



REVISTA LICEULUI TEORETIC SEBIȘ

CREATIVITAS

August, 2024

ISSN 2810 - 3017
ISSN – L2810 - 3017

EDITURA „ȘCOALA VREMII”, ARAD



**LUCRĂRILE ELEVILOR DIN CADRUL
PROIECTULUI INTERJUDEȚEAN
„PRIETENII NATURII” - Ediția a V-a**

***SESIUNE DE REFERATE PE TEME DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA
MEDIULUI***

August 2024

Sebiș, județul Arad

Motto:

**„Semeni gânduri, culegi fapte.
Semeni fapte, culegi deprinderi.
Semeni deprinderi, culegi caracter.
Semeni caracter, culegi destin.”**

Andy Szekely

COORDONATORI PROIECT:

**Dir. prof. Braițiu Ramona
Dir. adj. Pop Talida
Prof. Lulușa Cristina
Prof. Dărău Daniela Maria**

CUPRINS

SECȚIUNE GIMNAZIU

-SESIUNE DE REFERATE PE TEME DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI - *PARTICIPARE DIRECTĂ*

1. **Daria CÂRSTOCEA, Karla DELIMAN, Prof. coord. Adina Țole, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Poluarea apelor** 5
2. **Luca CIORT, Teofil TOMA, Prof. coord. Lupșa Raluca, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Influența omului asupra lanțului trofic în mediul urban** 6
3. **Denisa Maria MICULA - BORTIȘ, Prof. coord. Ilieș Elisabeta, Școala Gimnazială „Gheorghe Groza” Moneasa, jud. Arad - Bujorul românesc** 8
4. **Viviana MIHĂILĂ, Larisa OARCEA, Prof. coord. Șandru Doina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Dispariția caprei negre în România** 10
5. **Rareș - Octavian STOICAN, Prof. coord. Dragoș Violeta, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Impactul poluării asupra sănătății umane în zonele urbane** 13
6. **Roxana ZBÂRCEA, Izabela FERESTEAN, Prof. coord. Nica Adela, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - S.O.S. - Urșii Koala** 15

SECȚIUNE PRIMAR ȘI GIMNAZIU

-SESIUNE DE REFERATE PE TEME DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI- *PARTICIPARE INDIRECTĂ*

1. **Răducu CIOBANU, Prof. coord. dr. Raluca Narcisa Covaci, Școala Gimnazială Livezile, jud. Timiș - Să iubim și să înțelegem natura!** 17
2. **Melania CRISTEA, Prof. coord. Nicolescu Aretina, Școala Gimnazială „Alexandru Colfescu” Alexandria, jud. Teleorman - Omul și natura** 18
3. **Ramona IAGĂR, Prof. coord. Nicolescu Aretina, Școala Gimnazială „Alexandru Colfescu” Alexandria, jud. Teleorman - Biodiversitatea** 20
4. **Nicole MILOȘ, Prof. coord. Trepăduși Maria, Liceul Tehnologic „Nicolae Stoica de Hațeg”, Mehadia, jud. Caraș - Severin - Importanța apei și a pământului** 21
5. **Clara PETRE, Prof. coord. Oprescu Tatiana - Felicia, Școala Gimnazială ” Mircea Eliade”, Pitești, jud. Argeș - Poluarea** 23
6. **Gianina VÎLCEANU, Prof. coord. Trepăduși Maria, Liceul Tehnologic „Nicolae Stoica de Hațeg”, Mehadia, jud. Caraș - Severin - Natura, prietena noastră** 26
7. **Marina VOINEA, Prof. coord. Oprescu Tatiana - Felicia, Școala Gimnazială ” Mircea Eliade”, Pitești, jud. Argeș - Impactul antropic asupra mediului - forme de degradare din cauza activității umane -** 28

SECȚIUNE LICEU

-SESIUNE DE REFERATE PE TEME DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI - *PARTICIPARE DIRECTĂ*

1. **Alexandra-Daniela BĂȘCĂRĂU, Prof. coord. Cristea Florina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Impactul antropic asupra mediului înconjurător: între pozitiv și negativ** 30
2. **Sara Elena BODA, Prof. coord. Cristea Florina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad- Conservarea biodiversității: cheia noastră pentru un viitor sustenabil** 31
3. **Maria BORTIȘ, Nicoleta PĂIUȘAN, Prof. coord. Cornea Cristina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Ruscus aculeatus - o specie reper a Dealului Pleșa** 33
4. **Dragoș Florin BUDEA, Prof. coord. Costea Angela Delia, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad - Biodiversitatea între prezent și perspective** 35

- 5 **Lucas CORNEA, Alexandru MARIȘ, Prof. coord. Oancea Marius Claudiu, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Florile care vestesc primăvara de ăe Dealul Șindioara din localitatea Berindia 38
- 6 **Mara Ștefania DAȘCĂU, Prof. coord. Demetrescu Dana, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Tigrul siberian, în pericol de dispariție 42
- 7 **Mădălina Florina ILEA, Prof. coord. Popovici Sorina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Conservarea biodiversității 45
- 8 **Ana-Maria LĂZURAN, Prof. coord. Olimpia Copil și Prof. coord. Buran Claudia, Colegiul Național „Samuil Vulcan” Beiuș, jud. Bihor** - Impactul antropic asupra mediului în Finiș și împrejurimi 46
- 9 **Roxana Florina MOISĂ, Prof. coord. Cristea Florina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Conservarea biodiversității în România: Metode și exemplificări remarcabile 48
- 10 **Eduard NICA, Prof. coord. Șora Silvia, Colegiul Național „Samuil Vulcan” Beiuș, jud. Bihor** - Mediul esențial 50
- 11 **Ruth Dayana RAICU, Prof. coord. Posa Mihaela, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Biocenoze urbane și antropocenoza 52
- 12 **Denisa-Ioana RUS, Prof. coord. Popovici Sorina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Impactul antropic asupra mediului 54
- 13 **Sarah Alexia TOADER, Prof. coord. Cristea Florina, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Impactul antropic asupra mediului: Educație și conștientizare, efecte negative 56
- 14 **Ana VOLOȘCIUC, Prof. coord. Vesa Ramona Mihaela, Liceul Teoretic Sebiș, jud. Arad** - Specii de pești pe cale de dispariție în România - Sturionii 57

SECȚIUNE LICEU

-SESIUNE DE REFERATE PE TEME DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI - *PARTICIPARE INDIRECTĂ*

- 1 **Flaviu-Calament ANDRON, Prof. coord. Rusu Cristina, Colegiul Tehnic Infoel, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud** - Impactul antropic în Masivul de sare de la Sărățel (Județul Bistrița - Năsăud) 59
- 2 **Casiana MARIȘ, Prof. coord. Hanga Ramona, Liceul Tehnologic „Francisc Neuman” Arad, jud. Arad** - O experiență verde europeană 62
- 3 **Alexandru MITACHE, Prof. coord. Cernat Nicoleta, Liceul de Transporturi Auto ”Traian Vuia” Galați, jud. Galați** - Reciclarea PET-urilor la Galați 64
- 4 **Ștefănuț Andrei TULPAN, Prof. coord. Cernat Nicoleta, Liceul de Transporturi Auto ”Traian Vuia” Galați, jud. Galați** - Metode de reducere a emisiilor poluante ale motoarelor Diesel 67

POLUAREA APELOR

Elevi: Cârstocea Daria, Deliman Karla

Prof. coordonator: Adina Ţole

Liceul Teoretic Sebiş

Localitatea Sebiş, Judeţul Arad

Introducere

Apa reprezintă una dintre cele mai preţioase resurse naturale ale planetei noastre. Poluarea apelor într-adevăr este o problemă din ce în ce mai gravă umanităţii. Aceasta afectează buna funcţionare a vegetaţiei, a vieţii acvatice şi animale, dar şi organismul uman.

Cauzele

Poluarea apei constă în contaminarea lacurilor, izvoarelor, apelor subterane, a mărilor şi a oceanelor. Poluarea apelor este rezultatul unei varietăţi de activităţi umane şi industriale. Dintre aceste cauze pot fi enumerate:

- Pesticidele şi fertilizatoarele ce se scurg din câmpurile agricole, care transformă apa în una neconsumabilă.
- Deşeurile radioactive care ajung în apă datorită centralelor nucleare.
- Gunoaiele aruncate de oameni în diferite ape. Poluanţii de natură fizică care introduc majoritatea deşeurilor toxice.

Dacă este extrem de gravă , poluarea apei poate ucide un număr mare de peşti, păsări şi alte animale, iar în unele cazuri poate ucide toţi membrii speciei din zona afectată. Poluarea poate cauza ca lacurile sau pâraurile să aibă un miros neplăcut. Nu este recomandat să consumăm peştele sau crustaceele care trăiesc în apa infestată. Oamenii care consumă apă poluată se pot îmbolnăvi grav, iar expunerea poate produce cancer, iar la femei pot apărea probleme asupra sarcini.

Apa subterană este o sursă considerată potabilă de către foarte multe persoane şi se foloseşte pentru uzul casnic, deşi aceasta poate părea curată, ea poate să fie încă poluată cu bacterii sau viruşi. În plus, recuperarea şi curăţarea apei subterane poluate pot fi extrem de costisitoare şi dificile din punct de vedere tehnic.

Soluţiile

Pentru protejarea sănătăţii apelor, sunt necesare implementări de protejarea apei la nivel local, naţional şi global:

- Guvernele ar trebui să impună legi mai stricte în privinţa deşeurilor şi substanţele chimice eliminate în apă, şi să introducă amenzi mai mari pentru cei care nu le respectă.

- Implementarea unor sisteme eficiente de gestionare a deșeurilor și a stațiilor de epurare a apelor reziduale poate reduce semnificativ poluarea apei.
- Investirea în tehnologii mai curate și în procese de producție mai sustenabile pentru a minimiza poluarea apei
- Educarea populației cu privire la responsabilizarea în ceea ce privește utilizarea și gestionarea resurselor de apă.

Bibliografie:

<https://stratos.ro/poluarea-apei>

<https://ro.scribd.com/doc/48160443/referat-POLUAREA-APEI>



INFLUENȚA OMULUI ASUPRA LANȚULUI TROFIC ÎN MEDIUL URBAN

Elevi: Ciort Luca, Toma Teofil
Prof. coordonator: Lupșa Raluca
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Lanțul trofic este o rețea care arată relația dintre animale, din punct de vedere al hranei pe care o consumă. Într-un ecosistem urban, transferul de energie și substanță este intens, însă verigile trofice sunt mai puține. Ele reprezintă o anumită specie din biocenoză. Cu cât sunt mai puține verigi trofice, cu atât ecosistemul este mai puțin stabil.

Am ales să vă prezentăm acest exemplu pentru a vă demonstra că omul poate influența în mod pozitiv sau negativ lanțul trofic.

Cu toate că în orașul nostru se află diverse biotopuri și biocenoze, influența omului asupra ecosistemului nu a fost negativă. Locuitorii au încercat să mențină curate cât mai multe

ape curgătoare (văi) și spații verzi pentru a menține un nivel de oxigen echilibrat și aerul curat. Am păstrat cât mai mulți pomi și dealuri în siguranță, la fel și animale sălbatice, pășuni și ape stătătoare.

De exemplu, la noi, braconajul se taxează, pescuitul este interzis în perioada prohibiției, în care peștii își depun icrele, iar multe locuri precum pădurile sau alte spații sunt protejate de vandalism cu ajutorul legii.

Noi am făcut alegerea de a vă prezenta un exemplu de lanț trofic din mediul urban. Acesta conține 3 verigi trofice, o verigă de început - producător, adică o plantă, una care continuă lanțul - consumator primar și una ce îl încheie - consumator secundar. Prima verigă, un bob de porumb, l-am pus la germinat și l-am crescut până în stadiul în care îl putem culege și să îl folosim mai departe.



A doua verigă trofică, un pește care aparține speciei porcușor comun, l-am prins la pescuit înainte de prohibiție la bobul de porumb cules. Porcușorul comun este o specie mai închisă la culoare, care stă pe fundul apei. Am pus în practică pescuitul la fund pentru a îl prinde, împreună cu colegul meu. Porcușorul comun și-a sacrificat viața pentru continuarea lanțului trofic.

A treia verigă trofică, pisica mea Loli, primită de la un prieten de la Chisindia, care aduce un beneficiu enorm la casă prin prinderea rozătoarelor. De asemenea, am și un câine....la noi în oraș, orice om care are o locuință stabilă are un animal de companie precum o pisică, un câine sau altele.

În concluzie, cu toate că trăim într-un mediu urban, noi tot păstrăm un ecosistem echilibrat și omul a avut o influență destul de pozitivă asupra lanțului trofic. Iar noi, la școală, desfășurăm o serie de activități care impun protejarea mediului și a biodiversității.

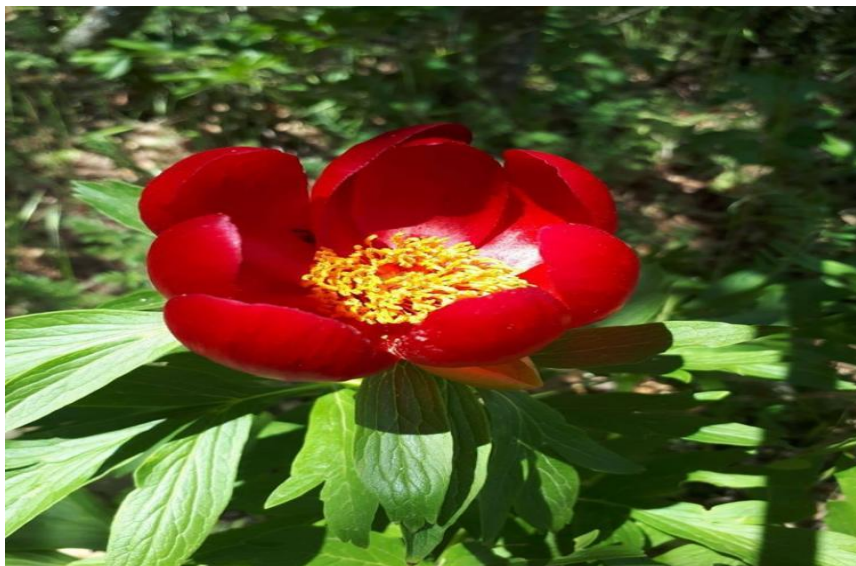
BUJORUL ROMÂNESC

Elevă: Micula-Bortiş Denisa Maria

Prof. coordonator: Ilieş Elisabeta

Şcoala Gimnazială „Gheorghe Groza” Moneasa

Localitatea Moneasa, Judeţul Arad



Bujorul românesc (*Paeonia peregrina* Mill. var. *romanica*) este o specie de bujor din familia *Paeoniaceae* prezentă în pădurile de câmpie sau la marginea acestora, în Dobrogea, Muntenia și sudul Moldovei. Floarea roșie are petale mai puține decât bujorul de grădină. Este o plantă ocrotită de lege, nu trebuie distrusă sau colecționată. Se găsește în Parcul Natural Comana în locurile însorite, precum și în Pădurea Troianu din județul Teleorman. Bujorul a fost declarat prin lege floarea națională a României, legea intrând în vigoare pe 26 octombrie 2022.

O frumoasă legendă populară explică apariția bujorilor roșii în multe regiuni ale României. Se spune că demult, într-o pădure din apropierea unui regat, trăiau niște zâne frumoase care nu suportau superficialitatea muritorilor, așa că de fiecare dată când cineva îndrăznește să pătrundă pe tărâmul lor, îl transformau în monstru. Urmând sfatul regelui lor, oamenii s-au speriat și au rămas departe de pământul blestemat. Cu toate acestea, Bujor, tânărul fiu al regelui, cu spirit îndrăzneț, a auzit de zânele malefice și, îndată ce a ajuns la vârsta adolescenței, s-a aventurat pe tărâmurile interzise pentru a se convinge de veridicitatea poveștii și de existența maleficelor zâne.

Imediat ce a ajuns în pădure a căzut într-un somn adânc și blestemul zânelor a început să se reverse asupra lui. Cu toate acestea, fiind cucerite de frumusețea lui, au ales să-l

transforme într-o floare, cea mai frumoasă din regat. Pe măsură ce bujorul înflorește, imediat după apus, și roua se așază pe florile frumos colorate și parfumate, se spune că picăturile de apă sunt lacrimile tânărului Bujor, ce regretă veșnic că nu a respectat poruncile tatălui său.

Beneficii:

Extractul de bujor este disponibil și ca supliment, fiind util în tratamentul persoanelor cu probleme de colesterol și diabet, precum și în reducerea riscului de apariție a anumitor tipuri de cancer și boli de inimă. Bujorul conține 18 constituenți activi responsabili de inhibarea coagulării sângelui sau a agregării plachetare.

Rădăcina de bujor este folosită ca diuretic, sedativ și tonic, fiind cunoscută pentru efectele sale antispasmodice, analgezice și antiinflamatorii, dar și pentru proprietățile sale calmante. În medicina tradițională chineză, bujorul alb se utilizează pentru tratarea hipertensiunii arteriale, durerii toracice, crampelor musculare și spasmelor, precum și pentru combaterea febrei.

Rădăcina de bujor este adesea utilizată și pentru prepararea ceaiurilor, dar și ca extract, în capsule sau tinctură; toate au proprietăți calmante, fiind recomandate celor care nu dorm peste noapte. Pentru prepararea acestei tincturi se folosește o cantitate de 10 grame de rizomi, care se macerează în 100 ml de vodcă sau alcool. După o lună de stat la macerat, se filtrează și se administrează într-o cantitate de până la 30 de picături, diluate cu o cantitate mică de apă, de trei ori pe zi.



DISPARIȚIA CAPREI NEGRE ÎN ROMÂNIA

Eleve: Mihăilă Viviana, Oarcea Larisa

Prof. coordonator: Șandru Doina

Liceul Teoretic Sebiș

Localitatea Sebiș, Județul Arad

Capra neagră (*Rupicapra rupicapra carpathica*) este o specie de mamifer din familia Bovidae, singura specie de bovid sălbatic din fauna noastră, alături de zimbbru.

Este răspândită în piscurile Făgărașului, Retezatului, Piatra Craiului, Bucegilor sau Parângului. Trăiește în grupuri de 15-30 de capre.

Este un erbivor cu o constituție fizică robustă, îndesată și totuși athletică. Atât masculii cât și femelele prezintă coarne de forma caracteristică speciei, la mascul coarnele fiind mai mari, mai groase. Își schimbă părul de două ori pe an, primăvara și toamna, blana de vară, fiind nu doar mai scurtă și mai rară decât cea de iarnă, dar are și culoarea diferită. Astfel, capra neagră are blana gălbuie roșcată cu diverse nuanțe cenușii, pentru ca abia la sosirea iernii să devină o capră cu adevărat neagră, de fapt un brun-negricios caracteristic.



Capra neagră este unul dintre animalele din România care au fost salvate de la extincție datorită eforturilor cinegeticienilor și vânătorilor care au introdus primele măsuri de protecție severă și au luptat activ contra braconajului și pătrunderii turmelor de ovine în habitatul acestora.

De ce dispar caprele negre din România?

Pierderea biodiversității este un fenomen îngrijorător care are un impact alarmant asupra ecosistemelor noastre. Dispariția speciilor este o problemă globală care afectează nu

doar mediul înconjurător, ci și viața noastră ca specie umană. Ecosistemele sunt interconectate și depind de diversitatea vieții pentru a funcționa în mod armonios.

