ asupra sănătății ființei umane. Mediul nostru geografic este un mediu fonic în care se produc diferite sunete și zgomote.

Sunetul este un semnal sonor din mediul exterior, ca și lumina, mirosul, căldura, frigul. Sunetele care au origine naturală sunt: tunetul, izbiturile de val, clipocitul apei, țârâitul de greier, tipătul de pasăre, lătratul de câine, prăbușirile de stâncă, vuietul vântului. Odată cu apariția omului a apărut și sunetul emis prin vorbire. Aceste sunete constituie semnale fără de care ne-am putea orienta mai greu în natură. Sursele sunetelor produse de civilizația umană sunt foarte diferite: circulația, industria, șantierul de construcții, cartierele de locuit, toate constituie surse de zgomot specific umane.

Sunetul este o vibrație mecanică regulată a particulelor de aer care se caracterizează prin frecvență și intensitate. Intensitatea sunetelor se măsoară în decibeli. Omul aude în mod normal sunete între 10 și 130 dB. În mediul nostru fonic există, în general, un fond sonor de bază, peste care se înregistrează apoi sunete sau zgomote.

Zgomotul este un sunet care depășește o anumită intensitate și poate provoca durere. El este cel mai răspândit rezultat nedorit al progresului tehnic, al civilizației.

Încă din clasele mici elevii trebuie să înțeleagă efectele negative pe care le are poluarea sonoră asupra organismului uman. Îi putem informa pe micii noștri elevi că zgomotul poate provoca tulburări dăunătoare omului, declanșând adesea fenomenul de stres. Este cu atât mai periculos cu cât intensitatea și perioada de expunere la zgomot sunt mai mari. Dacă zgomotul se repetă zilnic poate provoca instabilitate, neliniște, surditate parțială sau totală. Zgomotele extrem de puternice pot duce la pierderea auzului. De exemplu mulți adolescenți suferă de scăderi ale auzului datorate ascultării muzicii cu volum ridicat. De asemenea numeroase persoane care au lucrat în uzine unde zgomotul era foarte puternic, au ajuns la pierderi de auz. De aceea în astfel de locuri se recomandă ca urechile să fie protejate de apărători.

Zgomotele din timpul nopții sunt mai dăunătoare decât cele din timpul zilei, deoarece semnul superficial determină acumularea oboselii, având consecințe grave ca: hipertensiunea arterială, ulcerul putând provoca chiar și infarct. Și zgomotele din timpul zilei au efecte nefavorabile asupra organismului, determinând creșterea ritmului cardiac, a tensiunii arteriale, dureri de cap, amețeli, senzații de neliniște, frică, scăderea capacității de concentrare.

Sursele de zgomot pot fi variate: circulația rutieră, feroviară, aeriană, lucrări în construcții, aparate casnice, aparatele audio-video, sonoriile, animalele, oamenii. În vederea combaterii poluării fonice s-au construit aparatele care măsoară intensitatea sunetelor stabilindu-se intensitatea maximă a zgomotelor nepericuloase pentru om.

În scopul înțelegerii de către copii a unor noțiuni de bază despre poluarea fonică am pornit de la un fapt concret, cunoscut copiilor, și anume: poluarea sonoră (și nu numai).

Împreună cu copiii am reușit să identificăm factorii care poluează atmosfera: fum și gaze de eșapament de la autovehiculele care circulă în trafic aglomerat pe străzile apropiate, praf mult provenind din diverse surse, mirosuri neplăcute degajate de la buncărul de lângă gardul școlii, unde mulți cetățeni ai cartierului depozitează reziduurile menajere.

În mod special m-am ocupat și de „Poluarea fonică” o mare problemă care perturbă liniștea de care avem nevoie în școală. Suntem adesea deranjați în timpul orelor de zgomotele care ne întrerup activitatea și produc stres, atât elevilor, cât și cadrelor didactice. Ne-am pus cu toții întrebarea: Care sunt factorii care poluează fonic:

Împreună cu elevii se pot organiza și alte activități având ca temă „Poluarea fonică”.

ACTIVITĂȚI PROPUSE LA TEMA: „POLUAREA FONICĂ”:

1. Cu o zi înaintea desfășurării acestei activități solicitați elevii să efectueze o serie de desene care să reprezinte sursele de zgomot de acasă. Astfel stând în diferite încăperi ale locuinței câte 30 de secunde cu ochii închiși vor percepe o serie de zgomote a căror sursă o vor desena ulterior.