Cauzele dispariției:

1. Pierderea habitatului

Prezența unui număr mai mare de stâni în ultimi ani pe suprafața masivului a condus la o reducere a habitatelor caprei negre ca urmare a scăderii rezervei de hrană motivată de pășunatul pe timp de vară în zona alpină unde se află caprele negre. Prezența câinilor ce însoțesc turmele de oi determină caprele negre să se retragă în zone inaccesibile acestora.

2. Vânătoarea ilegală

Dintre factorii antropici cu impact mare asupra efectivelor de capră neagră pot fi amintiți braconajul și vânătoarea excesivă ca urmare a supraevaluării efectivelor de capră neagră pe unele fonduri cinegetice.

Exemplarele de capre negre au dispărut datorită braconajului practicat de localnici, în principal cu ajutorul armelor rămase după primul război mondial, dar și prin alte metode și mijloace, în special pentru carne și trofee.



3. Conflictul cu omul

O altă amenințare la adresa populațiilor de capră neagră o reprezintă perturbarea antropică ca urmare a dezvoltării turismului în zonă precum și activitățile de petrecere a timpului liber în zona montană.

De ce este important să salvăm caprele negre?

1.Biodiversitate - Păstrarea echilibrului și funcționării sănătoase a ecosistemelor montane.

2.Stabilizarea ecosistemului - Prin activitatea lor de pășunat, pot contribui la menținerea diversității vegetației și la controlul creșterii plantelor invazive.

3.Atracție turistică - Prezența lor în munții României poate atrage turiști și poate contribui la dezvoltarea turismului ecologic și la generarea de venituri pentru comunitățile locale.

Cum putem salva caprele negre?

Este important să înțelegem impactul pe care îl avem asupra mediului și să ne educăm în privința speciilor pe cale de dispariție și a cauzelor care stau la baza acestei probleme. Cu cât suntem mai informați, cu atât suntem mai pregătiți să acționăm în mod responsabil.

1. Protejarea habitatului

Protejarea habitatelor naturale: Unul dintre cei mai importanți factori care contribuie la dispariția speciilor este distrugerea habitatelor naturale. Este crucial să protejăm și să restaurăm aceste medii, oferind speciilor spații adecvate pentru supraviețuire și reproducere. Crearea și gestionarea de arii protejate, precum parcurile naționale și rezervațiile naturale, este esențială pentru conservarea diversității vieții.

2. Combaterea braconajului și vânătorii ilegale

3. Educație și conștientizare publică

- Organizarea de întâlniri periodice cu localnici, elevi și studenți la care să fie prezentate materiale referitoare la prezența caprei negre în masivul Retezat;
- Amplasarea de panouri informative în zona traseelor turistice frecventate de turiști;
- Elaborarea de materiale promoționale (pliante, broșuri) și distribuirea acestora prin centrele de vizitare ale Parcurilor Naționale;
- Întâlniri cu ciobanii care însoțesc turmele de animale pe tema respectării legislației în vigoare referitoare la numărul de câini care însoțesc turmele de animale și la portul juzeului de către aceștia;
- Fotografii și filme.

CONCLUZII

- Conservarea caprei negre este o luptă continuă;
- Salvarea caprelor negre este importantă pentru menținerea sănătății și funcționării ecosistemelor;
- Prin implicarea activă a tuturor oamenilor, putem contribui la salvarea și conservarea caprelor negre, iar educația și conștientizarea publicului sunt vitale pentru a schimba comportamentele și a susține măsurile de conservare.

Bibliografie:

<https://feav.ro/capra-neagra-mandria-carpasilor/>;
<https://timponline.ro/istoria-se-repeta-in-mai-putin-de-o-suta-de-ani-caprele-negre-in-pericol-sa-dispara-din-muntii-rodnei/>;
https://www.usab-tm.ro/utilizatori/universitate/file/doctorat/sustinere_td/2019/dumitrescu%20viorel/Rezumatul%20tezei.pdf.

IMPACTUL POLUĂRII ASUPRA SĂNĂTĂȚII UMANE ÎN ZONELE URBANE

Elev: Stoican Rareș - Octavian
Prof. coordonator: Dragoș Violeta
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

- **Prezentare:**

Numele meu este Stoican Rareș-Octavian, îmi face o deosebită plăcere să vă prezint proiectul meu de cercetare, în calitate de elev al clasei a VIII-a B în cadrul Liceului Teoretic Sebiș și viitor student la Medicină Militară în cadrul UMFST G.E.Palade din Târgu Mureș. Pasul pe care îl fac către această carieră este motivat de o pasiune profundă care a început în urmă cu mulți ani pentru medicină.

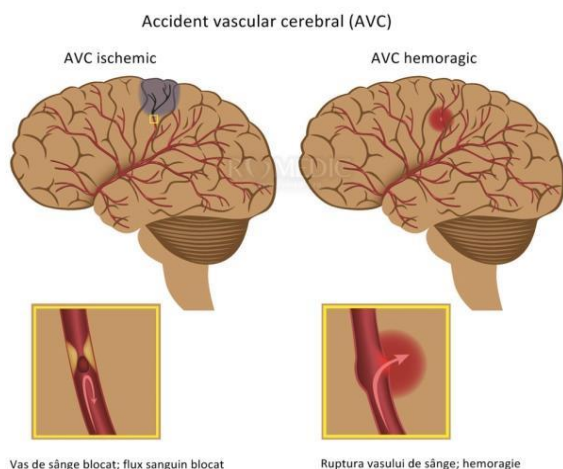
- **Studiul:**



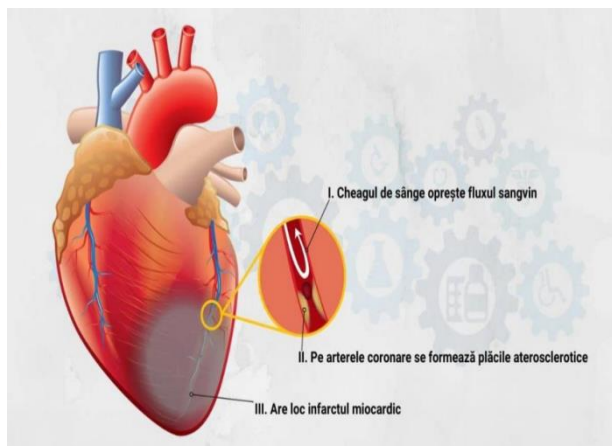
Acest studiu propune investigarea legăturii dintre poluarea mediului urban și apariția unor boli grave precum infarctul miocardic acut (IMA) și accidentul vascular cerebral (AVC). În mod special, ne vom concentra pe nivelurile de poluare urbane, analizând impactul acestora asupra sănătății populației locale.

Studiile deja efectuate în zonele urbane din România, în special București, au arătat că nivelurile ridicate de poluare sunt asociate cu o creștere a ratei de îmbolnăvire cu boli cardiovasculare și neurovasculare. Aceste constatări ne îndeamnă să acționăm pentru a reduce poluarea și a proteja sănătatea populației.

AVC



IMA



- Soluții:

Pe baza rezultatelor obținute din studiile efectuate, propun o serie de măsuri și soluții pentru reducerea poluării și îmbunătățirea sănătății publice în zonele urbane. Acestea pot include:

1. Implementarea unor politici mai stricte privind emisiile de gaze de eșapament și industriale.
2. Promovarea utilizării transportului public și a mijloacelor de transport nepoluante, precum bicicletele și vehiculele electrice.
3. Creșterea conștientizării publicului cu privire la efectele negative ale poluării asupra sănătății și a necesității adoptării unui stil de viață mai ecologic.

- Concluzie

Este imperativ să ne concentrăm eforturile asupra reducerii poluării și îmbunătățirii calității aerului în zonele urbane. Acest studiu nu numai că va contribui la înțelegerea mai profundă a legăturii dintre mediu și sănătatea umană, dar și la formularea unor soluții practice pentru combaterea acestei probleme.

Prin implementarea măsurilor propuse, putem crea un mediu mai sănătos și mai sigur pentru toți locuitorii orașelor noastre.

Bibliografie:

- * Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- * Agenția Națională pentru Protecția Mediului;
- * Institutul Național de Sănătate Publică.

S.O.S - URȘII KOALA!

Eleve: Zbârcea Roxana, Fereștean Izabela

Prof. coordonator: Nica Adela

Liceul Teoretic Sebiș

Localitatea Sebiș, Județul Arad

Distribuția geografică a speciei de urs Koala. Habitatul acestei specii se găsește în zonele de regiuni continentale din estul și sudul Australiei: Queensland, Noua Galie de Sud, Victoria și Australia de Sud.

Conform unor studii recente, se preconizează că specia va dispărea în următorii 30 de ani. Australia a inclus ursul koala pe lista animalelor pe cale de dispariție pe coasta sa estică, după o scădere drastică a numărului acestor animale(2022). Specia a fost afectată de incendii spontane sau provocate de secetă (2019-2020).



Descrierea speciei

- Este un mamifer marsupial erbivor, trăiește aproape exclusiv în coroana arborilor de eucalipt, loc ce le asigură hrana și habitat.
- Capul este prevăzut cu urechi mari și rotunde și nas oval, negru. Blana variază în culori de la gri ardezie la maro roșcat, grosieră, ce respinge apa.
- Cuvântul „koala” derivă dintr-un cuvânt aborigen antic care înseamnă „fără băutură”, deoarece ei beau rar apă; ei obțin 90 la sută din hidratarea lor din frunze.
- Femela naște o singură dată, puiul fiind purtat în marsupiu aprox. 5 luni.

Cauzele dispariției urșilor Koala sunt:

- - Stresul asupra sistemului imunitar, boli, vânătoare;
- - Defrișările masive care au redus suprafețele de pădure;

- Schimbările climatice - temperaturile crescute au dus la seceta distrugătoare și incendii de vegetație.

Consecințe:

- Lipsa de diversificare genetică a numărului de urși Koala ajung sub o valoare critică, aceștia nu mai pot produce următoarele generații;
- Vulnerabilitatea în fața a mai multor amenințări;
- Echilibrul ecologic scăzut.

Vreme de milioane de ani, urșii Koala au fost o parte importantă a sănătății pădurilor de eucalipt prin consumarea frunzelor din coroanele copacilor. Excrementele lor ajută la reciclarea nutrienților. De asemenea, reprezintă o sursă de hrană pentru carnivorele din lanțul trofic superior.

Măsuri pentru conservarea speciei amenințate:

- Creșterea numărului de exemplare
- Sprijinirea organizațiilor și programelor de conservare
- Care se ocupă de protejarea urșilor Koala și a mediului lor;
- Reîmpăduriri – plantarea de arbori de eucalipt;
- Definirea zonelor protejate;
- Plantarea de Cordioare de vegetație ce asigură trecerea în siguranță prin habitatul koala din ce în ce mai fragmentat, crescând diversitatea genetică și protejând animalele de amenințările umane;
- Vaccinarea pentru a-i proteja de Chlamydia, boală ce poate provoca acestor animale marsupiale, infertilitate și orbire;
- Interzicerea exploatării forestiere în regiunile în care trăiesc urșii Koala.
- **Important!!!** Conștientizarea impactului nostru asupra mediului și adoptarea unui stil de viață sustenabil, reduce poluarea și emisiile de carbon.

Bibliografie:

<https://curiozitate.com/ursul-koala-nu-este-de-fapt-un-urs-curiozitati-si-lucruri-mai-putin-stiute/>;
<https://seethewild.org/map-koala-habitat/> <https://playtech.ro/2019/ursi-koala-pe-cale-de-disparitie/> ;
[https://noi.md/md/in-lume/populatia-de-koala-in-declin-rapid-pe-teritoriul-australiei](https://noi.md/md/in-lume/populatia-de-koala-in-declin-rapid-pe-teritoriul-australiei;);
<https://www.savethekoala.com/>.

SĂ IUBIM ȘI SĂ ÎNȚELEGEM NATURA!

Elev: Răducu Ciobanu
Prof. coordonator dr.: Raluca Narcisa Covaci
Școala Gimnazială Livezile
Localitatea Livezile, Județul Timiș

Era o zi frumoasă de martie, soarele încălzea pământul, fluturii zburau și toată natura a prins viață.

Schimbarea se simțea și pentru cățelușul Grivei și pentru prietenul său Iepurilă. Cei doi se plimbau liniștiți când, dintr-o dată, văzură cum scorpionul Scorpio aruncă un ambalaj pe lângă coșul de gunoi.

-Hei, ce faci acolo? interveni Iepurilă.

-Doar aruncam gunoiul se scuză scorpionul.

-Iepurilă are dreptate, dacă arunci ceva asigură-te că arunci unde trebuie, spuse Grivei.

-De ce trebuie să arunc în coșul de gunoi și nu pot arunca unde vreau eu, se scuză scorpionul.

-Pentru că poluezi natura și așa se va polua întreaga planetă, îi răspunse Iepurilă.

-Ce înseamnă a polua? întrebă mirat Scorpio.

-Când arunci gunoaiele în natură, natura devine poluată, asta înseamnă să faci rău plantelor, animalelor și chiar și oamenilor. Arunci când plouează, oamenii își fac rău și lor, pentru că respiră aer poluat.

-Nu am știut. Acum că mi-ai spus mi se pare oribil. Ce pot face pentru a ajuta natura?

-Chiar dacă mulți oameni poluează, există și mulți oameni care ajută natura, adăugă Iepurilă. Ca să fii și tu ca ei, poți începe prin a recicla sau a refolosi, poți să plantezi copaci și să ai grijă de viețuitoare.

-Oh, cred că începând de azi, voi fi o persoană mai bună.

Este important să nu poluăm, chiar dacă mulți oameni fac rău mediului înconjurător, există și oameni buni care reciclează, plantează copaci și îngrijesc animalele.

Începând din acea zi, Grivei, Iepurilă și Scorpio au devenit adevărați promotori ai unui mediu înconjurător curat, mergeau în parcuri și acolo unde vedeau gunoaie pe jos le luau și le duceau la cel mai apropiat coș de gunoi, iar dacă vedeau că cineva aruncă gunoiul pe unde apucă încercau să îi atragă atenția asupra riscurilor care există dacă poluăm natura.

Să luăm cu toții exemplul lor!

OMUL ȘI NATURA

Elevă: Cristea Melania

Prof. coordonator: Nicolescu Aretina

Școala Gimnazială „Alexandru Colfescu” Alexandria

Localitatea Alexandria, Județul Teleorman

Mediul înconjurător ne asigură condițiile necesare vieții, însă depinde de noi dacă dorim să folosim aceste elemente esențiale cât mai utile sau dacă vrem să ocolim acest aspect al vieții noastre. Lupta împotriva poluării întregii planete solicită colaborare și coordonare la nivel internațional, de aceea depinde de efortul depus de fiecare dintre noi dacă lucrurile se vor schimba. Stă în puterea oamenilor să ia măsuri eficiente și să găsească soluții optime și durabile pentru a opri continuarea și agravarea acestui proces dăunător. Pământul poate fi salvat de către cei care l-au distrus, adică de oameni. Nu ne lipsește decât puțină înțelegere și determinare pentru a conștientiza răul pe care l-am provocat într-un timp îndelungat. Pentru ca Pământul să rămână o planetă vie, interesele oamenilor trebuie corelate cu legile naturii.

Starea mediului înconjurător depinde numai și numai de noi, ne afectează în mod direct viața și sănătatea. Este nevoie de mai multă atenție și de mai multă implicare din partea fiecăruia dintre noi pentru a trăi într-un mediu curat, pentru a respira aer curat, pentru a bea apă curată și pentru a putea folosi cât mai bine condițiile de viață pe care natura ni le dăruiește în fiecare clipă.

Poluarea este efectul nociv pe care îl au unele acțiuni umane sau naturale asupra mediului înconjurător, a apelor și a animalelor. Aceste acțiuni pot pune în pericol calitatea vieții omului, dar și a altor ecosisteme naturale.

O sursă importantă provenită din activitățile umane și care ne afectează în mod vizibil, o reprezintă deșeurile menajere și industriale. Cele mai întâlnite deșeuri sunt provenite din mediul gospodăresc, ce pot fi reciclate, refolosite, compostate, cum ar fi hârtia, plasticul, sticla, resturi vegetale și animale.

Poluarea aerului este periculoasă în primul rând pentru oameni. Aerul este o parte importantă pentru toate viețuitoarele Terrei, deoarece fără aer nu putem respira. Oxigenul este generator de energie prin arderile diferitelor substanțe. Poluarea aerului este rezultatul emisiilor de gaze produse de mașini și fumului rezultat din activitatea fabricilor și uzinelor. Aceasta este principala cauză a bolilor respiratorii.

Poluarea apelor este vitală pentru oameni pentru că este folosită în aproape toate domeniile de activitate. Un mod de a îmbunătăți calitatea acestora ar fi construirea unor baraje,

canalizări și canale folosind tehnologii moderne. Animalele acvatice sunt, în general, cele mai afectate de calitatea apei, urmate fiind de noi, oamenii.

Din dorința de a avea o recolta bogată, oamenii folosesc îngrășăminte și pesticide, fără să se gândească la efectele pe care acestea le au asupra sănătății noastre și asupra poluării solului.

Defrișările sunt și ele periculoase, tăierile abuzive ale copacilor nefiind înlocuite cu plantarea de arbuști. Lipsa copacilor înseamnă lipsa hranei și dezechilibrul tuturor viețuitoarelor, inclusiv al nostru. Este distrusă astfel perdeaua verde care ne apără, cu ultimele ei forțe, de răul pe care ni-l facem singuri.

Întru-cât mediul ne oferă condițiile de trai de care avem atâta nevoie, la nivel internațional au fost stabilite unele date dedicate acestuia, în funcție de partea căreia se adresează : pe data de 2 februarie sărbătorim Ziua Mondială a Zonelor Umede, pe 22 martie Ziua Mondială a Protecției Apelor, imediat după aceasta fiind sărbătorită Ziua Mondială a Meteorologiei. Sunt, deasemeni, marcate, zile dedicate pădurilor din întreaga lume, parcurilor, oceanelor, păsărilor, protecției animalelor, habitatului. Ziua mediului se sărbătorește pe data de 5 iunie.

Nu sunt necesare toate aceste date pentru ca noi să înțelegem că, având puțin mai multă grijă de natură, avem, de fapt, grijă de noi.

BIODIVERSITATEA

Elevă: Iagăr Ramona

Prof. coordonator: Nicolescu Aretina

Școala Gimnazială „Alexandru Colfescu” Alexandria

Localitatea Alexandria, Județul Teleorman

Biodiversitatea înseamnă diversitatea formelor de viață sub toate aspectele: diversitatea speciilor, varietatea genetică în cadrul aceleiași specii și a ecosistemelor. Aceasta furnizează o gamă largă de beneficii omenirii, spre exemplu bunuri (lemn, cherestea și plante medicinale) și servicii de vitală necesitate (precum ape curate, reducerea riscurilor naturale, reducerea poluării, polenizare). Pierderea continuă a biodiversității a fost unanim recunoscută ca fiind cea mai urgentă problemă de mediu cu care societatea de azi se confruntă.

Bogăția fondului natural și a habitatelor reprezintă un element de mare valoare pentru calitatea vieții noastre. Și mai important este că aceste zone joacă un rol critic în reglarea sistemelor naturale (circuitul apei, a climei) și unele resurse naturale de care societatea noastră depinde. Valoarea economică a acestor servicii de ecosistem este covârșitor mai mare comparativ cu costul necesar protejării și conservării lor. Noi, însă avem tendința de a considera aceste servicii ca fiind gratis și neepuizabile, în mod normal conștientizăm și apreciem valoarea lor în momentul unor accidente suferite de aceste sisteme rezultând dezastre naturale, inundații etc.

Termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem. Biodiversitatea se împarte în:

- Biodiversitate vegetală;
- Biodiversitate animală.

Țara noastră deține cea mai mare diversitate biogeografică dintre țările Europei, incluzând 5 din cele 11 regiuni biogeografice existente la nivel european. Din această cauză contradicția între conservarea naturii și dezvoltarea comunităților umane trebuie să fie rezolvată, în acest sens, ariile protejate reprezintă cea mai viabilă strategie de conservare și utilizare durabilă a valorilor de patrimoniu natural. La nivel european s-a creat Rețeaua Natura 2000, o rețea ecologică de arii naturale, aceasta fiind soluția prin care Uniunea Europeană se străduiește să împace cele două nevoi vitale ale oamenilor, nevoia de a păstra natura vie și nevoia de dezvoltare economică.

Creșterea populației, eroziunea solului, defrișările, amenajarea litoralului pe distanțe mari, ploile acide, poluarea, toate se corelează și cu dispariția de specii de plante și

animale. Milioane de specii de plante și animale, microorganisme, rezultatul adaptării și evoluției timp de 3,5 miliarde de ani. Modificările apărute s-au acumulat, s-au combinat și s-au adaptat la modificarea mediului, iar ca rezultat a apărut fantastica biodiversitate și variabilitate a formelor de viață. Omul a folosit mult timp aceasta diversitate biologică obținând un surplus de alimente.

Conservarea biodiversității este esențială nu numai pentru valoarea ei în sine, ci și deoarece ne oferă printre altele aer curat, apă proaspătă, soluri de calitate și polenizarea culturilor. Ne ajută să luptăm împotriva schimbărilor climatice și să ne adaptăm la ele, contribuind de asemenea la reducerea impactului catastrofelor naturale. Prin urmare, declinul biodiversității are consecințe majore asupra societății, economiei și sănătății oamenilor.

Conservarea biodiversității prezintă nu numai o importanță deosebită, dar și serioase dificultăți în realizarea ei, generate de complexitatea aspectelor care caracterizează însăși biodiversitatea, fiind în discuție numeroase structuri care o alcătuiesc, fiecare cu particularitățile ei biologice, fiziologice și comportamentale, de cerințele specifice ale condițiilor de conservare, de necesitatea unor măsuri speciale de organizare și management, a unor investiții specifice de infrastructură.

IMPORTANȚA APEI ȘI A PĂMÂNTULUI

Elevă: Miloș Nicole
Prof. coordonator: Trepăduși Maria
Liceul Tehnologic „Nicolae Stoica de Hațeg”
Localitatea Mehadia, Județul Caraș - Severin

Mă numesc Nicole, sunt elevă în clasa a patra și am să vă povestesc în rândurile următoare pățaniile mele din vacanța de vară. Sunt norocoasă să am părinți care iubesc călătoriile și mama face în așa fel încât în fiecare vară să mergem pe alte țărâmurii și să vizităm alte locuri și să vedem alte obiceiuri, mâncăruri și cel mai minunat lucru să cumpărăm suveniruri care mai de care mai frumoase.

Cum în Turcia fuseserăm doi ani la rând, în Israel nu puteam intra din cauza pandemiei de Covid mama plătește o excursie în Iordania, țară pe care îmi doresc să o revăd și când voi fi mai mare. Am călătorit trei ore și jumătate cu avionul din București și am ajuns în Amman seara, pe la ora 22. Din pământ iese o căldură de parcă pășeai într-un cuptor. Autocarul și ghidul vorbitor de limba araba ne aștepta și împreună cu ghidul de la București am făcut un tur

al orașului Amman. Atât de luminat și de frumos era orașul noaptea încât parcă erai în paradis. Toate casele erau construite dintr-o piatră alba, toate aveau măcar un etaj și erau înconjurate de copaci care nu există în țara noastră.

Pe fiecare casă erau niște bidoane mari, imense dar nu am întrebat care era rostul lor pentru că eram obosită, fascinată, flămândă și abia așteptam să ajung la hotelul nostru. La hotel am fost așteptați cu cina, și atâtea prăjituri încât aș fi vrut să le mănânc pe toate. A doua zi am pornit în călătorii, am fost la Marea Moartă, marea în care nu trăiește nicio vietate din cauza sării din apă, am intrat și noi în apă și apa ne răsturna cu fața în jos. Cu sarea în ochi ne spălam unul pe altul cu furtunul gândindu-ne că la hotel vom face un duș.

Obosiți, ne urcăm în autocar, ajungem la hotel și..... ce să vezi? Hotel de patru stele care nu avea apă. Revoltați, toți se certau cu recepționarul. Transpirați, plini de sare și să nu ne putem spăla după ce am dat atâtea bani? se mira tata. Recepționarul fuma narghilea, bea cafea cu cardamom și foarte calm ne răspunde că suntem în deșert și apa vine o data pe săptămână, nu când avem noi chef. Atunci mi-am amintit de bidoanele cele mari de pe fiecare vilă și am întrebat ghidul arab. Mi-a spus că apa vine doar joia, se umplu acele bidoane și din acea apă trebuie să ai până joia viitoare când se vor umple din nou. Apa este foarte scumpă, oamenii plătesc mult și desigur că fac economie pentru că altfel nu vor mai avea apă deloc. Am urcat toți în cameră, ne-am schimbat, ne-am dus la masa așa nespălați cum eram și ne-am dat seama cât de prețioasă este apa și cât de norocoși suntem că nu trăim în deșert.

La masă trebuia să plătești apa pentru că nu era gratuită și plăteam 1 euro pe o sticlă de jumătate de litru. Seara, după ce ne-am plimbat prin oraș apa venise și am putut face un duș. Ce bucurie pe capul nostru că eram curați!

În zilele următoare am fost duși să vizităm plantații de banani, de curmalii, de măslini, de fistic, de rodii și nu înțeleg cum din pământul acela roșu și atât de puțină apă au recolte așa de bogate încât exportă și în Europa fructe. Plantațiile erau irigate cu furtunuri din care picura apa pentru ca nicio picătură să nu se irosească. La un moment dat furtunurile erau mutate la alte plante și tot așa până ce totul era udat. Am vizitat apoi casele beduinilor, de fapt mai mult corturi. Am fost serviți cu ceai din plante culese de ei și am făcut poze. Ei ne-au plimbat în desert cu mașinuțele lor. Am călărit pe cămile, am vizitat capsulele din Valea Lunii unde se toarnă filme, am văzut o școală unde învățau copii de toate vârstele cu o singură învățătoare.

În fața noastră se întindea deșertul cu nisipul lui cel roșu. Am văzut scorpionii, cactușii. Am vizitat Petra, cetatea de piatră. Ne-am cumpărat câte o rochiță și eu și mama, iar tata a vrut să experimenteze țigările arabești pentru că acolo toți bărbații fumează.

După opt zile de călătorit, de mâncat specialități arabe, după ce am băut în fiecare zi suc de rodie de la tonete de pe stradă și am mâncat minunata înghețată din lapte de capră ne-am pregătit de plecare spre casa noastră. Și acum am rămas cu obiceiul de a închide apa după ce o folosesc, amintindu-mi ce rău este să nu ai apă. Mi-am dat seama cât de prețioasă este fiecare picătură de apă și atunci când o ai nu o prețuiești. Totul trebuie chibzuit și prețuit pentru a nu ajunge în situația în care să dai drumul la robinet și să nu curgă nimic sau să curgă o apă poluată care nu poate fi folosită la nimic. Mi-a plăcut Iordania și sper să mă mai întorc acolo când voi mai crește.

POLUAREA

Elevă: Petre Clara
Prof. coordonator: Oprescu Tatiana - Felicia
Școala Gimnazială "Mircea Eliade", Pitești
Localitatea Pitești, Județul Argeș

Trăim pe pământ și avem nevoie de mediul nostru. Aerul bun, apa limpede și natura sunt importante pentru viața noastră și ar trebui să fie acolo pentru toată lumea. Trebuie să fim atenți ca mediul nostru să rămână curat. Avem responsabilitate pentru mediul nostru. Avem nevoie de multă apă și de multe materii prime pentru o viață confortabilă. Dar unii folosesc multă apă, iar alții au prea puțin. Nu este corect.

Trebuie să economisim apa și materiile prime. Oamenii taie prea mulți copaci și prind prea mulți pești. Vânează animale rare de aceea multe specii de animale dispar.

Poluarea a devenit o problemă globală care a ajuns să afecteze atât natura, cât și calitatea de viață a oamenilor.

Indiferent de activitățile pe care le întreprinde, omul poate cauza rău naturii prin deversarea de substanțe toxice în ape, contaminarea solului și eliminarea gazelor poluante în atmosferă. Periclitzând natura, omul se periclitizează pe sine. Deși este un fenomen inevitabil în multe privințe, poluarea ar putea fi ținută sub control, ba chiar, la un moment dat în viitor, redusă.

Poluarea aerului se datorează atât industriei, cât și mijloacelor de transport personale care au un aport important de gaze toxice în atmosferă. Prin urmare, otrăvirea aerului de către om poate fi redusă atât timp cât sunt respectate legile de mediu aflate în vigoare.

Aerul atmosferic este compus în principal din azot (78%), oxigen (21%), iar restul de 1% reprezintă un mix de alte elemente chimice. Cu toate că procentul mare de azot din atmosferă are o calitate benefică, datorită caracterului său inert, ce previne exploziile și incendiile spontane, în anumite condiții, acesta poate reprezenta și o sursă de poluare. În motoarele autoturismelor, din cauza presiunii și a temperaturii foarte ridicate, este favorizată reacția dintre oxigen și nitrogen, care, în mod normal, adică în condiții standard de temperatură și presiune, nu are loc. În urma acestei reacții, vor rezulta diferiți oxizi ai azotului, ce reprezintă o sursă considerabilă de poluare a aerului. Odată eliberați în atmosferă, aceștia vor reacționa cu dioxidul de sulf, transformându-l în trioxid de sulf, care, în combinație cu apa rezultată în principal din averse, va da naștere fenomenului cunoscut sub numele de ploaie acidă.

Datorită cantităților reduse de aer și, implicit, de oxigen din motoarele mașinilor, apar alte două clase de compuși cu proprietăți poluante: hidrocarburi din arderea incompletă a carburantului (cu efect carcinogen) și monoxid de carbon rezultat din oxidarea incompletă a combustibilului. Cel din urmă este un gaz toxic, ce se leagă de hemoglobina din eritrocitele din sânge și, astfel, împiedică legarea moleculelor de oxigen. Prin urmare, o cantitate scăzută de oxigen va fi transportată spre țesuturi, victimele acestei intoxicații resimțind amețeală, ba chiar pierzându-și cunoștința la expuneri mai îndelungate.

Poluarea solului este principala urmare a unei agriculturi care nu are un caracter sustenabil. Plantele absorb azotul din sol, dar, cum acestea sunt ulterior recoltate și nu mor fiziologic, pământul va fi, practic, privat de un procent din acest element chimic, iar următoarea plantație va beneficia de o cantitate mai mică de nitrogen. Sărurile de amoniu sunt o clasă importantă de fertilizatori care au rolul de a suplimenta rezervele de azot. Astfel, anual se ajunge la o fabricare de milioane de tone de fertilizatori agricoli, 85% din amoniacul produs la nivel global fiind folosit în acest scop.

Utilizarea în exces a acestor substanțe este, în mod evident, cât se poate de distructivă asupra mediului înconjurător, contribuind și la poluarea apei. Toate aceste îngrășăminte despre care s-a tot discutat au proprietăți hidrofile, acestea dizolvându-se în apă și apoi fiind absorbite de către plante. T

Nitrații pot fi curățați din sol în timpul averselor și transportați spre fluvii, râuri sau lacuri, unde exercită aceeași acțiune ca în agricultură – favorizează dezvoltarea plantelor, fenomen cunoscut sub numele de eutrofizare. Suprafețele acestor ape vor fi acoperite de alge, fapt ce va împiedica trecerea liberă a luminii, cauzând, implicit, moartea prin asfixiere a peștilor și a celorlaltor vietăți ce-și duc traiul în astfel de ecosisteme, rezultând în dezechilibre catastrofice. Aici se adaugă și poluarea apei cu ambalaje din plastic sau deversarea apelor pline

cu substanțe chimice folosite în diverse industrii, fenomen care a devenit din ce în ce mai comun la nivel global.

Infestarea apelor cu nitrați reprezintă, de asemenea, o problemă pentru consumul uman.

Ploaia acidă rezultă din reacția dioxidului de sulf în atmosferă, care, oxidat de oxidul de nitrogen, se transformă în trioxidul de sulf. Acest compus chimic reacționează cu apa și formează acid sulfuric, acid care dăunează atât de mult planetei.

Dioxidul de sulf este format prin arderea de combustibili fosili, în special a cărbunelui. Există și cantități uriașe de dioxid de sulf eliminate natural prin activitatea vulcanică.

Ploaia acidă are efect distructiv asupra solului, plantelor, în special asupra copacilor, asupra râurilor și lacurilor (incluzând peștii și celelalte animale care există în acele habitate), clădirilor, statuilor și structurilor metalice.

Ploaia acidă spală nutrienții din sol, lăsând pământul infertil pentru cultivarea plantelor. De asemenea, ploaia acidă afectează stratul de suprafață al frunzelor plantelor, distrugându-le posibilitatea de a face fotosinteză. Arborii care cresc la altitudini mari sunt cei mai în pericol din cauza ploilor acide, aceștia luând contact primii cu soluția de acid sulfuric împrăștiată de nori.

În concluzie, poluarea reprezintă o problemă de actualitate, extrem de gravă și, din păcate, dificil de combătut. Însă, există speranța că, prin efortul personal adus de către toți oamenii, organizațiile non-guvernamentale, afacerile mici și mari și reglementările impuse de guverne, se va reuși reducerea semnificativă a poluării.

NATURA, PRIETENA NOASTRĂ

Elevă: Vîlceanu Gianina

Prof. coordonator: Trepăduși Maria

Liceul Tehnologic „Nicolae Stoica de Hațeg”

Localitatea Mehadia, Județul Caraș - Severin

Planeta Pământ, pe care noi locuim, este singura planetă care găzduiește viața și a treia planetă de la Soare. Este a cincea planetă ca mărime. Are doi poli, două zone temperate, o regiune ecuatorială. Noi avem șansa să locuim într-o zonă cu climă temperată. Aerul, alcătuit din oxigen în mare parte așa cum am învățat la ora de Științe conține și cantități de dioxid de carbon, azot și alte gaze. Pădurea, numită și aurul verde, are rolul de a furniza oxigenul și de a absorbi dioxidul de carbon pe care îl elimină viețuitoarele, mașinile, fabricile. De aceea, avem nevoie de spații verzi, de copaci, de păduri și chiar de plantele verzi din clasă.

Vremea este influențată de anotimpuri, în emisfera nordică fiind anotimp opus față de emisfera sudică. În întreaga lume temperatura a crescut în fiecare an câte puțin în mod constant, de aceea unele regiuni au suferit modificări importante (topirea ghețurilor). Apa se găsește pe pământ în lacuri, mări, oceane, râuri, fluvii și acestea adăpostesc o mulțime de viețuitoare care în lipsa apei ar dispărea.

Un ecosistem este compus din mai multe specii de plante și animale, omul fiind în vârful lanțului trofic, care funcționează în mod interdependent, adică au nevoie unele de altele pentru a se hrăni, a crește, a se înmulți. Pe Pământ există zone mai mult locuite de om, unde condițiile de viață sunt mai bune și zone sălbatice, cu climă prea caldă ori prea rece unde omul nu poate supraviețui condițiilor vitrege (lipsa energiei electrice, lipsa hranei în deșert, de exemplu). Dar viețuitoarele au ceva în comun: au nevoie de hrană, de apă, de aer, trăiesc, se înmulțesc și mor. Pe Pământ se știe că există viață de peste trei miliarde de ani, unele specii au dispărut, dinozaurii de exemplu iar altele s-au adaptat, s-au transformat.

Deși omul reprezintă o mică proporție din numărul viețuitoarelor, efectele sale asupra naturii pot fi devastatoare. Oamenii folosesc natura de multe ori nechibzuit, după bunul lor plac, în scopuri industriale, pentru agrement, pentru a-și construi cabane, pentru pescuit și vânătoare, pentru activități economice fără să își dea seama că distrug mediul de viață al altor viețuitoare.

Dar, la ora de limba română, în lecția Firul de iarbă de Silvia Kerim am învățat că ploaia și soarele sunt medicii care vindecă Pământul, iar în fiecare primăvară firele de iarbă care apar ne dau de veste că Pământul își revine și se vindecă, pentru că omul nu are înțelepciunea de a-l proteja. Pictorul Vincent van Gogh a spus că dacă cineva iubește cu

adevărat natura, o găsește pretutindeni frumoasă. Cred că nu există om să nu se simtă bine în natură, să nu se bucure că respiră aer curat, că bea apă curată.

Dar, noi oamenii, avem datoria de a proteja pământul, aerul, apele, parcurile, așa cum avem grijă de casa noastră. Pământul este casa noastră comună de care de la mic la mare trebuie să ne îngrijim, să nu aruncăm gunoaie la voia întâmplării, să plantăm copaci, să nu aruncăm gunoi în ape, să plantăm și să udăm florile, să circulăm și fără autoturisme și să facem din natură cel mai bun prieten. Poluarea înseamnă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care afectează sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor. Există mai multe tipuri de poluare:

- poluarea apei;
- poluarea aerului;
- poluarea solului.

Dintre poluanți putem aminti pe cei mai des întâlniți: plasticul, deșeurile, lumina, compușii chimici, gălăgia, zgomotul. Londra, de exemplu, are o calitate proastă a aerului încă din secolul al XIII-lea. Evenimentul numit Marele Smog al Londrei a intrat în istorie deoarece au murit peste 4000 de persoane intoxicate cu pulberi de dioxid de sulf.

Pare ciudat dar și parfumurile, țigările, produsele de curățenie, pesticidele pot fi o sursă de poluare a aerului pe care îl respirăm. În ceea ce privește poluarea apei, au fost prezentate la televizor imagini cu pești, țestoase, delfini, pești care au ajuns la mal sau trăiesc în ape înconjurate de plastic, prinse în ambalaje de tot felul sau care au înghițit plastic. Deversarea în apă a deșeurilor, activități umane iresponsabile care generează substanțe radioactive, apele reziduale care nu sunt supuse unor procese de curățare, pesticidele din agricultură care ajung în sol în urma ploilor, aruncarea gunoaielor la voia întâmplării, scurgerile și deversările de petrol sunt cauzele cele mai des întâlnite ale poluării apelor.