2. Împărțiți clasa în grupe. În cadrul fiecărei grupe elevii vor prezenta desenele pe care le-au făcut și le vor discuta cu ceilalți.

3. Reuniți apoi grupele și accentuați următoarele aspecte:

- Cum vă afectează zgomotele? Dar pe părinții și bunicii voștri?
- Aveți o toleranță față de zgomot diferită comparativ cu părinții voștri ?
- Considerați că este necesar ca guvernul să instituie anumite reglementări privind limitarea zgomotului? Ce fel de reglementări ați sugera voi?
- Ce fel de sunete vă plac acasă, la școală, în curte?
- Ce fel de sunete vă displac acasă, la școală, în curte?
- Când începe să vă deranjeze zgomotul?
- Există poluare sonoră în viața ta? Poți face ceva ca să o reduci?

4. Înregistrați pe o casetă audio diferite zgomote și cereți elevilor să le identifice.

5. Invitați un specialist în acustică care să vorbească elevilor despre sunete și zgomote, despre nivelele de confort sonor și modul în care este afectată sănătatea.

Activitatea poate fi încheiată ascultând o muzică plăcută, relaxantă sau zgomote naturale cum ar fi: ploaia sau ciripitul păsărilor.

6. Rugați copiii să deseneze câteva mijloace de transport și să-l coloreze (sau să-l încercuiască) pe cel mai zgomotos.

7 Solicitați copiii să deseneze cea mai zgomotoasă locuință pe care și-o pot imagina.

8. Solicitați copiilor să efectueze un desen cu tema „Orașul meu” și să amplaseze aeroportul în locul cel mai corespunzător. Aflați motivele alegerii lor. Discutați cu grupul care ar fi locația ideală.

9. Priviți natura așa cum este ea în realitate! Ascultați zgomotele, percepeți culorile, simțiți viața ce propulsează în ea, observați mărimile și formele! Redați aceste aspecte printr-un colaj, desen, compunere sau propuneți o dezbatere pe grupuri de elevi.

Dezvoltarea armonioasă, fizică și intelectuală a ființei umane este posibilă numai într-un mediu natural curat, lipsit de poluare în care natura și societatea sunt în deplină armonie. Vicierea mediului de viață prin zgomote, praf, substanțe toxice reprezintă tot atâtea cauze de creștere a frecvenței unor boli grave ce afectează sistemul nervos.

Misiunea nobilă a noastră, a dascălilor va fi deplin împlinită numai atunci când copiii pe care-i educăm în spiritul dragostei față de mediul înconjurător vor putea să demonstreze prin comportament adecvat aspectele practice ale teoriei dobândite în școală și în viața de zi cu zi. Ne vom declara mulțumiți atunci când copiii noștri vor asculta cu plăcere și interes muzică clasică, vor prefera locurile liniștite în locul celor aglomerate sau zgomotoase, vor adopta un ton potrivit pentru a comunica cu semenii lor fără irascibilitate și violență (verbală sau fizică), vor conștientiza faptul că pot să învețe mai bine și mai mult într-o atmosferă de liniște, vor înțelege că pauzele pot deveni mai plăcute fără strigătele și țipetele asurzitoare, vor alege să-și petreacă timpul liber în mijlocul naturii care ne oferă tuturor surse inepuizabile de recreere și meditație, de reconfortare fizică și psihică, de încântare a ochiului și a minții.

Asemenea ochiului care are nevoie de culoare pentru a percepe frumosul din natură, auzul are nevoie de sunete plăcute, liniștitoare pentru a menține armonia. Realizarea unei armonii perfecte între sunet și culoare îi va sensibiliza pe copii în ceea ce privește frumusețile naturii și le va dezvolta gustul pentru a cunoaște și cerceta tainele naturii.

Bibliografie

1. Ecologie și protecția mediului - Ardelean, Gh. Mohan, București, Ed Scaiul, 1993, pag 338-342;
2. Educația ecologică și voluntariatul în protecția mediului - Fundația pentru Cultură și Educație Ecologică, Cluj-Napoca, Ecotop, 2003, pag. 20-21, 46-47;
3. Ecologia și protecția mediului - Neacșu Petre, București, Ed. Universitară, 1986, pag. 32-33;
4. Manual de ecologie, Susan Shapiro, New York, Fundația Soros, 1995, pag. 53-54.

Raport final program "Săptămâna Verde"

prof. Tomoiaga Sinorica
Școala Gimnazială "Dragoș Vodă" Moisei

Școala Gimnazială "Dragoș Vodă" se află în localitatea mea natală, Moisei. Este școala mea de suflet în care am reușit să predau după 20 de ani de carieră desfășurați într-o altă localitate din apropiere, Borșa. Spun că este școala mea de suflet deoarece aici am învățat și eu și mă leagă amintiri frumoase.

Sunt la a doua generație de copii în această școală și pot spune cu mâna pe inimă că mă mândresc cu ei. Sunt copii dornici să se implice în activitățile didactice școlare și extrașcolare iar părinții sunt alături de noi în toate demersurile. În Săptămâna Verde am putut să ne desfășurăm cu succes toate activitățile propuse. O să le prezint succint în cadrul unui raport realizat la finalul acestui program.

1. Numele și prenumele cadrului didactic: Tomoiagă Sinorica
2. Numărul de activități derulate: 7
3. Tipul de activități derulate: Activități de plantare, realizarea de diferite obiecte din materiale reciclate, lecții în natură, dezbateri, vizionări de documentare, parada Eco, colectare separată a zeșeurilor- activitate de ecologizare
4. Resursele implicate (număr cadre didactice, număr elevi etc.): 1 cadru didactic, 30 elevi-clasa a II-a
5. Parteneri implicați (numele instituției): Școala Gimnazială Dragoș Vodă Moisei, Primăria Moisei, Pepiniera Paiper Silva Moisei
6. Menționarea spațiilor de desfășurare a activităților (în cazul în care au fost și altele, în afara unității de învățământ): Pepiniera Paiper Silva, Monumentul Eroilor de la Moisei - ecologizare
7. Obiectivele urmărite:
 - a. Familiarizarea elevilor cu principalele noțiuni de sustenabilitate;
 - b. Stimularea interesului pentru explorarea acestuia și formarea unei atitudini pozitive de toleranță, de responsabilitate și de protecție a mediului înconjurător;
 - c. Formarea unor atitudini ecologice responsabile care să permită manifestarea unor conduite adecvate în relația cu mediul;
 - d. Să descopere categoriile de deșeuri existente prin studiul mediului concret;
 - e. Să identifice reguli și norme față de mediu;
 - f. Să înțeleagă utilitatea reutilizării obiectelor și impactul pozitiv asupra mediului;
 - g. Să ofere/să primească spre reutilizare obiecte încă în stare bună de funcționare;
 - h. Să prioritizeze propriile nevoi în fața unui număr limitat de alegeri;
 - i. Să negocieze și să ajungă la un compromis alături de colegii lor;
 - j. Dezvoltarea unui comportament responsabil la cumpărături pentru reducerea risipei alimentare ;
 - k. Să-și dezvolte deprinderi de lucru (folosirea materialelor pentru realizarea unor lucrări tematice);
 - l. Elevii vor dezvolta mini-proiecte verzi prin care vor învăța practic să dezvolte un comportament responsabil față de floră, reconectându-se cu natura.
8. Modalități de evaluare a activității:

Chestionar "Află cât de VERDE ești!", activități și jocuri-Super eroi în Săptămâna Verde, fotografii, scrierea unor mesaje Eco pe un tricou , produsele realizate de elevi, parade eco, expoziții

9. Rezultate înregistrate:

- a. Descoperirea unor aptitudini noi;
- b. Formarea deprinderilor de învățare împreună;
- c. Înțelegerea și puterea de a dezbate pe marginea unui subiect;
- d. Relaționarea armonioasă cu cei din jur;
- e. Îmbogățirea orizonturilor culturale
- f. Valorificarea noilor tehnologii în activitățile de învățare cu elevii.

Analiza SWOT

a. Puncte tari:

- i. Colaborarea eficientă dintre cadre didactice, elevi ,părinți,parteneri
- ii. Abordarea creativă și interactivă a activităților derulate
- iii. Desfășurarea unor activități plăcute și relaxante dar și instructive
- iv. Crearea unui climat educațional deschis și stimulat
- v. Feedback pozitiv din partea elevilor

b. Oportunități:

- i. Dezvoltarea personalității complexe a copiilor prin implicarea lor în diferite tipuri de activități;
- ii. Angrenarea mai intensă a elevilor în activități de educație ecologică
- iii. Continuarea și dezvoltarea colaborării cu partenerii din activitățile aferente acestei perioade;
- iv. Promovarea ideilor proprii ale copiilor, părinților și punerea lor în practică

c. Amenințări: distrugerea casei noastre a tuturor – Pământul - prin acțiuni ale omului care dăunează mediului înconjurător

10. Recomandări, sugestii:

- a. Semnarea unor parteneriate cu instituțiile de interes astfel încât elevii să beneficieze de reduceri consistente sau chiar gratuitate;
- b. Contracte de sponsorizare care să asigure un plus al bazei materiale oferite de școală;
- c. Axarea pe proiecte educaționale care să atragă fonduri.