Dacă vorbim despre poluarea solului ne referim la substanțele solide sau lichide care ajunse pe pământ sau în pământ contaminatează solul. Solul, care oferă omului 90% din hrană este îmbolnăvit cu tot felul de substanțe urât mirositoare care ne pot amenința sănătatea. Un sol de calitate ne pune la dispoziție o alimentație pe măsură, în schimb un sol poluat este o amenințare pentru sănătate. Poluarea cu plastic este cea mai mare amenințare la nivelul mediului, deoarece plasticul este un element durabil care nu se degradează decât în peste 400 de ani. Procesele de reciclare a plasticului (care au început în comuna Mehadia) ar fi soluția ca acest material greu degradabil să ajungă în ape, sau aruncat peste tot. În acest mod se reduc și resursele naturale care sunt folosite la crearea plasticului(cărbune, petrol, gaze naturale) și care sunt și ele epuizabile. Noi, copiii putem ajuta la combaterea poluării după puterile noastre:

- Participăm la acțiuni de curățare a mediului;
- Folosim mai puțin mașina personală alegând mersul cu bicicleta sau pe jos;
- Stingem lumina și alte dispozitive electronice când nu le folosim;
- Evităm folosirea plasticului de unică folosință și folosim produse prietenoase cu mediul;
- Când mergem la magazin luăm pungi de cumpărături de acasă, nu cumpărăm de fiecare dată altele;
- Folosim cu grijă toaleta, hârtia, apa, săpunul că mai sunt și alte persoane care trebuie să le folosească.

IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI – FORME DE DEGRADARE DIN CAUZA ACTIVITĂȚII UMANE –

Elevă: Voinea Marina
Prof. coordonator: Oprescu Tatiana - Felicia
Școala Gimnazială ” Mircea Eliade”, Pitești
Localitatea Pitești, Județul Argeș

Încă de la apariția omenirii, specia umană a modificat mediul înconjurător pentru a obține mai ușor resursele necesare în vederea asigurării unei vieți confortabile și sigure. Atât timp cât populația s-a păstrat în limite acceptabile, natura nu a avut mult de suferit, deoarece există o modalitate de autoreglare a eventualelor pagube apărute. Acest echilibru s-a păstrat până în momentul în care omenirea a devenit o specie planetară, cu populație numărată în miliarde. Nevoia de resurse tot mai mare a făcut ca oamenii să pună la punct diferite metode pentru a le obține în cantități îndestulătoare și printr-o muncă facilă. Din păcate, satisfacerea acestor nevoi a avut loc concomitent prin afectarea mediului înconjurător, natura nereușind să se refacă în ritmul în care era distrusă.



Cauzele impactului antropic asupra mediului

Multă vreme, oamenii nu au conștientizat că activitatea lor are un impact asupra naturii, deoarece ecosistemele se autoregenerau, iar urmările nu erau unele vizibile pentru o perioadă lungă de timp. Recent, odată cu apariția unor probleme ecologice ce nu s-au autoreglat, oamenii de știință au reușit să identifice care sunt elementele ce contribuie în mod negativ la degradarea ecosistemelor naturale:

- * Creșterea populației a înregistrat în ultimul secol un ritm amețitor, în prezent ajungând ca numărul total de oameni să depășească 8 miliarde, așteptându-se ca această creștere să continue în perioada următoare. Acest lucru face ca, în afara câtorva zone cu condiții defavorabile (zone foarte reci sau foarte uscate), așezările umane să fie prezente și să influențeze mediului înconjurător.
- * Încălzirea climatică afectează mult sistemul natural, iar principala cauză a acestui fenomen este dată de activitatea antropică. Principala cauză a creșterii temperaturilor globale este dată de cantitatea impresionantă de gaze cu efect de seră (în special dioxidul de carbon), pe care omenirea a generat-o prin arderea combustibililor fosili (cărboni, petrol și gaze naturale).

Metode de limitare a impactului antropic asupra mediului

- * Cele mai urgente măsuri trebuie să fie cele luate cu privire la afacerile de diverse dimensiuni, care afectează în modul cel mai pregnant ecosistemele naturale. În această privință este esențial rolul organelor legislative din diferite țări, ce au impus reguli din ce în ce mai clare cu privire la modalitatea de desfășurare a activităților economice pentru limitarea impactului antropic.
- * Orașele sunt spațiile pe care omenirea le-a modificat cel mai mult, ajungându-se în unele cazuri ca natura să nu mai fie prezentă aproape deloc între limitele așezărilor umane. În condițiile în care se așteaptă ca gradul de urbanizare să crească, tot mai multe țări fac eforturi în privința unei planificări urbane durabile. Prin intermediul acesteia se poate ajunge la o dezvoltare a orașelor fără a afecta natura înconjurătoare, din contră, oferind omului un mediu de viață mai sănătos, mai confortabil și mai frumos.

În concluzie, impactul antropic asupra mediului înconjurător este unul cu efecte distructive majore, însă există speranța ca, prin măsurile luate urgent și în mod permanent, sănătatea mediului înconjurător să fie refăcută, iar omenirea să se poată bucura de natură la fel ca în vremurile trecute.

IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR: ÎNTRE POZITIV ȘI NEGATIV

Elevă: Băscărau Alexandra-Daniela
Prof. coordonator: Cristea Florina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Natura este cea mai frumoasă creație a vieții, ne este prezentă chiar de când ne naștem și până când murim. Ea nu ar putea exista fără noi, cum nici noi nu putem exista fără ea. Cu ea noi reușim să ne completăm, ea ne oferă viață datorită copacilor care ne oferă oxigen, noi îi oferim îngrijire pentru a fi cât mai frumoasă.

Impactul antropic asupra mediului reprezintă totalitatea modificărilor produse de activitățile umane asupra ecosistemelor terestre, acvatice și atmosferice. Acesta poate fi clasificat în două moduri. El poate avea un impact pozitiv, cât și unul negativ. Impactul pozitiv se remarcă prin contribuțiile umane la conservarea și îmbunătățirea mediului înconjurător, iar impactul negativ se remarcă prin consecințele distructive ale activităților umane asupra ecosistemelor.

Impactul antropic pozitiv include acțiunile menite să protejeze și să îmbunătățească mediul înconjurător. Un exemplu îl reprezintă refacerea habitatelor naturale distruse sau degradate. Acestea se pot face prin plantarea arborilor și prin gestionarea adecvată a terenurilor. Un alt lucru important este să înlocuim combustibilii fosili cu resurse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană și hidroenergia. Acestea contribuie la protejarea calității aerului și a mediului înconjurător. De asemenea, și reciclarea deșeurilor este un lucru important pe care trebuie să-l facem. Ele reduc poluarea solului, apei și a aerului. Prin reciclare, se reduce cantitatea de deșeuri care ajung la gropile de gunoi și la depozitele de deșeuri.

Este foarte important să avem grijă de mediul în care noi trăim deoarece este ca și cum noi avem grijă de viața noastră. Având grijă de tot ceea ce ne înconjoară, noi putem da dovadă de niște oameni educați. Chiar dacă vedem oameni care vor să facă rău naturii, noi nu trebuie să fim influențați de aceștia. Noi trebuie să-i ajutăm și să le explicăm cât de importantă este natura pentru noi și ce beneficii ne oferă. Nu trebuie să avem grijă de mediul înconjurător doar când este ziua acestuia, pe 5 iunie. Noi trebuie să fim grijulii față de el zi de zi. Să avem grijă dacă se aruncă gunoarie sau dacă oamenii taie padurile. Trebuie să încercăm să evităm folosirea mașinii în locurile care ne permit să mergem pe jos. Este atât de sănătos pentru noi, cât și pentru natură.

În concluzie, impactul antropic asupra mediului este un fenomen complex, cu aspecte atât negative, cât și pozitive. Este esențial să ne concentrăm eforturile asupra limitării efectelor negative și asupra promovării acțiunilor care protejează și îmbunătățesc mediul înconjurător pentru generațiile viitoare.

Bibliografie:

1. [https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SUSTENABILE\(1\).pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SUSTENABILE(1).pdf)

2. <https://www.ibiol.ro/>

CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII: CHEIA NOASTRĂ PENTRU UN VIITOR SUSTENABIL

Elevă: Boda Sara Elena
Prof. coordonator: Cristea Florina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Când privim în jurul nostru, suntem înconjurați de o varietate uluitoare de forme de viață. De la fluturi colorați care dansează printre flori, la elefanți imenși care străbat savanele africane, diversitatea naturii ne înconjoară și ne încântă zilnic. Această diversitate este esențială pentru echilibrul planetei noastre și pentru bunăstarea noastră ca specie. Cu toate acestea, biodiversitatea se confruntă cu amenințări tot mai mari, iar rata actuală a pierderii speciilor este alarmantă. Activitățile umane precum defrișarea, urbanizarea extensivă, poluarea, schimbările climatice și exploatarea excesivă a resurselor naturale au dus la declinul accelerat al numeroaselor specii și la distrugerea habitatelor naturale. Această pierdere este deosebit de preocupantă, având în vedere că biodiversitatea este esențială pentru menținerea echilibrului ecologic al planetei și pentru sustenabilitatea viitorului nostru și al generațiilor viitoare..

De ce este atât de importantă conservarea biodiversității?

Fiecare specie are un rol unic în ecosistemul în care trăiește. Pierderea unei singure specii poate avea un impact în lanț asupra întregului ecosistem. De exemplu, dispariția albinelor, care sunt polenizatori cheie pentru multe plante, ar putea duce la colapsul agriculturii, la pierderi masive de alimente și chiar la înfometare. Prin urmare, conservarea biodiversității nu este doar despre protejarea animalelor și plantelor, ci și despre protejarea noastră și a modului nostru de viață.

Cum putem contribui la conservarea biodiversității? Există multe modalități prin care fiecare dintre noi poate face o diferență, iată câteva exemple:

1.Învățarea și explorarea naturii: Cunoașterea este putere. Cu cât înțelegem mai bine lumea reală și importanța ei, cu atât suntem mai motivați să acționăm pentru protejarea ei. Ieșiți afară, explorați natura și descoperiți minunile lumii naturale din jurul vostru.

2.Promovarea practicilor sustenabile: Fie că este vorba despre reciclare, economisirea apei sau utilizarea energiei regenerabile, fiecare acțiune mică pe care o facem pentru a reduce impactul nostru negativ asupra mediului ajută la conservarea biodiversității.

3.Implicarea în proiecte de conservare: Există multe organizații și grupuri care lucrează activ pentru protejarea biodiversității. Implicarea în aceste proiecte, fie prin voluntariat, donații sau conștientizare, poate face o diferență semnificativă.

4.Promovarea legilor și politicilor de conservare: Suntem cetățeni ai acestei planete și avem dreptul și responsabilitatea să ne facem auzită vocea pentru a promova politici și legi care să protejeze biodiversitatea și habitatul său.

5.Educarea și inspirarea celor din jur: Indiferent de vârstă, putem lua parte la schimbare. Prin educarea și inspirarea celor din jurul nostru, putem crea o mișcare mai largă pentru conservarea biodiversității și pentru un viitor sustenabil pentru toți.

În concluzie, conservarea biodiversității este una dintre cele mai presante provocări ale timpurilor noastre, dar este și una dintre cele mai importante. Viitorul nostru și al planetei noastre depinde de acțiunile noastre în acest sens. Haideți să fim gardienii naturii și să luăm măsuri pentru a proteja și conserva bogăția incredibilă a vieții pe Pământ pentru generațiile viitoare. Este timpul să acționăm și să facem o diferență!

Bibliografie:

1. <https://biodiversity.europa.eu/>

2. <https://eunis.eea.europa.eu/>

3.<https://www.edu.ro/sites/default/files/manual%20UNESCO%20-%20Educatie%20pentru%20Obiectivele%20de%20Dezvoltare%20Durabila.pdf>

RUSCUS ACULEATUS - O SPECIE REPER A DEALULUI PLEȘA

Elevi: Bortiş Maria, Păiușan Nicoleta

Prof. coordonator: Cornea Cristina

Liceul Teoretic Sebiș

Localitatea Sebiș, Județul Arad

MOTTO: "Natura nu ne cere să fim geniali, ajunge să fim raționali"

Responsabilitatea de a avea grijă de tot ceea ce ne înconjoară și ne susține viața revine fiecăruia dintre noi. Chiar dacă nu avem pârghiile, resursele și forța necesară acestei responsabilități, există totuși măsuri aplicabile de către oricine, în viața de zi cu zi și care combinate, pot să aibă un efect benefic semnificativ asupra mediului înconjurător.

În lucrarea de față se dorește prezentarea unor elemente observate în cadrul aplicațiilor de teren realizate în orizontul local și zonal al orașului Sebiș de către elevii de la Liceul Teoretic Sebiș. Obiectivul principal a fost observarea și analiza condițiilor care au dus la constituirea unui cadru de conservare și protecție pentru anumite elemente unicat. Aceste aplicații au oferit totodată oportunitatea observării în natură și a altor elemente care au stârnit atenția și admirația tuturor, și anume poienile cu flori de primăvară (agrijei, brândușe). Primăvara, poienile cu flori atrag numeroși vizitatori și admiratori, prilej cu care însuflă omului dragostea și respectul față de frumusețile naturii. Identificarea speciilor floristice care compun ecosistemul Dealului Pleșa s-a făcut prin numeroase drumeții realizate cu elevii de la Liceul Teoretic Sebiș. A fost vizată specia- reper a acestei zone – **ghimpele- *Ruscus aculeatus*** dar și alte specii vegetale complementare.

Majoritatea oamenilor nu sunt familiarizați cu domeniul ariilor protejate și tratează cu indiferență avertismentele cu privire la dispariția unor specii de viețuitoare sau chiar nu au cunoștință de prezența în împrejurimi a unor elemente rare, unice. Considerăm că, pe lângă toate măsurile impuse de *I.U.C.N.* și implementarea rețelei Natura 2000, cea mai eficientă măsură este conștientizarea oamenilor cu privire la valoarea biodiversității în mediul natural și în societate.

Aria naturală protejată se definește astfel: un spațiu geografic clar delimitat, recunoscut, desemnat și administrat în baza unor acte legale, cu scopul de a realiza conservarea, pe termen lung, a naturii, a serviciilor de mediu și a valorilor naturale (specii de plante și de animale, habitate) și culturale deosebite care se doresc a fi păstrate în forma și starea respectivă, prin ocrotirea dată de lege. Declararea ariilor protejate aduce cu sine o serie de beneficii, atât pentru ecosisteme cât și pentru domeniul socio- economic. În primul rând, ariile naturale protejate au

menirea de a conserva populațiile de plante și animale sălbatice, precum și habitatele acestora. Aduce beneficii pentru sănătatea publică (aer și ape curate, regenerare, optimism), contribuie la reducerea eroziunii solului, menținerea rezervelor de apă și evitarea unor hazarde naturale.

Conform IUCN, există șase (VI) categorii de arii protejate, iar rețeaua ecologică Natura 2000 include zone cu un regim de protecție special, numite Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) și Situri de Importanță Comunitară (SCI).

Rezervația mixtă „Dealul Pleșa” face parte din categoria IV IUCN (Arie de gospodărie a habitatelor/speciilor) și a fost pusă sub ocrotire oficială în anul 1995, fiind în administrația Ocolului Silvic Sebiș – Moneasa.

Obiectivul principal de protecție este **ghimpele – *Ruscus aculeatus* și vegetația lemnoasă termofilă**. Rezervația ocupă o suprafață de 290,6 ha în apropierea orașului Sebiș, în partea sa estică pe dealul Pleșa, întinzându-se până în apropierea localității Livada (Păulean).

Ruscus Aculeatus- este o plantă cunoscută din Antichitate, însă cercetările asupra ei au început abia în anul 2000. Specie indigenă, originară din Europa sudică și vestică, se găsește la noi în vestul Transilvaniei, sudul Banatului, pe dealurile subcarpatice ale Munteniei și Olteniei. În general, este o specie rară, fiind ocrotită ca monument al naturii. Face parte din familia Liliaceae și este un subarbust spinos, cu frunze mici, lipicioase, mereu verzi, cu lujeri modificați, ce iau forma și rolul frunzei, cu numele de filocladii. Florile ghimpelui au culoarea alb-gălbui și se găsesc sub formă de stea. Fructele sunt bace mici și roșii.

Condițiile climatice s-au dovedit favorabile ghimpelui din județul Arad, ceea ce justifică prezența unui număr apreciabil de tufe. *Ruscus aculeatus* este o plantă indicatoare, element mediteranean, atlantic, iubitor de sol acid, căldură și umezeală. Subarbustul deși are un accentuat caracter termofil, nu a înghețat încă în județul Arad, de unde rezultă că suportă în cele mai bune condiții climatul local. Privind ecologia speciei *Ruscus*, majoritatea exemplarelor sunt răspândite prin fâgete, stejărete și arborete de șleau.

Ghimpele formează un strat de subarbust întins pe întreaga culme a dealului. An de an însă numărul tufelor de ghimpe este în decreștere. Între factorii care generează dispariția plantei se pot enumera accesul necontrolat și abandonul de deșeuri, modul de conducere al exploatărilor forestiere și datorită exploatării lor cu scopul de a fi folosiți în aranjamente florale.

Pe lângă *Ruscus aculeatus* în Rezervația Dealul Pleșa mai sunt ocrotite și alte specii ierboase și lemnoase termofile, precum: *Crocus moesiacus* (brândușa), *Ruscus hypoglossum*, *Rosa micrantha*, *Epilobium montanum*, *Bupleurum affine*, *Erechtites hieracifolia*, *Campanula persicifolia* (clopoței), *Tamus communis* (untul pământului).

Toate aceste elemente, considerăm că trebuie nu numai conservate ci și prezentate astfel ca oamenii să le înțeleagă mai bine și să se bucure de ele. Se impune o sporire a conștientizării publicului despre importanța și utilitatea acestor elemente floristice în cadrul natural în care se află. Drumețiile au permis familiarizarea elevilor cu elementele care compun biodiversitatea Dealului Pleșa, stârnind curiozitatea acestora de a-și completa cunoștințele dobândite la clasă și de a dezvălui noi oportunități pentru identificarea și a altor specii vegetale.

Bibliografie:

1. **Ardelean, A.**, 2002, *Rezervații naturale și monumentele naturii din județul Arad*, Arad, Vasile Goldiș University Press.
 2. **Oancea, M.**, 1998, *Considerații privind organizarea spațiului geografic în Depresiunea Zărand*, Studia Universitas - „Vasile Goldiș“, Arad, vol 8..
 3. **Tudoran, P.**, 1983, *Țara Zărandului – studiu geoecologic*, Ed. Academiei București.
- <http://www.mmediu.gov.ro>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki>
- <http://www.anpm.ro/>

BIODIVERSITATEA ÎNTRE PREZENT ȘI PERSPECTIVE

Elev: Budea Dragoș Florin

Prof. coordonator: Costea Angela Delia

Liceul Teoretic Sebiș

Localitatea Sebiș, Județul Arad

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

(Charles Linderberg)

Diversitatea biologică (biodiversitatea) este o temă prioritară, care ne privește pe toți. În zilele noastre, Pământul se confruntă cu o reducere fără precedent a biodiversității sale. Alături de schimbările climatice, aceasta este una dintre cele mai mari provocări la care este supusă planeta noastră.

Biodiversitatea înseamnă totalitatea modalităților prin care se manifestă viața, cu toate formele ei de existență și de asociere: diversitatea indivizilor, a speciilor și a ecosistemelor- plante, animale, păsări, insecte- și habitatul lor natural-păduri, oceane, lacuri, râuri, câmpii.

Cauzele distrugerii biodiversității, prin pierderea habitatului natural și prin distrugerea ecosistemelor sunt :

- agricultura intensivă
- industrializare excesivă
- poluarea
- exploatarea exagerată a pădurilor, a oceanelor, a râurilor, a lacurilor a solului
- schimbările climatice.

Biodiversitatea trebuie protejată pretutindeni pe Pământ, deoarece generează, pe de o parte, bunuri și asigură servicii direct utilizabile sistemului socio-economic, iar pe de altă parte, menține procesele ecologice la nivel local, regional și global. Creșterea populației, eroziunea solului, defrișările, amenajarea litoralului pe distanțe mari, ploile acide, poluarea, toate se corelează și cu dispariția de specii de plante și animale.