11. Anexe:

- a. fotografii
- b. Modele de bună practică
- c. promovarea activităților desfășurate pe facebook sau pagini de concursuri tematice





1. Titlul activității: Salvează mediul!
2. Coordonatorul/Coordonatorii activității: Trif Lavinia
3. Data/locul desfășurării:
24.04.2023/Școala Gimnazială Nr. 3 Bălaia-sala de clasă
4. Durata activității: 2 ore
5. Grupul țintă: elevii claselor VI-VII de la Școala Gimnazială Nr. 3 Bălaia
6. Parteneri implicați: (părinți, comunitatea locală, ONG-uri)
7. Link-uri și platforme utilizate pentru educație nonformală utilizate:
<https://saptamanaverde.edu.ro/ro>
8. Resursele:
 - a. umane: 11 elevi, 1 cadru didactic;
 - b. materiale: laptop, videoproiector, saci, mănuși.
9. Descrierea activității (pe scurt):
Activitatea a constat într-o prezentare PPT cu titlul “Salvează Planeta-Fii ECO” - Reciclarea și colectarea selectivă a deșeurilor. Prezentarea a fost urmată de o dezbatere despre importanța reciclării deșeurilor și a colectării selective. Activitatea s-a încheiat cu o acțiune de ecologizare în împrejurimile unității de învățământ din localitate.
10. Modalități de evaluare a activității:
 - a. Observarea sistematică a comportamentului elevilor
 - b. Chestionare
 - c. Fișa de ieșire
11. Rezultate înregistrate:
 - a. Expunerea unei prezentări powerpoint pe teme ecologice din care elevii au învățat despre reciclarea și colectarea selectivă a deșeurilor;
 - b. Realizarea unei acțiuni de ecologizare în localitate;
 - c. Fotografii.
12. Inserare fotografii:



DE CE ESTE IMPORTANT SĂ SORTĂM ȘI SĂ RECICLĂM ?

- În urma unor studii efectuate, s-a demonstrat că fiecare cetățean generează zilnic aproximativ 1,5 – 2 kg de gunoi , din care cel puțin jumătate este reciclabil.
- **Beneficiile reciclării și a colectării selective:**
 - Economisim energie;
 - Reducem poluarea;
 - Scade cantitatea de gunoi;
 - Rezultă materie primă secundară;
 - Conservăm resursele naturale;
 - Reducem suprafețele de teren ocupate de depozitele de gunoi.





Bibliografie

1. <https://editiadedimineata.ro/ghidul-ecologistului-10-sfaturi-pentru-a-proteja-mediul/>
2. Ecologie, manual pentru clasa a VIII-a, Bogdan Strugen, Editura Didactică și Pedagogică, 1972
3. Ecologie și protecția mediului, ediția a II-a, Ioan Ovidiu Muntean, Editura Emia, 2004

Anul școlar 2022-2023

Coordonator: prof. Tulbure Claudia-Lavinia

"Natura și educația sunt asemănătoare, căci educația transformă pe om și prin această transformare, creează natura."

(Democrit)

ARGUMENT

De ce să folosim conifere în amenajarea unui spațiu verde?... este o întrebare pe care poate mulți au avut-o. În multe cărți de specialitate s-a încercat să se răspundă la această întrebare, dar puține sunt cele care au reușit acest lucru prin intermediul cuvintelor. Nici măcar imaginile nu pot reuși să exprime senzația pe care o ai în momentul în care te afli într-un parc plin de conifere. Aceasta este, așa cum mulți au numit-o... "magia coniferelor". Coniferele reprezintă ingredientul esențial al unui parc, efectul lor fiind foarte greu de substituit cu ajutorul altor plante.

Pentru a putea folosi durabil, cu grijă, tot ceea ce ne oferă natura: energie, materii prime, hrană, trebuie, pe de o parte să înțelegem cât de mare este capacitatea naturii de a reface ceea ce noi consumăm, iar pe de altă parte să găsim acele mijloace prin care să controlăm, să monitorizăm în permanență toate activitățile care pot modifica într-un fel sau altul starea mediului. Între formele de ocrotire a naturii, parcurile/amenajarea unor spații verzi ocupă un loc aparte, întrucât prin însăși concepția care stă la baza înființării lor, acestea au fost destinate împlinirii protecției naturii cu vizitarea lor.

Ele înfrumusețează locul de viață și de muncă, îmbracă într-o haină vegetală plăcută cadrul architectural al orașelor/comunelor, contribuie la ameliorarea microclimatului, purifică atmosfera de praf și de substanțe nocive, furnizează oxigenul necesar vieții, constituind în același timp medii estetice pentru recreerea fizică și psihică a oamenilor.

Elevii trebuie educați în spiritul unei atitudini pozitive față de mediul înconjurător, în vederea formării unei conștiințe civice și a unui comportament participativ pentru însușirea unor reguli cu caracter ecologic ce vizează asigurarea echilibrului dintre sănătatea individului, societății, a mediului.

SCOPUL

Proiectul are drept scop amenajarea parcului școlii cu plante ornamentale și conștientizarea rolului pe care îl joacă acestea pentru grădini, parcuri, în viața noastră. În derularea proiectului sunt antrenați elevii în acțiuni care le dezvoltă spiritul de inițiativă, deprinderile de observație și cercetare, deprinderile de muncă independent și echipă, încrederea în forțele lor și în capacitatea de a rezolva probleme importante și utile pentru ei și societate.

Astfel se realizează o îmbinare armonioasă între pregătirea științifică și practică pe de o parte și educația lor morală, estetică, pe de altă parte.

PERIOADA DERULĂRII PROIECTULUI: martie-iunie 2023

TIPUL DE PROIECT: proiect local

APLICANT: Școala Gimnazială Gurasada, jud. Hunedoara

DOMENIUL: Educație ecologică și protecția mediului

INIȚIATOR ȘI COORDONATOR DE PROIECT: prof. TULBURE CLAUDIA-LAVINIA

PARTENERI: OMV PETROM

OBIECTIVE:

- implicarea elevilor în amenajarea parcului școlii, pentru a conștientiza importanța unui mediu curat și sănătos;
- creșterea calității actului educațional, creșterea nivelului la învățatură și asigurarea succesului școlar tuturor elevilor școlii prin învățare interactivă, experimentală, bazată pe investigarea științifică, desfășurând orele de științe, biologie, limba română, matematică, educație plastică în cadrul atelierelor parcului, elevii școlii, îndrumați de cadrele didactice, fiind principalii administratori și îngrijitori ai acestuia;
- acordarea unei atenții sporite amenajării spațiilor verzi pe străzile din interiorul comunelor și din cadrul proprietăților individuale.
- implicarea în acțiuni practice de plantare, de ocrotire și îngrijire a parcului, a spațiilor verzi din jurul școlii;
- cultivarea sentimentelor estetice în contact direct cu frumusețile și farmecul arborilor ornamentali.

LOCUL DE DESFĂȘURARE: Parcul Școlii Gimnaziale Gurasada.

RESURSE:

Materiale: material săditor (56 bucăți tuia, 4 bucăți ienupăr), hârlețe, târnacoape, greble, mături, găleți, găleată cu var, bidinea, saci menajeri, mănuși de plastic (pentru acțiunea de ecologizare), îngrășământ conifere, tricouri verzi, etc.

Umane: coordonatorul proiectului–prof. Tulbure Claudia-Lavinia, dir. prof. Bălășoiu Camelia, elevii școlii, părinții elevilor implicați în proiect etc.

Temporale: martie - iunie 2023

Financiare: sponsorizări

Metode și procedee: observarea spontană și dirijată, povestirea, explicația, demonstrația, exercițiul, învățarea prin descoperire, problematizarea, experimentul.

GRUPUL ȚINTĂ: elevii Școlii Gimnaziale Gurasada, jud. Hunedoara

BENEFICIARI:

- direcți – grupul țintă al proiectului
- indirecti – părinții elevilor din grupul țintă, elevi din școală invitați la diferitele activități derulate, cadre didactice din școală invitate la activități, comunitatea locală.