Milioane de specii de plante și animale, microorganisme, sunt rezultatul adaptării și evoluției timp de 3,5 miliarde de ani. În această perioadă organismele și-au întărit procesul reproducerii, reparator, reglator, care le conferea mai mulți urmași și supraviețuiau numai cei care se reproduceau cu succes. Modificările apărute s-au acumulat, s-au combinat și s-au adaptat la modificările mediului, iar ca rezultat a apărut fantastica biodiversitate și variabilitate a formelor de viață. Omul a folosit mult timp această diversitate biologică obținând un surplus alimentației facilitând apariția civilizației moderne.

Tendința spre o biodiversitate uniformă și simplă continuă în Europa. Zonele naturale sunt încă în curs de fragmentare, pădurile și câmpurile devin din ce în ce mai omogene, specii indigene sălbatice sunt sub stres sever multiplu. Un exemplu concludent este cel legat de păsările Europei : circa 40% din ele (în special păsări de pădure și din zonele rurale) au intrat într-un declin populațional; puține specii s-au adaptat la urbanizare și au prosperat (coțofana, mierla, pițigoiul, pescărușul). Urbanizarea, industrializarea și agricultura intensivă distrug natura, iar refacerea ei va dura milioane de ani.

Din cele 172 specii de vertebrate, circa 1/3 sunt amenințate în majoritatea țărilor. Circa un sfert din speciile de animale existente pe glob va dispărea în mai puțin de 20 ani dacă ritmul actual de distrugere a pădurilor tropicale umede continuă. Refacerea ecosistemelor pe care omul le distruge atât de ușor va dura 10 milioane de ani, după cum avertizează cercetătorii americani. Oamenii de știință americani spun că de-a lungul timpului geologic au existat 17 perioade care s-au soldat cu dispariții masive ale speciilor de plante și animale. Aceste extincții au avut la bază cauze naturale, precum schimbări climatice sau catastrofe naturale și au fost urmate de o refacere a ecosistemelor. Astăzi însă specii întregi pier ca urmare a

urbanizării, industrializării și a agriculturii intensive. În felul acesta, omul continuă să distrugă biotopuri întregi, exercitând asupra biodiversității o presiune inimaginabilă.

În ultimii 400 de ani, viteza de dispariție a speciilor a atins cote alarmante: o dată la 2,7 ani mai dispare o specie. Dacă însă ne referim la ceea ce se întâmplă astăzi această din urmă cifră este derizorie. În zilele noastre ritmul de dispariție a tot ceea ce înseamnă viață pe pământ este de mii de ori mai mare decât ceea ce se întâmpla în perioadele geologice ale evoluției pământului.

Pe toate continentele au dispărut multe specii de mamifere și păsări ale căror populații inițiale erau foarte numeroase. Disparițiile au avut drept cauză vânătoarea irațională. Una din cauzele principale ale dispariției abuzive a florei și faunei este distrugerea pădurilor tropicale umede de către om. Trei sferturi dintre mamiferele și păsările care trăiesc în pădurile tropicale umede sunt trecute pe lista roșie a speciilor pe cale de dispariție a Uniunii internaționale a conservării naturii.

Țările Europei Centrale și de Est au o biodiversitate ridicată, dar o capacitate de conservare a naturii slabă, datorită lipsei de coordonare, legislației deficitare, priorității politice reduse pentru conservarea naturii, lipsei de personal calificat, proceselor de privatizare și altor schimbări economice legate de trecerea la economia de piață, nerespectării legii, lipsei contractelor și cooperării dintre țările Europei Centrale și de Est.

Strategia paneuropeană privind diversitatea biologică și peisajelor, Convenția privind protecția patrimoniul natural și cultural mondial Directiva Uniunii Europene privind conservarea habitatelor, florei și faunei sălbatice și a habitatelor naturale în Europa, urmăresc:

- conservarea și utilizarea durabilă a biodiversității;
- împărțirea beneficiilor care apar din utilizarea resurselor genetice;
- cercetarea, identificarea, monitorizarea și schimbul de informațiilor;
- învățământ, pregătire și sensibilizare.

Conservarea biodiversității reprezintă în perioada actuală una din problemele importante la nivel internațional. Mediul natural al Europei este deosebit de bogat, deținând printre altele un mare număr de ecosisteme și habitate.

În România, conservarea și protecția naturii se realizează, în special, prin declararea și constituirea la nivel național a unei rețele de arii protejate de diferite categorii. Ca o consecință a poziționării sale geografice, țara noastră se bucură de existența unei biodiversități unice atât la nivelul ecosistemelor și speciilor, cât și la nivel genetic.

Se pune problema implicării personale, a fiecăruia dintre noi în acțiuni privind protejarea biodiversității prin lucruri mici dar care în timp vor avea impact:

- plantarea de flori, construirea unor căsuțe pentru păsări sau un iaz natural dacă ești posesor de grădină.

-evită folosirea pesticidelor chimice în grădină și folosește în schimb produse naturale ,nu rupe flori sau plante din mediul lor natural deoarece biodiversitatea globală stă la baza a peste 25% dintre medicamentele pe care le folosim.

-folosește compostul deoarece acesta este modul în care natura reciclează și poate de asemenea să contribuie la reducerea cantității de deșeuri pe care le aruncăm precum și la îmbunătățirea calității solului din grădina ta

-ajută în calitate de voluntar o rezervație naturală locală

-conștientizează mai mulți oameni despre importanța păstrării biodiversității.

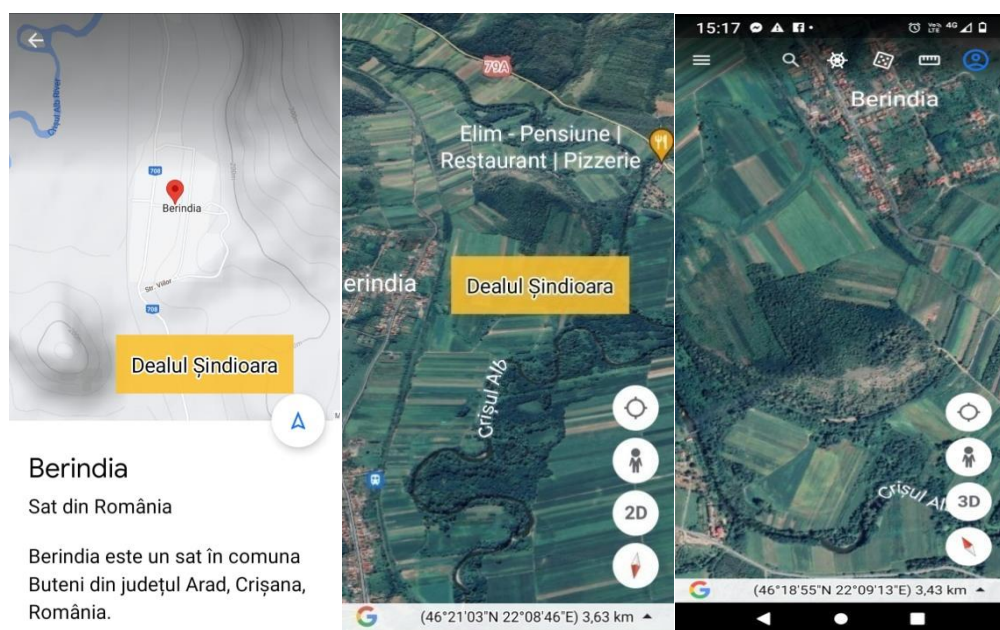
Bibliografie :

- 1.Opriș T., 2006 – Mica enciclopedie a artizanilor naturii, E.D.P. București;
- 2.Ungureanu I.,2005 – Geografia mediului, Ed. Univ. Al. Cuza Iași;
- 3.www.regieLive_ro_.Conservarea biodiversității
- 4.www.referat.ro -A. Bănăduc Ariile protejate în România – Note de curs.

FLORILE CARE VESTESC PRIMĂVARA DE PE DEALUL ȘINDIOARA DIN LOCALITATEA BERINDIA

Elevi: Cornea Lucas, Mariș Alexandru
Prof. coordonator: Oancea Marius Claudiu
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Pentru a cunoaște cât mai mult despre elementele biogeografice ale zonei Sebiș vă propunem o incursiune în apropierea acesteia, unde vegetează o specie botanică ale cărei flori dau o notă specifică localității în proximitatea căreia se dezvoltă. Ghighițoiul este denumirea populară a unei plante erbacee care populează un deal din apropierea localității Berindia numit Dealul Șindioara. Caracterul de unicat, la nivel zonal, al acestei plante derivă din faptul că ea nu mai este întâlnită pe nici unul din dealurile care compun zona depresionară a Sebișului ca parte a segmentului de mijloc al Depresiunii Zărand, înțelegând prin Depresiunea Zărand întreaga arie depresionară situată în nordul Munților Zărand ce este axată pe cursul mijlociu al Crișului Alb.



Imaginile 1, 2, 3. Încadrarea Dealului Șindioara în vecinătatea localității Berindia (imagini surprise cu ajutorul aplicației Google Earth de pe telefon)

Ghigițoiul cu denumirea științifică de *Pulsatilla montana* este o plantă erbacee perenă întâlnită pe pajiștile deluroase și cele ale munților mai scunzi ce are un rizom (tulpină subterană) gros făcând-o rezistentă la vânturile puternice de la începutul primăverii și se dezvoltă sub forma unei tufe bogate ale cărei înălțimi oscilează între 10 și 20 de centimetri. Frunzele au o culoare verde-gălbui fiind intens divizate la baza tulpinii, iar cele de la partea superioară- din apropierea florilor, sunt lungi și subțiri, cu un strat de perișori și se fragmentează în jurul florilor asemenea unor degete de unde și denumirea de deditei. Frunzele sunt compuse, formate din mai multe foliole foarte subțiri.

Florile de culoare violet intens sunt cele care dau un farmec aparte acestei specii și asigură nota distinctivă pe covorul maroniu-gălbui al pajiștilor de pe versanții unde plantele vegetează. Înflorirea lor are loc în prima parte a primăverii, în a doua și a treia decadă a lunii martie de unde și denumirea de flori vestitoare ale echinocțiului de primăvară, când înflorirea acestora este optimă, marcând din punct de vedere astronomic începutul anotimpului care trezește toate plantele la viață.



Imaginile 4, 5, 6. Tufe de ghighițoi pe Dealul Șindioara (fotografii personale)

Genul *Pulsatilla* face parte din categoria plantelor angiosperme, adică a plantelor care au semințele închise în fruct, fapt pentru care înmulțirea se realizează prin semințe. *Pulsatilla* este un gen de plante din familia Ranunculaceae. În biologie genul reprezintă o treaptă de clasificare taxonomică superioară subgenului dar este inferioară taxonomic subfamiliei care cuprinde mai multe specii ce au caracteristici esențiale comune. Numele genului se scrie totdeauna cu literă mare (spre exemplu așa cum genul *Nymphaea* cuprinde mai multe specii de nufăr, genul *Pulsatilla* cuprinde specii de deditei, sisinei și anemone).

Potrivit Rețelei European Environment Agency (Agenția Europeană de Mediu) încadrarea taxonomică a acestei plante este următoarea:

Regatul: *Plantae*

Divizia: *Tracheophyta*

Clasa: *Magnoliopsida*

Ordinul: *Ranunculales*

Genul: *Pulsatilla*

Specie: *Pulsatilla montana*

Statutul de amenințare al acestei specii în cadrul rețelei amintite apare ca neevaluat, specia nefiind inclusă în Listele Roșii întocmite de IUCN pentru Comisia Europeană. Uniunea Internațională Pentru Conservarea Naturii (I.U.C.N.) este o organizație internațională cu preocupări în domenii legate de ecologia conservării și a dezvoltării durabile, cu sediul la Gland în Elveția, ce evaluează în permanență starea mediului din toate teritoriile globului, activitatea sa fiind coordonată prin intermediul a șase comisii: Comisia pentru managementul ecosistemelor, Comisia pentru educație și comunicare, Comisia pentru politici de mediu, economice și sociale, Comisia pentru legislația mediului, Comisia pentru supraviețuirea speciilor, Comisia mondială pentru zonele protejate.

Dealul Șindioara ca parte a spinării andezitice care începe la Joia-Mare și se termină la Beliu, dar se fragmentează în multe dealuri/măguri, apare în peisajul zonei sub forma unei măguri izolate, a cărei altitudine depășește ușor 220 metri, fiind despărțită de eruptivul de la Joia Mare care are o poziție mai sudică, prin interpunerea cursului actual al Crișului Alb, dar și de Dealul Pleșa printr-o zonă mai joasă ocupată de culturi agricole și care reprezintă un vechi curs al Crișului Alb sau un vechi braț al acestuia, care ulterior a suferit un proces de colmatare, fiind bine valorificat din punct de vedere agricol. Caracterul insular al dealului cuprins între eruptivul de la Joia Mare și eruptivul Dealului Pleșa îi conferă aspectul unui martor de eroziune între cursul actual și un vechi curs al Crișului Alb care prin suprapunere a creat un defileu cu aspect specific modelat în andezite.

Dediției de pe Dealul Șindioara, chiar dacă nu constituie elemente de singularitate la nivel național sau regional, prin caracterul de unicat la nivelul zonei Sebișului se înscriu în categoria elementelor biogeografice care definesc un spațiu în care se întrepătrund structuri geografice diverse de tip orografic, hidrografic, climatic, biogeografic și pedogeografic, conferind armonie și originalitate acestuia.

Bibliografie:

1. Oancea, M.C., 2002, *Depresiunea Zarandului- studiu geografico-uman cu referire complexă asupra organizării spațiului geografic*, „Vasile Goldiș” University Press, Arad;
2. Oancea, M.C., 2023, Ghighițoi de pe Dealul Șindioara- florile echinocțiului de primăvară, în Revista: Ecologia- punte de legătură între Matematică, Artă și Literatură. Dialoguri Transdisciplinare, Ediția a II-a, Sebiș;
3. Tudoran, P., 1983, *Țara Zarandului- studiu geoecologic*, Edit. Academiei, București;

Surse Web:

<https://www.horticultorul.ro/flori-de-apartament-gradina/deditel-pulsatilla-montana/> consultat la data de 03.04.2023

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Pulsatilla> consultat la data de 04.04.2023

<https://dexonline.ro/definitie-dendrofloricol/pulsatilla> consultat la data de 7.04.2023

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tuff> consultat la data de 9.04.2023

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Andezit> consultat la data de 9.04.2023

<https://dokumen.tips/documents/monografie-chei-si-defilee-in-muntii-apuseni-pompei-cocean-1988.html> consultat la data de 13.04.2023.

TIGRUL SIBERIAN, ÎN PERICOL DE DISPARIȚIE

Elevă: Dașcău Mara Ștefania
Prof. coordonator: Demetrescu Dana
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Răspândire – Habitat

În trecut:

- **Tigrul Siberian** popula Asia centrală și vestică, precum și estul Rusiei;
- În timpul Pleistocenului târziu și Holocenului, a fost probabil conectat la populația de tigri din China de Sud prin coridoare din bazinul Râului Galben, înainte ca oamenii să îi întrerupă fluxul de gene.

Astăzi:

- Are un teritoriu de răspândire limitat: regiunea Amur-Ussuri în estul Siberiei, unde acum este protejat.
- Habitatele cheie ale tigrului Siberian sunt zonele cu multă iarbă și pădurile de pini, cu o compoziție și o structură complexă.



Răspândirea tigrului Siberian - actual

Despre Tigrul Siberian - Tigrul siberian (*Panthera tigris altaica*) sau tigrul de Amur este o subspecie rară de tigr care se confruntă cu pericolul iminent al dispariției.

Are blana de culoare roșiatică-ruginie sau galben-ruginiu, cu dungi transversale negre înguste. Datorită blănii dese este o specie rezistentă la temperaturi scăzute. Corpul este suplu extins, picioare destul de scurte, cu o coadă destul de lungă.

În anii 1980, intervalul de greutate tipic al tigrilor siberieni sălbatici a fost indicat ca 180 până la 306 kg pentru masculi și 100 până la 167 kg pentru femele, indivizii excepțional de mari au fost vizați și împușcați de vânători.

În comparație cu populațiile vestice acum distruse, haina de iarnă și cea de vară a Tigrului Siberian sunt de un contrast puternic față de alte subspecii.

Sunt vânători solitari, pot atinge viteze de până la 80 de kilometri la oră și sunt înotători excepționali.

La grădina zoologică

Superbele feline reprezintă o atracție în marile grădini zoologice.

Înmulțirea în captivitate a tigrilor siberieni nu este foarte dificilă, însă șansele de supraviețuire ale exemplarelor eliberate în sălbăticie sunt reduse, din acest motiv este importantă protejarea exemplarelor din sălbăticie. Tigrilor crescuți în captivitate le lipsesc abilitățile de vânătoare.



Cauzele dispariției

- ✓ distrugerea habitatului natural - prin defrișări care amenință ca prada cu care tigrul se hrănește, să dispară, de ex. mistrețul, în principal și cerbul;
- ✓ prin conversia pădurilor la agricultură, expansiunea urbană, construirea de drumuri, exploatarea miniere, incendii, aplicarea inadecvată a legii;
- ✓ mai mult, obstacolul major în conservarea tigrului este teritoriul enorm de care tigrii individuali au nevoie.
- ✓ braconajul intens - prin montarea de capcane și prin împușcare, sunt vânați atât pentru pielea lor, cât și pentru oase și sânge, din care se fac medicamente.
- ✓ accesul la piața chineză lucrativă a vânătorilor locali, închisă anterior, a pus din nou populația de tigri din regiune în pericol de dispariție.
- ✓ diversitatea genetică scăzută - rezultatele analizei genetice a 95 de mostre de tigr siberian sălbatic din Rusia au arătat că doar 27-35 de indivizi au contribuit la genele lor - tigrii se

deplasează rareori pe coridorul de dezvoltare, care separă această sub-populație de sub-populația mult mai mică din sud-vestul provinciei Primorye.

Efectul dispariției speciei pentru ecosistem

Echilibrul scăzut al ecosistemului este determinat de dispariția tigrlui siberian dintre verigile unui ecosistem ducând la dezechilibrarea acestuia, acest fapt manifestându-se prin înmulțirea exagerată a unor specii de animale erbivore care reprezintă hrană pentru tigrii siberieni și care vor distruge vegetația locală.

Conservarea tigrilor siberieni

- programe de reproducere pentru a ajuta la susținerea populației de tigrii siberieni.
- legi care interzic importul și vânzarea de tigrii, precum și orice altă parte de tigr: blană, dinți, oase etc...
- reducerea braconajului tigrilor și protejarea habitatelor acestor specii.
- reintroducerea speciilor vânat de tigri, precum căprioarele, dar și protejarea coridoarelor ce permit populației de tigrii din China să se miște în libertate.
- înființarea și protejarea rezervațiilor naturale.
- pentru conservarea și perpetuarea genelor tigrilor siberieni, propun continuarea echipării tigrilor cu **gulere radio**, prin care se monitorizează și se studiază structura lor socială, modelele de utilizare a terenurilor, obiceiurile alimentare, reproducerea, modelele de mortalitate și relația lor cu alți locuitori ai ecosistemului, inclusiv cu oamenii, și implicit acest va contribui la minimizarea amenințărilor de braconaj din cauza vânătorii tradiționale.
- sporirea cooperării în zonele protejate dintr-o zonă transfrontalieră pentru tigrii de Amur, precum China și întreprinderea unor campanii de conștientizare a publicului în ceea ce privește această specie vulnerabilă.