PLAN DE ACTIVITĂȚI:

Nr. crt.	Denumirea activității	Grup țintă	Perioada	Responsabil/ Responsabili	Produce finit/ Evaluare
1.	Despre proiectul „PARCUL ȘCOLII-oază de de verdeață” - activitate de informare și de documentare	Clasele participante la proiect	Martie 2023	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia Dir. Prof. Bălășoiu Camelia	●Formarea și organizarea echipei de proiect; ●Stabilirea activităților

2.	„Magia coniferelor” - activitate de înmulțire vegetativă a coniferelor - activitate de înmulțire vegetativă a coniferelor	Clasa a VIII-a	Martie 2023	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia	●Fotografii ●Jardinierie cu conifere
3.	„Și nouă ne pasă!” - activitate de igienizare și ecologizare a parcului școlii	Clasa a V-a	Aprilie 2023	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia	●Fotografii
4.	„Plantele, sursă de oxigen!” - activitate practică de îngrijire a arborilor și arbuștilor din parcul școlii (curățare, văruire)	Clasa a VII-a	Aprilie 2023	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia	●Fotografii
5.	„Un arbore plantat, un aer mai curat!” - activitate de plantare a 56 bucăți tuia și 4 specii de ienupăr	Clasele P - a VIII-a	Aprilie 2023	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia Dir. Prof. Bălășoiu Camelia	●Fotografii
6.	„Apa, izvorul vieții!” - activitate practică de îngrijire a speciilor plantate (udare, administrare îngrășăminte)	Clasele V-VIII	Aprilie-lunie	Prof. Tulbure Claudia-Lavinia Dir. Prof. Bălășoiu Camelia	●Fotografii

REZULTATE AȘTEPTATE:

- Amenajarea și înfrumusețarea parcului școlii;
- Dobândirea de cunoștințe despre mediul natural–parcul școlii etc;
- Formarea și dezvoltarea spiritului civic la elevi;
- Formarea unui comportament ecologic față de natură în general;
- Sensibilizarea elevilor cu privire la frumosul din natură;
- Formarea capacității elevilor de a coopera în realizarea diferitelor sarcini (fiind activi, toleranți, responsabili, atenți și la păreri „celorlalți”).
- Manifestarea inițiativei personale și dezvoltarea încrederii în forțele proprii (prin propuneri, acțiuni etc.).

IMPACTUL ASUPRA COMUNITĂȚII:

Pe termen scurt amenajăm parcul școlii dându-i un aspect plăcut.

Pe termen lung aducem un strop de viață prin oxigenarea și purificarea mediului, investiția este pe termen lung și durabilă în timp, iar, „profitul” ei ecologic crește odată cu dezvoltarea vegetației.

Vom implica comunitatea mai mult în activitățile școlii, prin participarea părinților și a altor membri ai comunității (consilieri locali, primar, viceprimar etc.) la derularea activităților, la prezentarea și promovarea proiectului.

Angajarea elevilor școlii în a desfășura activități ecologice. Prestigiul școlii va crește în comunitate și se va crea o legătură durabilă, bazată pe încredere între cadrele didactice-părinți-copii.

ACTIVITĂȚI DE DISEMINARE:

- adresarea unei scrisori deschise părinților elevilor în care li se propune implicarea în derularea activităților proiectului;
- popularizarea experiențelor pozitive în cadrul întâlnirilor metodice ale profesorilor din școală;
- participarea la concursuri cu tematică ecologică;
- publicarea unor articole în revista școlii;
- prezentarea rezultatelor deosebite în Consiliile profesionale din școală;
- realizarea unui panou cu fotografii din cadrul activităților proiectului în holul școlii.

MODALITĂȚI DE EVALUARE:

- realizarea de expoziții în școală cu lucrări plastice și obiecte confecționate din materiale din natură sau reciclabile (frunze, crenguțe, semințe, flori etc. și materiale refolosibile - peturi, materiale sintetice etc.),
- realizarea de machete, discuții cu părinții, concursuri, fișe de lucru individuale, chestionare și sondaje de opinie, înregistrarea activităților (fotografii), panouri adecvate proiectului, realizarea unui CD cu aspecte din derularea proiectului etc.

SUSTENABILITATEA PROIECTULUI:

Posibilitatea de dezvoltare/continuare ulterioară a proiectului.

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

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

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.

În acest context, în cadrul activităților instructiv educative un rol important îi revine cadrului didactic. Este bine să-i învățăm pe copii să-și mențină curiozitatea pentru tot ceea ce ne înconjoară, să o transformăm în interes de cunoaștere, permanent dezvoltat prin crearea de situații care să le permită și să-i stimuleze spre noi căutări, noi experiențe, întrebări.

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, antiviata 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.