!!! Tigrii sunt incluși în Anexa I CITES, interzicându-se comerțul internațional !!!

Bibliografie:

https://en.wikipedia.org/wiki/Siberian_tiger;

<https://en.wikipedia.org/wiki/CITES;>

<https://enigmatica.ro/tigrul-siberian-adevaratul-rege-al-animalelor/;>

<https://www.travelers-way.com/cea-mai-mare-felina.html;>

CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Elevă: Ilea Mădălina Florina
Prof. coordonator: Popovici Sorina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

1. Importanța biodiversității

Biodiversitatea e ca un puzzle imens unde fiecare piesă, fie că e o plantă micuță sau un animal mare, are un rol esențial. De exemplu, albinele polenizează florile, ceea ce ajută la creșterea fructelor și legumelor, gândacii descompun materiale organice moarte, curățând solul și făcându-l fertil pentru alte plante. Fără diversitate, ecosistemele nu ar putea rezista la schimbările climatice sau alte provocări.

2. Conservarea habitatelor

E important să avem grijă de habitatele naturale. Spre exemplu, pădurile sunt plămânii planetei noastre. Ele absorb dioxidul de carbon și produc oxigen. Dacă nu le protejăm, riscăm să pierdem nu doar animalele și plantele, ci și serviciile vitale pe care ni le oferă natura. Este un echilibru delicat și fiecare habitat este crucial pentru sănătatea globului nostru pământesc.

3. Poluarea și impactul ei

Poluarea e o problemă mare și vine în multe forme. Poluarea aerului, de exemplu, vine de la mașini, fabrici și chiar activități agricole. Particulele și gazele nocive pot cauza boli respiratorii la oameni și animale și chiar schimbări climatice. Poluarea apei poate fi cauzată de scurgeri de substanțe chimice sau deșeuri necontrolate. De asemenea și cu poluarea solului, care apare când substanțele periculoase ca pesticidele se infiltrează în pământ, fapt care face ca alimentele să fie nesigure și poate distruge ecosistemele solului.

4. Reciclarea și reducerea deșeurilor

Reciclarea e importantă! Când reciclăm, materialele ca plasticul, hârtia și sticla pot fi refolosite și nu ajung în gropile de gunoi sau în natură.

5. Energii regenerabile

Această energie e cheia pentru un viitor mai curat. Trecerea la surse de energie curată, ca solarul sau eolianul, are un impact uriaș în lupta împotriva schimbărilor climatice.

6. Protecția speciilor pe cale de dispariție

Protecția speciilor pe cale de dispariție este foarte importantă, deoarece multe animale și plante sunt amenințate din cauza distrugerii habitatelor, braconajului sau schimbărilor climatice. Pentru a le salva, avem nevoie de măsuri de conservare puternice.

Educația ecologică este vitală pentru viitorul planetei noastre!



IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI ÎN FINIȘ ȘI ÎMPREJURIMI

Elevă: Ana-Maria Lăzuran
Prof. coordonator: Olimpia Copil,
Prof. Buran Claudia
Colegiul Național „Samuil Vulcan” Beiuș
Localitatea Beiuș, Județul Bihor

1. PREZENTAREA SATULUI FINIȘ

În satul Finiș, județul Bihor, se găsesc peisaje pitorești, coline împădurite și văi verzi care se întind cât vezi cu ochii. În plus, regiunea e cunoscută pentru arhitectura tradițională și pentru ospitalitatea localnicilor.

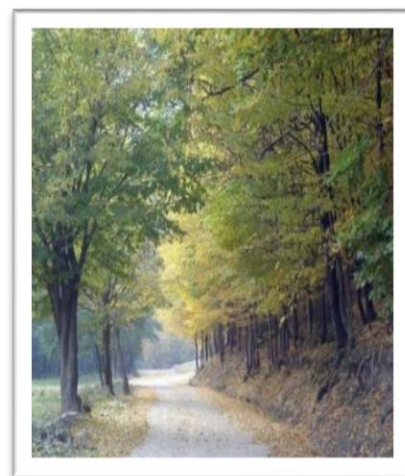
E un loc perfect pentru a explora natura, a te deconecta și conecta cu rădăcinile culturale. Finișul este o zonă încărcată de istorie și tradiții, unde natura și cultura se îmbină armonios .

Și dacă ești pasionat de istorie, ruinele cetății Finișului, este o fortificație medievală plină de istorie.

Deși în prezent sunt doar ruinele, aceasta a fost cândva o construcție impunătoare ce supraveghea zona. Se spune că cetatea a avut un rol strategic important și a fost martora multor bătălii de-a lungul timpului.

Vizitarea ei poate fi o experiență captivantă, oferindu-ți o

fereastră spre trecut și șansa de a te plimba printre zidurile care odinioară protejau regiunea. E un loc perfect pentru a te bucura de peisaje și pentru a face fotografii superbe!



Să nu uităm de biserica de lemn - Schitul Huta, care este situată într-un peisaj natural deosebit, oferind o atmosferă pașnică pentru meditație și rugăciune. Schitul este construit din lemn, păstrând stilul tradițional și este înconjurat de păduri, ceea ce îi conferă rolul de refugiu spiritual și liniște.

2. FINIȘENII ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Locuitorii comunei Finiș, în marea lor majoritate, au grijă de mediul înconjurător, ei trăind armonios.

Au recondiționat casele tradiționale cu acoperișuri de țiglă veche și ziduri groase de piatră, care vorbesc despre meșteșugurile și stilul de viață de odinioară.

Ocupația principală este grădinăritul, iar produsele le consumă proaspete sau fac dulcețuri și conserve, uneori și pălincă sau vinuri.

Deșeurile din locuințele proprii sunt colectate de către firme AVE.



Colectarea se face selectiv, pe 4 fracții: sticlă, plastic, hârtie, rezidual.

Spre deosebire de oraș, deșeurile vegetale sunt depozitate în loc special, în grădini, pentru compost.

3. TURISMUL DE WEEK-END ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Locuitorii orașului Beiuș și a satelor din împrejurimi, dar și din alte zone vin pe Valea Finișului să facă picnic - clisă (slănină) friptă, grătare, bogracs etc.

Unii vizitează și Schitul Huta sau Cetatea Finiș.



Din păcate, minim 25% dintre ei lasă gunoaie în urma lor.

Gunoaiele sunt purtate de apă și de vânt, astfel încât „inundă” un areal mai mare.

4. IMPACTUL ACTIUNILOR OAMENILOR ASUPRA MEDIULUI

Oamenii, prin acțiunile lor, au impact asupra mediului prin:

- Poluarea apei (gunoaie sau substanțe chimice)
- Poluarea aerului (foc, fum, substanțe chimice)
- Poluarea solului (gunoaie, substanțe chimice)
- Excese în exploatarea produselor din natură (lemn, fructe de pădure, ciuperci)

Impactul puternic, imediat este asupra faunei și florei din zonă, și în viitorul apropiat asupra oamenilor.

CONCLUZII

Este necesar ca oamenii (atât localnicii, cât și turiștii) să conștientizeze ce impactul puternic au asupra mediului înconjurător.

Orice acțiune nefastă, poate avea efect de bumerang.

HAIDEȚI SĂ PROTEJĂM NATURA!

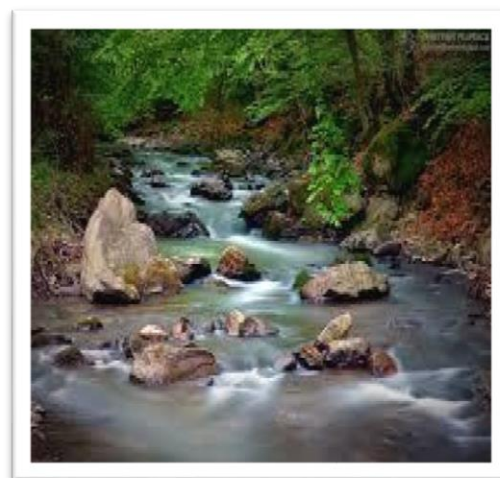
VENIȚI SĂ VIZITAȚI ZONA FINIȘULUI!

MERITĂ!

Bibliografie :

www.wikipedia.org

www.avebihor.ro



CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ÎN ROMÂNIA: METODE ȘI EXEMPLIFICĂRI REMARCABILE

Elevă: Moisă Roxana Florina
Prof. coordonator: Cristea Florina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Biodiversitatea este o componentă esențială a vieții pe Pământ, iar conservarea ei reprezintă o prioritate în contextul schimbărilor globale și al pierderii accelerată a habitatelor naturale. În prezent asistăm însă la un declin constant al biodiversității, cu consecințe profunde pentru lumea naturală și pentru starea de bine a oamenilor. Principalele cauze ale acestui declin

sunt modificările aduse habitatelor naturale de către sistemele intensive de producție agricolă, de construcții, de carierele de exploatare minieră, de exploatarea excesivă a pădurilor, oceanelor, râurilor, lacurilor și solurilor, de speciile alogene invazive, de poluare și, într-o măsură din ce în ce mai mare, de schimbările climatice globale. Rolul uriaș pe care îl are biodiversitatea în asigurarea durabilității lumii și a vieților noastre face ca declinul ei continuu să fie cu atât mai îngrijorător.

Exemple de ecosisteme și specii remarcabile din România:

- DELTA DUNĂRII este una dintre cele mai mari zone umede din Europa. Aici este prezentă o gamă diversă de floră și faună, inclusiv peste 300 de specii de păsări. Delta este, de asemenea, un important loc de reproducere pentru multe specii de pești, precum pelicanul alb, cormoranul pigmeu și gâsca cu sânul roșu, care este o specie pe cale de dispariție.
- MUNȚII CARPAȚI sunt al doilea cel mai lung lanț muntos din Europa și acoperă o mare parte a României. Munții sunt alcătuiți dintr-o serie de ecosisteme, inclusiv păduri, pajiști și tundra alpină. Carpații sunt casă multor specii pe cale de dispariție, cum ar fi zimbrul european și ursul brun.
- MAREA NEAGRĂ din România are un ecosistem bogat și divers de vieți marine. Regiunea susține o varietate de specii de pești, inclusiv hamsii, hering, macrou, șprot și calcan. Marea Neagră oferă, de asemenea, un habitat important pentru mamiferele marine, cum ar fi delfinul și marsuinul, și pentru diferite specii de țestoase marine. Pentru a proteja și conserva această diversitate biologică, sunt necesare metode eficiente și exemple inspiraționale.

Metode de Conservare a Biodiversității:

1. Crearea Ariei Protejate: Una dintre cele mai eficiente metode de conservare a biodiversității este stabilirea și gestionarea ariilor protejate, cum ar fi rezervațiile naturale și parcurile naționale. Aceste arii oferă habitaturi sigure pentru specii amenințate și contribuie la conservarea diversității biologice.
2. Reducerea emisiilor de carbon: Pentru a face acest lucru, este recomandată trecerea la surse de energie cu emisii scăzute de carbon, îmbunătățirea eficienței energetice și investițiile în programe de compensare a emisiilor.
3. Gestionarea Durabilă a Resurselor Naturale: Utilizarea durabilă a resurselor naturale, cum ar fi pădurile, apele și solurile, este crucială pentru conservarea biodiversității. Prin practici responsabile precum silvicultura sustenabilă și pescuitul durabil, se poate proteja mediul înconjurător și speciile asociate acestuia.
4. Educație și Conștientizare: Informarea publicului despre importanța biodiversității și a impactului activităților umane asupra mediului înconjurător este esențială pentru sprijinirea

eforturilor de conservare. Educația și conștientizarea pot stimula schimbările de comportament și implicarea în acțiuni de protejare a naturii.

Prin urmare, conservarea biodiversității în România este esențială pentru menținerea echilibrului ecologic și pentru protejarea resurselor naturale și a speciilor unice. Prin implementarea unor metode eficiente de conservare și protejarea ecosistemelor și a speciilor remarcabile, putem asigura moștenirea noastră naturală pentru generațiile viitoare. Este responsabilitatea noastră să ne angajăm în eforturile de conservare a biodiversității și să acționăm în mod responsabil pentru a proteja mediul înconjurător.

Bibliografie:

- 1.<https://www.worldwildlife.org/>
- 2.<https://www.unep.org/> (United Nations Environment Programme (UNEP).
- 3.<https://link.springer.com/journal/10531> ("Biodiversity and Conservation")
- 4.<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-for-nature-conservation> ("Journal for Nature Conservation".)
- 5.<https://www.mmediu.ro/img/attachment/32/biodiversitate-54784ffea5918.pdf>
- 6.<https://blogverde.ro/extinctia-speciilor-si-cum-putem-salva-biodiversitate/>

MEDIUL ESENȚIAL

Elev: Nica Eduard

Profesor coordonator: Șora Silvia;

Colegiul Național Samuil Vulcan

Localitate Beiuș, Județul Bihor

Conservarea Biodiversității

Beiuș, un mic oraș din inima Munților Apuseni, este înconjurat de o frumusețe naturală spectaculoasă. Munții acoperiți de păduri dese, apele limpezi ale râurilor și biodiversitatea bogată creează un habitat divers și plin de viață.

Cu toate acestea, acest mediu natural fragil este amenințat de factori de poluare cum ar fi emisiile industriale, defrișările și poluarea apelor. Impactul antropic asupra mediului este tot mai vizibil, iar necesitatea de a acționa pentru protejarea naturii devine tot mai urgentă.

În mijlocul acestui peisaj minunat, imaginea poetică a naturii surprinde ochii și inimile locuitorilor, inspirându-i să devină salvatori ai biodiversității. Fiecare răsărit de soare peste

vârfurile munților și fiecare adiere de vânt printre frunzele copacilor îi amintește pe locuitori de responsabilitatea lor de a proteja acest mediu înconjurător minunat.

Impactul Antropic Asupra Mediului

Factorii de poluare, precum emisiile industriale și defrișările, amenință sănătatea și diversitatea ecosistemelor din jurul orașului Beiuș. Poluarea apelor și aerului, împreună cu pierderea habitatelor naturale, pun în pericol viața plantelor și animalelor locale.

Este esențial ca comunitatea să conștientizeze efectele negative ale activităților antropice asupra mediului și să acționeze pentru a reduce și preveni aceste impacturi. Prin promovarea practicilor de conservare a biodiversității și prin adoptarea unor comportamente mai responsabile față de mediul înconjurător, putem proteja frumusețea naturală a regiunii și asigura un viitor sustenabil pentru toate ființele vii.

Plan de Măsuri pentru Protejarea Naturii:

1. Educație și conștientizare: Organizarea de campanii de conștientizare și programe educaționale pentru a informa comunitatea despre importanța protejării mediului și a biodiversității.
2. Reciclare și gestionarea deșeurilor: Promovarea practicilor de reciclare și colectare selectivă a deșeurilor pentru reducerea impactului asupra mediului.
3. Conservarea habitatelor naturale: Susținerea eforturilor de conservare a habitatelor naturale și a speciilor în pericol prin crearea și menținerea de arii protejate.
4. Încurajarea utilizării energiei regenerabile: Promovarea utilizării energiei regenerabile și a tehnologiilor prietenoase cu mediul pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
5. Implicarea comunității: Încurajarea participării active a comunității în acțiuni de protejare a naturii, cum ar fi curățenia de mediu și plantarea de arbori.

Prin implementarea acestor măsuri și prin implicarea activă a comunității, putem deveni adevărați prieteni ai naturii și să contribuim la protejarea și conservarea mediului înconjurător pentru generațiile viitoare.



BIOCENOZE URBANE ȘI ANTROPOCENOZA

Elevă: Raicu Ruth Dayana
Prof. coordonator: Posa Mihaela
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Omul, ca orice ființă vie, nu se află în afara legilor care guvernează viața pe planeta noastră, ci s-a format și dezvoltat în interacțiune cu mediul natural. Acesta a influențat dintotdeauna dezvoltarea societății, dar gradul în care a exercitat această influență a fost diferit de la o epocă istorică la alta. Mediul natural în care omul își desfășoară activitatea este format din mai multe sisteme ecologice. Un ecosistem, în general reprezintă relația dintre lumea organismelor vii și mediul lor de viață, sau cum se mai spune, unitatea dintre biocenoză și biotip (exemplu: un lac, o pădure, etc. formează în parte un ecosistem). Un grup de oameni pe un spațiu determinat și mediul ambiant respectiv alcătuiesc împreună un ecosistem urban. Ansamblul ecosistemelor planetei, între care există relații complexe de intercondiționare, constituie ecosfera. Întrucât omul este singura ființă vie care poate depune o activitate conștientă, ecosistemul uman joacă rolul principal în cadrul ecosferei.

Biotopul urban reprezintă rezultatul acțiunii modelatoare a omului asupra mediului “fizic”, acțiune desfășurată într-un lung proces istoric, spre folosul său. Ca și în cazul ecosistemelor naturale, și în acest caz se poate vorbi despre factorii staționari ai biotopului urban, dar în elementele de biotop urban se pot include factorii induși de către societatea umană.

Factorii staționari sunt cei geografici, geologici și pedologici. Aceștia reprezintă elemente fixe care determină evoluția unei așezări umane. Într-o diferită măsură, acești factori (în special cei pedologici) sunt supuși acțiunii antropice și modificați.

Biocenozele urbane, a doua parte componenta a ecosistemului urban este caracterizat prin evoluția speciei dominante, în teritoriul urban pe care o reprezintă omul și antropocenoza care constituie cenoza principală în orașe. În ceea ce privește celelalte specii din teritoriul urban, se pot face următoarele considerații: fondul de specii din care este alcătuită biocenoza corespunde condițiilor de existență din biotop.

Antropocenoza

Sistemul populației umane prezintă caracteristici distincte în raport cu celelalte cenoze, în primul rând generate de gradul înalt de structurare social-economică, care îi permite pe de o parte manipularea unor mari cantități de materie și energie, iar pe de altă parte o puternică acțiune modelatoare asupra mediului. Puternica mobilitate în teritoriu, precum și viteza sporită de circulație a informației constituie alte elemente definitorii ale antropocenozei, care îi permite modificarea relativ rapidă a mediului înconjurător pentru propriile nevoi. Datorită faptului ca omul ajunge să își creeze și să utilizeze uneltele care îi sporesc continuu forța și raza lui de acțiune, el dispune treptat de o capacitate tot mai mare de a adapta și transforma obiectele și forțele naturii, de a produce în natura modificări mai mici sau mai profunde. Însă atât timp cât mijloacele de care a dispus omul au fost modeste, schimbările declanșate de el în mediu natural au fost lente și ele permiteau să se readapteze, modificările produse nu se caracterizau printr-o amploare și gravitate deosebită. În condițiile contemporane când acestea îi conferă omului o uriașă forță transformatoare, el generează la rândul-i modificări de o amploare, profunzime și rapiditate excepționale. Crescând ca număr și dezvoltându-se istoric (astfel în sec.16-lea pe Pamânt traiau 4507 milioane de oameni, în1900 s-au ajuns la 1,5 miliarde de persoane, iar în 1950 la peste 2miliarde, astăzi populația planetei crește într-un ritm fără precedent ajungând la 5,8 miliarde de indivizi și cifra va ajunge la 7,6 miliarde într-un sfert de veac, stabilindu-se probabil în jurul a 10 miliarde spre anul 2050) societatea umană a sporit mereu gama resurselor folosite, ca și proporțiile exploatării resurselor oferite de natură. În aceasta privință este ilustrativ faptul că în sec. al 17-lea erau utilizate doar 29 elemente chimice, în secolul al 19-lea se foloseau deja 62, pentru ca astăzi să fie utilizate toate elementele cunoscute a exista pe Terra.

Concluzii.

Urbanizarea reprezintă una din marile probleme ale omenirii. Complexitatea problemelor legate de managementul ariilor urbane este amplificată de necesitatea stringentă a

tranziției socio-economice către o dezvoltare durabilă. Fenomenele negative din orașe au un caracter global și sunt în directă conexiune cu celelalte probleme ale umanității, în special cu creșterea demografică. În plus, problemele legate de marile concentrări de energie și materiale din orașe necesită restructurarea așezărilor umane la nivel micro și macro, prin transformări și conversii ale zonelor funcționale urbane, printr-un atent management al ritmului înlocuirii structurilor spațiale și tehnice și prin promovarea diversității sub toate aspectele sale: socială, urbanistică, funcțională, tehnologică, culturală și politică.

Sitografie: <https://ro.scribd.com/>

IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI

Elevă: Rus Denisa-Ioana
Prof. coordonator: Popovici Sorina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Antropic = Antropogen

Antropogen = care este datorat omului, cu urmări asupra reliefului, vegetatiei și climei

Odată cu apariția și răspândirea omului, viața pe pământ s-a schimbat. Tot atunci, a apărut și termenul de antropogen, descris mai sus, când omul a început să fac unele lucruri nebenefice mediului înconjurător; datorită faptului că aceste lucruri îl ajutau să-și mențină existența.

Câteva **cauze ale impactului antropic** asupra mediului sunt:

- a) **Creșterea populației**, care pentru a trăi, trebuie uneori să facă unele lucruri, care nu sunt benefice pentru mediul înconjurător.
- b) **Descoperirea de noi tehnologii** în agricultură și în alte domenii, care fac parte din viața noastră, și care o fac mult mai ușoară.
- c) **Tăierea copacilor** este o cauză semnificativă, ajungându-se la distrugerea pădurilor și automat prin aceasta, la mai puțin oxigen, care este esențial pentru viața pe pământ. Acest lucru poate afecta viața chiar aceluia care este responsabil de aceasta.
- d) **Nereciclarea** este alt factor care afectează mediul și distruge ușor-ușor calitatea vieții pe pământ. Spre exemplu, un pahar din plastic se descompune în aproximativ 50 de ani, iar o sticlă din plastic poate ajunge să se descompună în 450 de ani. Toate acestea se pot reduce dacă omul ar fi mult mai responsabil.

Două dintre principalele efecte ale impactului antropic asupra mediului sunt:

- 1) **Poluarea aerului**, cu urmări deosebit de grave, nu doar asupra mediului, ci și asupra calității vieții omului.



- 2) **Încălzirea globală** este alt efect care poate distruge viața pe pământ a plantelor, a animalelor și în final, chiar a omului.

Câteva din **metodele de limitare** a impactului antropic asupra mediului sunt:

- + **Reutilizarea sau reciclarea deșeurilor**, dacă aceasta este posibil, de cele mai multe ori fiind posibil, doar cu puțină voință din partea omului, care să dorească puțină schimbare în ceea ce privește mediul din jurul lui.
- + **Oprirea tăierii arborilor în mod abuziv și ilegal.**
- + **Respectarea curățeniei în spațiile publice.**
- + **Utilizarea produselor mai puțin dăunătoare mediului, dacă acestea ne sunt la îndemână** (un exemplu ar fi produsele biodegradabile).
- + **Utilizarea moderată a obiectelor, care pot determinat poluarea și efecte negative asupra mediului înconjurător.**

SPUNE STOP POLUĂRII ȘI IMPACTULUI ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI!



IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI: EDUCAȚIE ȘI CONȘTIENTIZARE , EFECTE NEGATIVE

Elevă: Toader Sarah Alexia
Prof. coordonator: Cristea Florina
Liceul Teoretic Sebiș
Localitatea Sebiș, Județul Arad

Scopul vieții oamenilor s-a redus la obținerea unor câștiguri financiare cât mai consistente pentru a-și asigura traiul în condiții cât mai bune. Concentrați pe această direcție, mulți au neglijat aspectele esențiale, uitând să protejeze planeta, animalele și vegetația. Privesc nepăsători cum acestea sunt distruse tot mai rapid pe zi ce trece.

Impactul antropic a devenit semnificativ, în special după revoluția industrială din secolul al XIX-lea și, mai ales, în secolul XX, odată ce populația globală a depășit cu mult limitele anterioare. Oamenii nu au conștientizat impactul asupra naturii până când problemele ecologice nu s-au autoreglat. Creșterea populației, dezvoltarea economică, încălzirea globală și consumul excesiv de resurse naturale care afectează ecosistemele. Este important să conștientizăm că acțiunile noastre pot avea consecințe negative asupra mediului înconjurător.

Formele de impact antropic includ deteriorarea rapidă a mediului înconjurător, supraexploatarea resurselor biologice și degradarea habitatelor naturale. Supraexploatarea a dus la defrișarea pădurilor, supra-pășunat, vânătoare și pescuit excesiv, afectând biodiversitatea. Transformarea terenurilor naturale în terenuri agricole a contribuit la degradarea habitatelor și la dispariția unor specii. În secolul XX, studiile științifice au evidențiat impactul negativ al omului asupra mediului. Această conștientizare a condus la impunerea unor măsuri pentru protejarea mediului și asigurarea unei planete curate pentru viitor.

Industria reprezintă un alt factor major, emisiile de gaze cu efect de seră contribuind la încălzirea globală și schimbările climatice. Aceste modificări conduc la evenimente meteorologice extreme, topirea calotelor glaciare și creșterea nivelului mărilor, punând în pericol viața locuitorilor de pe coastă.

Pentru a reduce aceste efecte negative, este necesară o schimbare în comportamentul nostru, în special. Reciclarea, utilizarea surselor de energie regenerabilă și protejarea ecosistemelor sunt câteva dintre acțiunile prin care putem contribui la diminuarea impactului asupra mediului. Educația și conștientizarea sunt esențiale pentru a promova un stil de viață durabil și pentru a proteja planeta pentru generațiile viitoare.

Bibliografie:

1. [https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SUSTENABILE\(1\).pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/EDUCA%C8%9AIA%20PRIVIND%20SCHIMB%C4%82RILE%20CLIMATICE%20%C8%98I%20MEDIUL%20%C3%8EN%20%C8%98COLI%20SUSTENABILE(1).pdf)

2. <https://www.ibiol.ro/>

SPECII DE PEȘTI PE CALE DE DISPARIȚIE ÎN ROMÂNIA - STURIONII

Elevă: Ana Voloșciuc

Profesor coordonator: Vesa Ramona Mihaela

Liceul Teoretic Sebiș

Localitatea Sebiș, Județul Arad

În România trăiesc, în prezent, aproximativ 732 de specii și subspecii de vertebrate printre care se includ 184 de specii de pești. Conform Listei Roșii a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii (IUCN) din anul 2020, România are 22 de specii de pești amenințate, în cea mai mare parte fiind vorba despre subspecii ale Sturionilor (aproape două treimi sunt în pericol critic de dispariție).

Sturionii (*Acipenserida*) sunt o familie de pești marini cu schelet cartilaginos-osos, corpul lipsit de solzi, capul prevăzut cu mustăți și gura heteroceană cu un rostru alungit. Ei sunt întâlniți numai în emisfera nordică, în special în Marea Neagră și în Marea Caspică, însă și în fluviile aferente de unde migrează. Sturionii de Dunăre sunt niște exemplare extrem de valoroase, având o vechime de peste 3000 de ani. Aceștia trăiesc și se hrănesc în Marea Neagră, iar pentru a se reproduce migrează pe Dunăre (excepție Cega, sturion de apă dulce). Sturionii au o importanță economică foarte mare, carnea, icrele lor și cleiul fiind la mare căutare pe piața internațională (icrele sturionilor au culoarea neagră și sunt cunoscute sub denumirea de *Caviar*).

În România se cunoaște existența a 6 subspecii de sturioni aparținând genurilor *Acipenser* și *Huso* dintre care 2 sunt declarate dispărute: Viza și Șipul, celelalte 4 fiind Cega, Nisetrul, Păstruga și Morunul (cea mai mare specie de sturioni din Dunăre).

Cea mai mare **amenințare** pentru această specie de pești rămâne, în continuare, braconajul intensiv, alături de poluarea habitatelor și de amenajarea pentru navigație. Acești trei factori duc la o scădere drastică a numărului de pești și, în cele din urmă, la dispariția acestora.

Datorită ciclului lung de viață și maturizării întârziate, sturionii sunt deosebit de vulnerabili la exploatare și alte amenințări, precum poluarea și fragmentarea habitatului, iar populațiile au nevoie de mai mulți ani pentru a se reface - de exemplu, o femelă morun produce icre din 6 în 6 ani și ajunge la maturitatea sexuală la 18 ani, iar masculul morun este considerat matur din punct de vedere sexual după 13 ani. Multe exemplare nu mai reușesc să ajungă la locurile de depunere a icrelor din cauza hidrocentralelor de pe fluviu, cum ar fi barajul Porțile de Fier.

Amenajarea pentru navigație, în urmă cu mai bine de un secol, a brațului Sulina, a dus la dispariția acestor specii de pe acest canal, iar exploatarea nesustenabilă de nisip și pietriș care le distruge zonele de reproducere, va contribui la pierderea habitatului.

Pentru prevenirea dispariției totale a acestor specii s-au luat mai multe **măsuri de precauție la nivel național**, precum interzicerea pescuitului de sturioni pe o perioadă nedeterminată și repopularea Dunării și a Deltei cu puiet de sturion.



Alte câteva **soluții** pentru combaterea dispariției acestor specii de pești ar fi: refacerea habitatelor și protejarea altor habitate naturale și a rutelor de migrație, reciclarea deșeurilor, asigurarea de hrană și promovarea și implementarea programelor de repopulare și monitorizare a speciilor de sturioni.



Bibliografie:

<https://en.wikipedia.org/>

<https://www.aiprom.ro/>

<https://www.romaniapozitiva.ro/>

<https://romania.europalibera.org/a/dispari%C8%9Bia-icrelui-negre-din-dun%C4%83re/31706271.html>

<https://www.stiri.ong/ong/mediu-si-sport/wwf-romania-o-specie-de-sturion-a-disparut-din-dunare-iar-celelalte-sunt-pe-cale-de-disparitie>.

IMPACTUL ANTROPIC ÎN MASIVUL DE SARE DE LA SĂRĂȚEL (JUDEȚUL BISTRIȚA - NĂSĂUD)

Elev: Andron Flaviu-Calament

Prof. coordonator: Rusu Cristina

Colegiul Tehnic Infoel, Bistrița

Localitatea Bistrița, Județul Bistrița-Năsăud

Masivul de sare de la Sărățel este una dintre cele mai interesante arii naturale protejate din județul Bistrița-Năsăud. În cadrul acestuia, sarea masivă apare la suprafață, ducând, la rândul ei, la apariția de eflorescențe saline, izvoare sărate, lacuri sărate, plante specifice sărăturilor și soluri bogate în sare.

Masivul de sare de la Sărățel este situat la 14 km sud-vest de orașul Bistrița, în zona de confluență a râurilor Bistrița, Budac și Șieu. Din punct de vedere geomorfologic, Masivul de sare de la Sărățel este situat în Dealurile Sărățelului, caracterizate prin culmi lungi, ondulate, pe alocuri fragmentate de torenți. Apariția sării masive la suprafață în perimetrul ariei naturale de la Sărățel se datorează faptului că depozitele de sare sunt acoperite cu formațiuni sedimentare subțiri, iar apa Șieului retează aceste roci scoțând diapirul la suprafață. De aceea, sarea apare inclusiv în albia Șieului, în apropiere cu valea Budacului, unde apa curge pe un pat de sare, acoperită periodic de aluviuni fine.



Masivul de sare de la Sărățel (sursă foto: Darius Cîrmaci)

Masivul de sare de la Sărățel are statut de arie naturală protejată de interes național și o suprafață de 5 ha. Scopul înființării acestei rezervații este conservarea patrimoniului natural, geologic, floristic și faunistic de pe suprafața ariei protejate, având ca obiect al ocrotirii diapirul de sare – masiv de sare.

Impactul antropic actual în această rezervație este destul de pronunțat, fiind influențat de apropierea Masivului de sare de orașul Bistrița (de unde provin în cea mai mare parte vizitatorii), de specificul rezervației, deoarece prezența unor flori mai frumoase ar determina un impact și mai mare, pe când plantele de sărătură nu sunt atractive pentru turiști și nevoile comunității locale.

În anul 2002, proprietarul care are 3 ha de teren în Masivul de sare, celelalte două hectare fiind teren comunal, a construit 15 mici căsuțe pentru cazare și a început amenajarea unei microstațiuni turistice: a amenajat un bazin cu apă sărată și nămol sărat cu proprietăți terapeutice (propice tratării reumatismului) și o mică terasă, unde se adună vara o mulțime de bistrițeni.

Dar amenajările turistice, pe lângă impactul inițial în mediu, induc și un impact determinat de turiștii care poposesc în masiv și care lasă deșeuri pe spațiul acestuia. Astfel, în vizitele de documentare în teren am observat mai mulți saci cu deșeuri depozitați în aria protejată, mașini parcate în aria protejată, deșeuri abandonate pe sol (ambalaje de băuturi, pungi de plastic), vetre de foc, arbori tăiați etc.

Cum Masivul de sare este una dintre rezervațiile situate aproape de orașul Bistrița și cum accesul în cadrul acestuia nu este restricționat, numărul automobilelor care intră în rezervație este ridicat. Turiștii intră în rezervație cu mașina, inclusiv în locurile unde există plante de sărătură ce fac parte dintre elementele naturale care necesită conservare. Acest lucru este posibil câtă vreme nu există un gard care să împrejmuiască rezervația și să împiedice accesul turiștilor cu mașina.

Trebuie precizat că, încă înainte de instituirea ariei protejate, în Masivul de sare s-a manifestat un puternic impact antropic. Acest impact a început încă din cele mai vechi timpuri, prin exploatarea sării în perioada ocupației romane a Daciei. Exploatarea sării din cele mai vechi timpuri este atestată de un monument epigrafic din gresie dură (secolul al II-lea după Hristos), descoperit în apropierea râului Șieu și păstrat la Muzeul Județean Bistrița-Năsăud, care vorbește despre sclavul Atticus, ce lucra în administrație și care a fost împuternicit de un mare bogătaș să coordoneze salina din Sărățel.

Potrivit OUG nr. 57/2007 (art.42), bunurile patrimoniului natural, respectiv peșteri, depozite fosilifere, formațiuni geologice, arbori seculari izolați și alte asemenea, vor fi

protejate prin stabilirea unor zone de protecție corespunzătoare ca întindere scopului de conservare a bunurilor naturale, doar că, în Masivul de sare, lipsesc astfel de zone de protecție.



Saci cu deșeuri abandonăți în aria protejată (©Andron Flaviu)

Dezvoltarea durabilă a ariei naturale ar putea rezolva problema conservării și protecției mediului și a dezvoltării comunității locale. Una dintre soluțiile de dezvoltare durabilă ar fi dezvoltarea ecoturismului și a geoturismului, axate pe resursele geomorfologice ale masivului de sare, dar și pe resursele cultural-istorice din imediata vecinătate a ariei protejate: castrul roman de la Sărățel, Castelul Lazăr Imre din Sărata și Castelul Bethen din parcul dendrologic Arcalia.

Bibliografie:

- I .Bâca, M. Mureșianu, A. Bartha, E. Schuster, 2010, *Ecoturismul în județul Bistrița-Năsăud. Realități și perspective*, în *Analele Universității „Ștefan cel Mare” Suceava, Secțiunea Geografie*, anul XIX.
- Chintăuan I., 1997, *Bistrița-Năsăud, natura și monumentele sale*, Editura Carpatica, Cluj-Napoca;
- <http://www.anpm.ro/ro/arii-naturale-protejate-de-interes-national>.
- <https://comuna-sieumagherus.ro/cadrul-geografic>.
- <http://www.mmediu.ro/>.

O EXPERIENȚĂ VERDE EUROPEANĂ

Elevă: Mariș Casiana

Prof. coordonator: Hanga Ramona

Liceul Tehnologic „Francisc Neuman” Arad

Localitatea Arad, Județul Arad

Nu mai este o noutate că industria textilă joacă un rol important în economia României, iar produsele sale sunt o necesitate în viața oamenilor, nu doar sub formă de îmbrăcăminte, ci și în industria auto, construcții, calculatoare, agricultură etc. Numeroase studii au arătat că această industrie este, după petrol, a doua cea mai poluantă industrie din lume. Pe lângă multitudinea de substanțe chimice utilizate în procesul de producție și o mare cantitate de apă și energie consumată, industria textilă generează deșeuri considerabile.

În prezent o problema majoră găsită la nivel global este utilizarea sustenabilă a resurselor. textilele care fac parte din viața noastră de zi cu zi a tuturor. Acestea sunt utilizate ca articole de îmbrăcăminte, articole de decoratiuni interioare etc. Aproximativ 5,8 milioane de tone de textile sunt aruncate în fiecare an în statele europene. Este important să se ia în considerare principiile celor 3R: *reducere, reutilizare, reciclare*.

Procesul de producere al deșeurilor nu poate fi oprit în totalitate, însă fiecare dintre noi poate avea un impact pozitiv dacă aduce o schimbare individuală. Reducerea deșeurilor textile este esențială pentru atingerea obiectivelor climatice globale. Programele de reutilizare permit acest efort, dând putere fiecărei persoane și întreprinderi să devină parte a soluției.

În prezent, industria modei influențează cel mai mult tinerii pentru că aceștia adoptă rapid orice modă, preferă popularitatea mai ales prin intermediul modei. Drept urmare, moda de acum ceva timp poate să nu dureze mult, iar tinerilor nu le pasă de moda durabilă așa că, moda se schimbă rapid. Totuși mulți antreprenori țin foarte mult la mediu, astfel iau în considerare noile trenduri, ei iau în țin cont atât de designul produsului, cât și mediu. De aceea, se poate spune că sustenabilitatea unui trend în industria modei este o chestiune de provocare pe termen lung. Se estimează că industria modei contribuie cu mai mult de 2% la emisiile globale de gaze cu efect de seră și este pe cale să se înrăutățească.

Pot spune că una dintre cele mai frumoase experiențe a fost participarea în cadrul echipajului, *Climate Team*, în care am elaborat un proiect pentru concursul național, *Lider European*. Acest concurs național are scopul de informare a tinerilor despre valorile europene, drepturile, libertățile și obligațiile lor. De asemenea, le oferă ocazia de a se implica în comunitate, de a identifica o problemă, iar apoi să o gestionezi și să încerci să găsească soluții pentru ea.

Deșeurile sunt definite ca ceva inutil, un obiect sau o substanță de care nu mai este nevoie. Conceptul 3R este promovat la scară mondială pentru a genera o societate durabilă a ciclului materialelor textile prin folosirea eficientă a resurselor și materialelor. Acest lucru ne-a permis celor implicați în proiect să decidem foarte ușor că tema proiectului nostru trebuie să fie una dintre prioritățile Uniunii Europene și anume reciclarea materialelor textile. O dată identificată problema am încercat să găsim soluții, cum ar fi: realizarea unui proiect care să urmărească dezvoltarea competențelor elevilor și profesorilor pentru a acționa la reducerea consumului de materiale textile, reciclarea deșeurilor textile, crearea de haine, decorațiuni și accesorii din textile.