Una din cauzele atitudinilor negative față de mediul înconjurător este necunoașterea pericolelor la care se expune omenirea prin lipsa grijii pentru conservarea mediului sau chiar prin unele intervenții distructive asupra naturii. „Analfabetismul ecologic” conduce la o ignorare a problemelor deosebit de complexe ale protecției naturii sau chiar la manifestarea unui comportament ostil, iresponsabil față de mediu, cu efecte din ce în ce mai negative asupra stării

acestui. De aceea, este necesară dobândirea unor cunoștințe ecologice privind raporturile omului cu natura. Aceste cunoștințe, care vor forma cultura ecologică a omului modern, se vor referi la comportamentele umane în utilizarea mediului înconjurător, a bogățiilor și frumuseților sale în condițiile dezvoltării contemporane, precum și la tehnicile de prevenire și combatere a poluării mediului.

Cu cât sunt mai bogate și mai temeinic însușite cunoștințele ecologice, cu atât ele devin mai capabile de a se transforma în convingeri ecologice. Acestea au o structură complexă în care se îmbină elemente ale educației intelectuale, morale, civice, estetice.

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 că 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, că 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, că 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 - pungi, ambalaje, cutii de plastic etc. aruncate în curtea școlii sau pe stradă, stau mărturie lipsei de educație ce ar trebui să provină din familie 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”.

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

și bine gândite care vor conduce la rezolvarea problemelor mediului. Prin antrenarea copilului în diferite acțiuni de educație ecologică, grădinița alături de școală și familie contribuie la formarea unui comportament și a unei culturi ecologice.

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.

Eficiența educației asupra mediului se poate aprecia numai prin efectele pe termen lung asupra comportamentului viitorului cetățean, rămânând însă în vigoare și obligația de a avea o utilitate imediată (prin aplicațiile practice, prin intervenția elevului, situații concrete). Educația ecologică trebuie să arate că succesul nu se poate obține fără o îmbinare judicioasă a principiilor generale și a datelor pertinente referitoare la ceea ce este particular într-o situație concretă.

În concluzie, școala are menirea de a organiza și desfășura o vie și susținută activitate privind educația ecologică și protecția mediului, iar elevii sub îndrumarea cadrelor didactice pot și trebuie să formeze apărătorii naturii. Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când va reuși ca elevii –cetățenii de mâine- să fie convinși de necesitatea ocrotirii naturii și să devină factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu NATURA.

Bibliografie

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

prof. Zamfir Aurora - Alina
Liceul Tehnologic Nr. 1 Mărăcineni

Motto:

„Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi, această lume nu va mai exista când ei vor fi mari și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.”

Maria Montessori

În contextul cunoașterii, școala viitorului se clădește cu ajutorul unor transformări progresive care conduc în mod cert către schimbare. Protecția mediului este o prioritate a lumii contemporane. Educația ecologică se bazează pe conștientizarea care are ca țel unic, protejarea naturii. Păstrând sănătatea naturii, păstrăm de fapt și sănătatea noastră, a oamenilor. Vindecarea naturii de toate felurile de nocivități existente în atmosferă, sol și apă, nuse poate face decât cu o pregătire ecologică și o conștientizare temeinică.

În acest context, rolul educației ecologice se concentrează pe modelarea viitorului cetățean capabil să își formeze un punct de vedere obiectiv asupra realității înconjurătoare. Ecologia este știința care studiază organismele din natură și mediul lor de viață. Copiii sunt curioși încă de la vârste fragede să afle despre diversitatea speciilor de animale și plante sau despre modul în care se formează ploaia, ceața, și alte fenomene ale naturii.

De aceea, școala, alături de alte instituții educative și formative, deține un rol fundamental în realizarea dezideratelor educației pentru mediu cât și pentru dezvoltarea durabilă. Semnificația educației pentru mediu implică aprofundarea unor aspecte ale relației om-natură. Problema educației în spiritul ocrotirii naturii și a mediului ambiant capătă aspecte deosebite, atât în cadrul școlii, pornind de la preșcolari și terminând cu educația adulților.

Antrenând elevii în diferite acțiuni ca: îngrijirea pomilor din curtea școlii, distrugerea buruienilor, plantarea de flori și de pomi, întreținerea spațiilor verzi, hrănirea păsărilor și animalele sălbatice pe timp de iarnă, am realizat dezvoltarea spiritului de cunoaștere și apărare a naturii. Am reușit să-i conving că omul nu are dreptul să distrugă o specie animală sau vegetală, fără o motivație serioasă, invocând pretextul că acestea nu folosesc la nimic. Conștiința unui copil, atunci când încearcă să înțeleagă și să determine relația dintre el și natura vie, se evidențiază în acțiunea sa de decizie: „să rupă sau să nu rupă o plantă, să calce sau nu o insectă”.