Obiectivele proiectului propus au fost: promovarea educației pentru o dezvoltare durabilă în școala noastră; conștientizarea elevilor privind efectele nocive ale poluării; stimularea colegilor de a colecta selectiv deșeurile din școală; dezvoltarea unei atitudini active pentru comunitate; dezvoltarea unor competențe pentru o economie circulară prin realizarea unor produse din materiale reciclabile.

Activitățile propuse au constat în organizarea de ateliere de creație împreună cu elevii din ciclul primar și gimnazial având ca temă poluarea din comunitatea noastră în cadrul căreia să realizăm postere, mascote, expoziții – face to face și digital; evenimente în școală, cum ar fi Eco party, piese de teatru, jocuri.

Pentru a conștientiza importanța economiei circulare proiectul se axează pe activități de învățare, creare și păstrarea mediului mai curat, dar mai ales pentru reciclarea și re folosirea materialelor textile. Activitățile au fost de sondarea elevilor referitoare la gestionarea deșeurilor textile, dar în același timp și o informare asupra impactul negativ al deșeurilor textile, colectarea deșeurilor textile constând în accesorii sau haine mai vechi de la elevii școlii. Apoi ateliere în cadrul căreia să confecționăm cocarde și stegulețe tricolore, dar și decorațiuni de Crăciun din deșeuri textile etc.

Impactul acestui proiectului va fi acela de dezvoltare abilități cheie de comunicare, abilități sociale și civice, capacitatea de a-și gestiona eficient propria învățare, atât individual, cât și în grup, capacitatea de a aprecia importanța exprimării creative, de idei, experiențe și emoții într-o varietate de medii, cum ar fi artele vizuale, capacitatea de a aprecia importanța reciclării, reutilizării și reducerii consumului de materiale textile, iar la nivelul comunității se va conștientiza importanța celor 3R și se vor identifica modalități de reducere a poluării mediului și a schimbărilor climatice.

RECICLAREA PET-URILOR LA GALAȚI

Elev: Mitache Alexandru

Prof. coordonator: Cernat Nicoleta

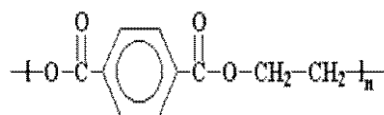
Liceul de Transporturi Auto "Traian Vuia" Galați

Localitatea Galați, Județul Galați

Civilizația modernă este caracterizată de două procese fundamentale determinante pentru poluare și anume industrializarea și urbanizarea, care se manifestă dezavantajos în condițiile în care nu s-au luat în prealabil măsuri corespunzătoare. Progresul tehnic este factorul cheie în menținerea unei rate acceptabile a dezvoltării economice cu menținerea calității mediului ambiant, ceea ce justifică importanța mare a investițiilor antipoluante în cadrul politicilor de dezvoltare care au în vedere menținerea și chiar refacerea mediului. Creșterea dimensiunilor producției, din păcate, antrenează poluare. Capacitatea de absorbție de către mediu a poluării este limitată, de unde și preocuparea de a găsi o linie de echilibru între aceste mărimi. Băuturile îmbuteliate au un efect devastator asupra mediului prin poluarea pe care o produc PET-urile.

Plasticul are nevoie de câteva sute de ani pentru a se degrada și este un mare consumator de resurse: întreaga producție de plastic consumă 8% din producția mondială de petrol. Reciclarea este, ca urmare, benefică: prin reciclarea unei tone de plastic se economisesc 1,8 tone de petrol și se câștigă 6 metri cubi de spațiu de depozitare la groapa de gunoi. Un singur pet reciclat salvează energia necesară funcționării unui bec electric timp de șase ore. Iar plasticul este una dintre materiile care au mai multe "vieți", putând fi reciclat de mai multe ori. Se apreciază că deșeurile de tip PET reprezintă circa 3% din cantitatea totală de deșeuri de ambalaje și, conform datelor Asociației Producătorilor de Plastic din Europa, la fiecare oră, pe bătrânul continent se reciclează 1,3 milioane de butelii PET.

PET (polietilen tereftalat) este un polimer plastic care se obține în urma unui proces de polimerizare a acidului tereftalic și monoetilenglicol:



Primul pas în reciclarea PET-urilor este **colectarea** acestora de la consumatori. În toate localitățile din țară există tomberoane special amenajate pentru colectarea PET-urilor și a altor produse din plastic. Firmele care introduc ambalaje pe piață sunt obligate, prin lege, să se implice și în recuperarea lor. Problema deșeurilor a devenit deosebit de importantă odată cu armonizarea legislației din România cu cea din Uniunea Europeană. Practic, suntem împinși de la spate să facem ceva în acest sens, însă nu ne putem aștepta la minuni care să se întâmple

peste noapte. În România abia acum există facilități pentru precollectare care să acopere întreaga gamă de deșeuri reciclabile generate din activitățile economice și casnice. În plus, nu avem acel spirit civic pe care îl întâlnim la germani, spre exemplu, unde aproape fiecare cetățean s-a “specializat” în reciclarea deșeurilor, a învățat ce trebuie să facă și a trecut la fapte. Nu neaparat din obligație, ci din convingerea că așa este bine. Este drept că, pentru cei care nu s-au aliniat la cerințele de reciclare, abaterile sunt sancționate cu amenzi ce pot ajunge chiar și la 1.500 de euro. În România, s-a început cu ”disciplinarea” agenților economici, într-o primă fază, iar “metoda educativă” este simplă: amenda! 80% din furnizorii de deșeuri sunt din zona de retail.

Din 4-5 PET-uri reciclate, chinezii fabrică un tricou (unul din acelea care la temperaturi ridicate, se aprind instantaneu). Apoi, se folosesc în producția diverselor tipuri de ambalaje pentru produse necomestibile, a jucăriilor pentru copii etc. *Această reintroducere în circuitul producției este mai mult decât necesară pentru „sănătatea” planetei, dar și a noastră.* Este nevoie de sute de ani pentru ca un simplu PET de doi litri să se piardă definitiv în sol. Însă PET-urile nu se biodegradează complet niciodată, ci se descompun în granule, care sunt mâncate de vietăți precum pești, păsări sau viermi și în al căror stomac rămân până când vietățile mor. Descompunerea naturală a plasticului necesită peste 800 de ani datorită materialelor care îl alcătuiesc. Cu fiecare tonă de plastic reciclat se economisesc între 700 și 800 kg de petrol brut.

România este, din păcate, codașă în clasamentul țărilor europene în domeniul managementului deșeurilor. Când vine vorba de gestionarea deșeurilor ne confruntăm cu două probleme: *banii și educația*. Îmbunătățirea situației în care se află România în ceea ce privește administrarea deșeurilor se poate face numai prin responsabilizarea generatorilor de deșeuri în vederea colectării selective. Fără colectare selectivă la sursă, separarea ulterioară a acestor deșeuri este mult îngreunată sau chiar imposibilă.

CE SE ÎNTÂMPLĂ ÎN GALAȚI?

Doar 22 de tone pe lună din totalul de deșeuri pe care îl dă Galațiul este sortat și prelucrat. Doar două tone de peturi ajung, pe lună, la stația de compostare din Galați, iar restul de aproape 7.000 –10.000 de tone de resturi menajere ajung la depozitul de deșeuri Tirighina. Beneficiile economice ale Galațiului în urma vânzării baloților de deșeuri carton și peturi sunt mai degrabă simbolice. Vina pentru eficiența scăzută a selecției și prelucrării deșeurilor este aruncată în în ograda cetățenilor care încă, se pare, nu sunt obișnuiți cu colectarea selectivă. Cu cât *conștientizarea oamenilor* va fi mai bună cu atât veniturile municipiului Galați din colectarea selectivă pot crește. La stația de sortare și compostare lucrează aproximativ 30 de oameni, o parte pe sortare și o parte pe producerea compostului din deșeuri verzi. Prin urmare,

din toată această afacere, singurul beneficiu real pentru oraș ar fi acela că, atâta timp cât stația de selectare și compostare este funcțională și cel puțin o parte din deșeurile verzi, plasticul și hârtia nu mai ajung în groapa de gunoi, depozitul de deșeuri de la Tirighina ar avea o durată de viață mai lungă. Prea puțin, în condițiile în care, pe lângă obiectivele de protecția mediului, prelucrarea deșeurilor poate fi o activitate foarte profitabilă, a se vedea unitățile asemănătoare care există în alte părți.

CE ESTE DE FACUT?



La început de primăvară, apele Dunării au adunat multe pet-uri, semn că nu numai gălățenii sunt indiferenți la pet-urile aruncate la întâmplare...

Am ajuns la concluzia că singura soluție este EDUCAȚIA. Și cum educația nu se face peste noapte, am făcut un pas mic prin prezentarea realității dure și a perspectivelor în ceea ce privește mediul în care vor trăi copiii noștri. Toate generațiile trebuie să țină cont de dimensiunea resursei numită Pământ, care este limitată.

Dezvoltarea durabilă se vrea a fi o dezvoltare umană, realizabilă prin voința oamenilor și având ca finalitate binele individual și colectiv al acestora. Deoarece nu se poate înfăptui nimic în afara populației, factorul populație și influența sa asupra dezvoltării în general, a celei durabile, în special, pot fi analizate din foarte multe puncte de vedere. **Intervențiile distructive ale fiecărei generații reduc drastic resursele de care depinde viața.**

Oamenii au găsit întotdeauna mijloacele necesare pentru a evita risipa, a substitui resurse rare sau limitate, a încuraja reciclarea unor resurse, reducând astfel, agresivitatea asupra mediului și păstrând calitatea vieții. Experiența dobândită deja pe drumul dezvoltării sustenabile pare să inducă ideea că asigurarea spiritului de echitate nu poate evita politicul. Generațiile prezente sunt pregătite să înțeleagă că celor viitoare trebuie să li se asigure cel puțin aceleași șanse. Accesul la capitalul natural nu este egal, deși bunurile de mediu sunt bunuri publice, de care ar trebui să profite toți oamenii, echitabil, fără restricții dictate de poziția socială.

Așadar, *"Dacă planifici pentru un an, cultivă orez; dacă planifici pentru un deceniu, plantează copaci; dacă planifici pentru o viață, educă oameni."* - Proverb chinezesc

Bibliografie:

1. Pascu U., 2010 - „Poluarea mediului și sănătatea”, Editura Științifică și Enciclopedică, București;

METODE DE REDUCERE A EMISIILOR POLUANTE ALE MOTOARELOR DIESEL

Elev: Tulpan Ștefănuț Andrei
Prof. coordonator: Cernat Nicoleta
Liceul de Transporturi Auto "Traian Vuia" Galați
Localitatea Galați, Județul Galați

În ultimele decenii, datorită importanței din ce în ce mai mari care s-a acordat calității mediului înconjurător s-au derulat numeroase cercetări ce au urmărit stabilirea principalilor factori care influențează emisiile poluante produse de motoarele cu ardere internă. Desfășurate în paralel de institute de cercetare ca și de producătorii de motoare și autovehicule, aceste cercetări au relevat nu numai influențele determinante asupra emisiilor, ci au identificat și inovat o serie de măsuri (metode sau tehnici) de reducere a poluanților; corelația factori-măsuri a devenit atât de comună încât, la o privire mai puțin atentă, poate genera confundarea celor doi termeni.

Problema aplicării unor *măsuri de limitare a emisiilor poluante* se dovedește a fi foarte delicată, datorită multitudinii factorilor ce influențează aceste mărimi. Există influențe contradictorii ale unor factori asupra celor patru tipuri de poluanți legiferăți, dar și efecte contradictorii ale aceluiași factor asupra aceluiași poluant, în cazul unor motoare diferite.

În general, măsurile de reducere a celor patru poluanți limita și în legislația existentă au generat creșteri (relativ mici) ale consumului de combustibil, ceea ce implică găsirea unei căi de compromis.

Și în cadrul grupului de poluanți enumerați (HC, CO, NO_x particule, PT) apare necesitatea unui compromis între valorile NO_x, pe de o parte, și valorile PT, CO, HC, pe de altă parte. Dependența inversă a acestor mărimi se datorează temperaturilor dezvoltate în camera de ardere. Măsurile de scădere concomitentă a NO_x și a celorlalți poluanți sunt relativ puține și se aplică, de regulă, în afara camerei de ardere.

Regimul funcțional

Datorită caracteristicilor de funcționare a motoarelor diesel într-o gamă largă de regimuri de sarcini și turații, optimizarea regimului funcțional este dificilă; se poate recomanda evitarea funcționării îndelungate în regim de mers în gol sau cu accelerări bruste. Pentru scăderea emisiilor poluante se determină caracteristicile emisiilor funcție de sarcină și turație care, corelate cu caracteristicile de consum de combustibil trasate în aceleași coordonate, stau la baza alegerii curbelor de utilizare a puterii. Pentru reducerea emisiilor trebuie folosit un

echipament de injecție comandat electronic, care asigură injectarea dozei optime de combustibil, funcție de sarcină și turație, evitând funcționarea motorului pe curbele de consum și emisii cu valori foarte mari.

Particularități constructive ale motorului

Organizarea mișcării aerului în camera de ardere, caracterizată prin raportul de vârtej, are o influență contradictorie asupra NO_x și a fracțiunii insolubile din compoziția particulelor de aceea trebuie făcut un compromis la alegerea valorii optime; există deja soluții de camere de ardere cu vârtej variabil.

Cantitatea mărită de gaze reziduale din cilindru duce la micșorarea cantității de aer proaspăt aspirat cu scăderea NO_x și creșterea fumului, gazele arse rămase în cilindru micșorează cantitatea de O_2 disponibilă, frânând reacțiile de formare a NO_x . Influența favorabilă a gazelor reziduale asupra reducerii NO_x , a condus la metoda recirculării gazelor arse (EGR - Exhaust Gas Recirculation), care constă în reintroducerea unei fracțiuni din gazele arse în cilindru; creșterea gradului de recirculare este extrem de eficientă din punctul de vedere al reducerii NO_x dar și al HC, ceea ce se explică prin faptul că o parte din HC din gazele arse nu se evacuează direct în atmosferă, ci se reintroduce în cilindru, astfel încât o parte din acestea vor arde în ciclul următor.

Caracteristicile combustibilului influențează considerabil emisia de particule și, într-o măsură mai mică, și emisiile poluante gazoase. Reducerea sulfului este necesară pentru menținerea eficacității reactoarelor catalitice montate pe motoarele diesel. Densitatea combustibilului trebuie menținută în limite strânse (0,82-0,85) pentru a se evita modificarea debitului masic de combustibil. Volatilitatea optimă a combustibilului evită formarea funinginei impregnate cu hidrocarburi grele, care sunt responsabile de coxarea injectoarelor.

Cifra cetanică influențează NO_x , HC și PT; pentru o scădere cu 1 unitate a CC, NO_x crește cu 1 %, iar HC și PT cresc cu 2 - 4 % pentru ciclul european cu 13 trepte cu 10 % la funcționarea la sarcini mici și motorul rece. Compoziția fracționată supravegheată, conținând sub 10 % hidrocarburi aromatice, conduce la reducerea semnificativă a emisiilor, în special a particulelor. Deși având o influență încă controversată, conținutul de hidrocarburi aromatice se pare că are o contribuție notabilă asupra emisiei de particule.

Starea tehnică a motorului

Acestea influențează, într-o măsură semnificativă, poluanții emiși de motoare, în general emisii mărite apar datorită dereglării echipamentului de injecție, colmatării filtrelor de aer, ulei și combustibil, ca și uzurilor din cupla cinematică formată din piston-segment-cilindru. Studiul în regim de exploatare al emisiilor motoarelor diesel a dus la definirea unei

categorii aparte de vehicule, foarte poluante (gross polluters) care, datorită stării tehnice defectuoase contribuie într-o măsură mult mai mare la emisia de poluanți (1% din cele mai poluante vehicule produce același nivel de poluare ca cel produs de 40 % din vehiculele cel mai puțin poluante). La motoarele diesel apar emisii mari de HC la pornirea la rece (fumul alb) sau la mers în gol sau sarcini mici, când amestecarea defectuoasă a aerului cu combustibilul poate duce la ardere târzie sau incompletă. La sarcini mici emisiile de nox sunt foarte scăzute. Formarea particulelor este un proces complex, având mai multe faze și de aceea este dificil de corelat cu condițiile de funcționare. Compoziția particulelor variază semnificativ cu condițiile de funcționare când motorul lucrează la sarcini mari, fracțiunea de carbon (fum negru) este predominantă, în timp ce, la sarcini mici, acțiunea cuprinzând hidrocarburi din combustibil și ulei nears este mai mare.

Funcționarea autobuzelor, în special în orașe, unde utilizarea lor este mai răspândită, este caracterizată de o accelerare, urmată de o scurtă cursă care poate fi sau nu de tipul pornit-oprit, funcție de nivelul de trafic, după care autobuzul se oprește în stația următoare. Acest tip de cursă impune funcționarea motorului la turații scăzute și accelerări mari.



Foto: Autobuz cu motor diesel

De regulă, motoarele supraalimentate emit jumătate din PT ale motoarelor aspirate natural în ciclul european. Factorii de ponderare din acest ciclu reflectă modul de funcționare a autocamioanelor pe o autostradă, mod care este diferit de funcționarea autobuzelor în centrul orașului.

Așadar, se poate concluziona că nu se poate face o comparație relevantă între emisiile unui autobuz măsurate pe traseu și emisiile motorului autobuzului măsurate pe standul de probă conform ciclului european, care se dovedește a fi nereprezentativ pentru această utilizare.

Factorii care influențează emisiile poluante sunt numeroși, depinzând atât de soluția constructiv - funcțională și de starea tehnică a motomului, cât și de tipul serviciului pe care îl desfășoară autovehiculul. Așa cum se poate deduce din teoria formării emisiilor poluante, metodele de reducere a emisiilor poluante au influențe multiple, uneori chiar contradictorii. Tehnicile menționate au influențe considerabile și asupra costurilor de producție și exploatare, asupra consumului de combustibil, zgomotului și durabilității motoarelor. Pentru motoarele diesel, se vor aplica cu predilecție tehnicile de reducere a particulelor (incluzând fumul negru) și a NO_x, date fiind emisiile specifice acestui tip de motor.

Poluarea nu poate fi considerată numai ca o caracteristică a societății moderne. Omul a dezvoltat activități cu caracter poluant încă de la descoperirea focului, modul de practicare a agriculturii în antichitate a determinat poluarea treptată a solului, întinse teritorii din Asia și Africa fiind transformate în deșerturi. Răspândirea activităților poluante însă, a făcut ca acestea să nu fie manifeste în primele etape, nici regional și nici la scară mondială. Ce-i de făcut? Suntem noi pământeni, dușmanii propriei noastre specii, indivizi dotați cu o putere distructivă ce o depășește pe cea creatoare? Studiul asupra mediului necesită cunoștințe de fizică, biologie, chimie, geologie, geografie, dar, soluțiile la problemele poluării depind în mod hotărâtor de educația fiecăruia dintre noi.

Bibliografie:

1. Negrea, V.D., Sandu V., 2000 - „Combaterea poluării mediului în transporturile rutiere”, Editura Tehnică;
2. Oprean, I.M., 2003 - „Automobilul modern. Cerințe, restricții, soluții”, Editura Academiei Române, București;
3. www.wikipedia.ro.