Din punct de vedere al sentimentelor față de natură, între copilul de la sat și cel de la oraș există deosebiri de care trebuie să ținem seama. Copilul de la sat observă cu mai multă ușurință o mulțime de aspecte ale lumii naturale comparativ cu cel de la oraș, dar ambii manifestă o curiozitate permanentă. Curiozitatea lor duce la acumularea de cunoștințe multiple despre mediul înconjurător, despre protecția lui, contribuind la dezvoltarea capacității de a gândi logic și de a interpreta corect anumite aspecte din jurul său⁶

În anul școlar 2021-2022, am considerat necesar derularea proiectului interjudețean cu tema „Mai multă pădure, mai mult verde pentru viitorul nostru!”.

Scopul proiectului a fost de promovare și conștientizare a importanței principiilor educației ecologice care să-i sensibilizeze pe elevi și să determine dorința lor reală de a proteja pădurea, componentă a mediului.

Principalele obiective urmărite:

⁶ „Îndrumător pentru aplicarea programei activității instructiv educative în grădinița de copii”, Andreescu F., Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971

O.1. Implicarea elevilor în activități formale și nonformale care să cultive dragostea pentru pădure, formarea unei atitudini pozitive față de mediu;

O.2. Perceperea, cunoașterea, investigarea de către copii a ecosistemului pădurii cu toate componentele sale;

O.3. Conștientizarea de către copii a necesității conservării și utilizării cât mai eficiente a fondului forestier;

O.4. Dezvoltarea capacității copiilor de a exprima în limbaj artistico-plastic problemele specifice cu care se confruntă pădurea ca ecosistem din zona de unde provin / identificarea soluțiilor și măsurilor de ameliorare a calității condițiilor de mediu în general;

O.5. Integrarea elevilor cu deficiențe în activitățile proiectului.

Activitățile proiectului s-au adresat unui număr foarte mare de elevi din palate și cluburi ale copiilor, grădinițe, școli și licee partenere.

S-au folosit metode și tehnici inovative: activități de tip outdoor, brainstorming, învățarea prin descoperire, metoda cubului, spirala cunoașterii, drumeții tematice ș.a.

Activități din cadrul proiectului:

- ♠ Dezbateri pe teme de protecția pădurilor și explicarea rolului acestora;
- ♠ Participare ca voluntari la evenimente care sărbătoresc pădurile: plantarea de puieți forestieri, expoziții tematice dedicate pădurii, concursuri foto, dezbateri ale elevilor;
- ♠ Realizăm și transmitem câteva dintre mesajele cheie ale acestui an, fotografii cu pădurea preferată pe care să o împărțim între noi și prietenii noștri;
- ♠ Activități practice specifice primăverii și plantare de flori, semințe sau puieți forestieri în parcul fiecărei instituții partenere;
- ♠ Realizarea unei expoziții de afișe, picturi, fotografii, postere, machete, pliante, colaje, afișe pe calculator/desene sau picturi pe pungi ecologice, cu mesaj ecologic despre pădure.

Rezultate scontate:

Participând activ și conștient la aceste activități, copiii/elevii vor învăța să aprecieze mediul înconjurător/pădurea, toate componentele acesteia. Aceste acțiuni au rolul sensibilizării și conștientizării opiniei publice cu privire la păduri, a înțelegerii beneficiilor și serviciilor aduse de aceste ecosisteme, precum și a vulnerabilității acestora la impactul activităților umane.

- ✚ Educarea și formarea unui comportament ecologic în rândul copiilor și elevilor privind protecția pădurilor, a apelor și a naturii în general;
- ✚ Transmiterea de mesaje ecologice de protecție a mediului înconjurător, a pădurilor;
- ✚ Creșterea gradului de conștientizare a publicului privind importanța pădurilor și a faptului că pierderea lor afectează oamenii și planeta;
- ✚ Conștientizarea că schimbările amenință bunăstarea oamenilor și a naturii și solicită acțiuni imediate pentru a dezvolta soluții inovatoare și creative care să pună lumea pe calea păcii și prosperității pe o planetă sănătoasă;

Bibliografie

1. „Educația ecologică, temelia unui mod de viață”, Profesorul meditator, în Marcu A. (coord.), Zilele mediului pentru elevii clujeni, Dobrotă C., Barna A., Cluj-Napoca, 1996;
2. „Îndrumător pentru aplicarea programei activității instructiv educative în grădinița de copii”, Andreescu F., Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971
3. „Modalități de abordare a educației ecologice, Tribuna Învățământului, Dobrota C., Barna A., București, 1997