# GEOIMPACT

## Mediul înconjurător

Shanghai, Londra și New York, viitoarele Atlantide

Efectele omului asupra mediului - Dispariția pădurilor tropicale

Orașele verzi ale lumii

Colegiul Național „Spiru Haret" București

Revistă științifică

nr. anual/2023

## •COLECTIVUL DE REDACȚIE

Popescu Mircea-Ioan, clasa a IX-a E
Vlad Voiculescu, clasa a IX-a E
Pîrvu Bianca, clasa a IX-a G
Ene Alexia, clasa a X-a E
Spiridon Mara, clasa a X-a E
Sandu Cristiana, clasa a IX-a F
Maria Mara, clasa a X-a E

## •COLABORATORI

David Teodora Anastasia , clasa a VI-a
Tărăban Maria, clasa a VI-a
Sur Gloria, clasa a IX-a E

## •COLECTIV TEHNOREDACTARE

Maria Mara, clasa a X-a E

## •COLECTIV GRAFICĂ

Spiridon Mara, clasa a X-a E
Ene Alexia, clasa a X-a E

## •COORDONATOR ELEVI

Ene Alexia, clasa a X-a E

## •COORDONATORI PROFESORI

prof. Fluțăr Monica
prof. Manea Cosmina-Andreea

# CUPRINS

*Educația pentru mediu în școală, educație pentru viață!*
Prof. geografie, Monica Fluțăr 5

*Sustenabilitatea*
Ene Alexia, 10E 6

*Orașele verzi ale lumii*
Maria Mara, 10E 8

*Creații poetice*
Sur Gloria Maria, 9E 12

*Efectele omului asupra mediului*
David Teodora Anastasia și Tărăban Maria, a 6-a 16

*Mediul fără oameni*
Spiridon Mara-Andreea, 10E 17

*Consecințele poluării asupra mediului*
Pârvu Bianca-Maria, 9G 19

*Reciclarea*
Pârvu Bianca-Maria, Matei Miruna 9G 21

*Impactul activităților ecologice in mediul școlar*
Burcea Victor-Mihai, 9E 22

*Shanghai, Londra și New York, viitoarele Atlantide*
Popescu Mircea, 9E 27

*Impactul asupra naturii al așezărilor omenești din trecut comparativ cu al celor din prezent* *32*
Sandu Cristiana, 9F

The Line, proiectul ipotetic al unui oraș verde *34*
Voiculescu Vlad, 9E

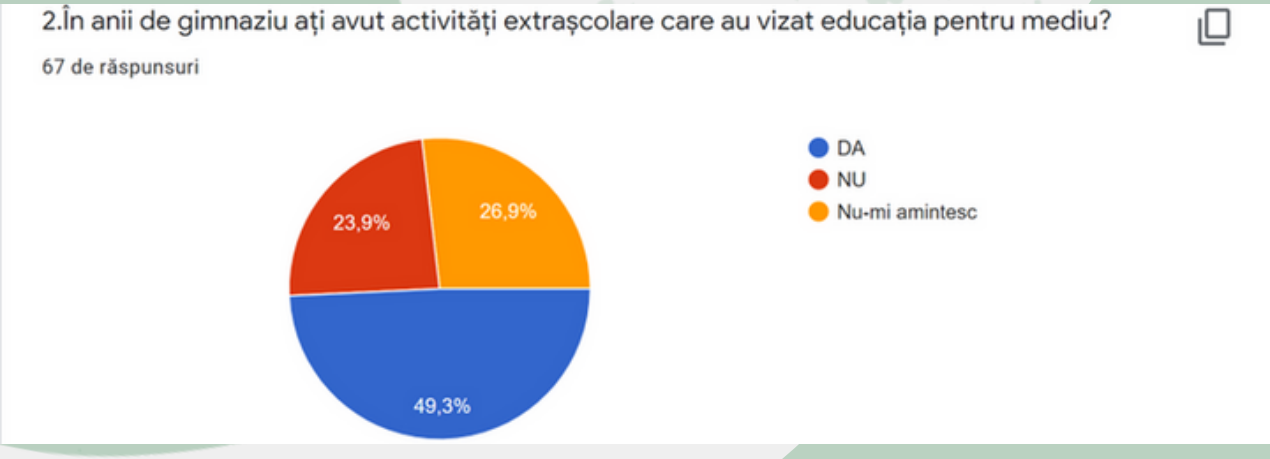
*Bibliografie* *36*

# Educația pentru mediu în școală, educație pentru viață!

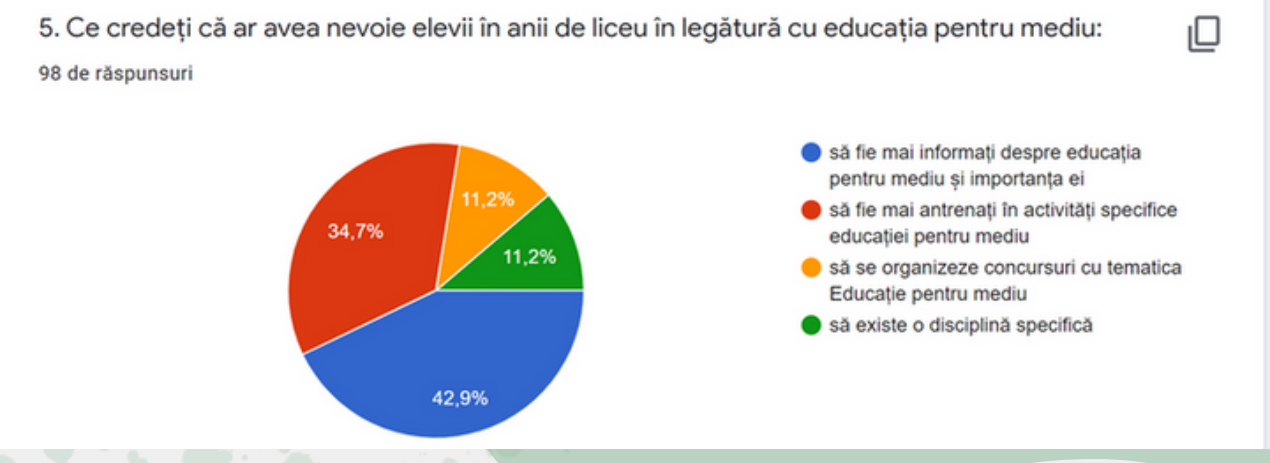
Prof. geografie, Monica Fluțăr

Educația pentru mediu urmărește familiarizarea elevilor cu mediul înconjurător și formarea unor comportamente, deprinderi și valori privind protecția și conservarea mediului natural prin experiențe de învățare cu impact pe termen scurt, mediu sau lung. Aceste experiențe de învățare au loc cel mai adesea prin activitățile extrașcolare dedicate educației pentru mediu, în mod special în Săptămâna Verde, insuficiente însă pentru a atinge scopurile menționate. Situația este diferită la nivel gimnazial față de nivelul liceal.

Într-un chestionar adresat elevilor de clasa a IX-a, doar 49,3 % au participat la astfel de activități iar 26,9 % nu-și mai amintesc, ceea ce ridică semne de întrebare privind eficiența acelor activități.




La întrebarea adresată elevilor din clasele X-XII, Ce credeți că ar avea nevoie elevii în legătură cu educația pentru mediu, 42,9% au răspuns că este nevoie să fie mai informați iar 34,75 să fie mai antrenați în activități specifice educației pentru




Revista Geoimpact reprezintă o modalitate prin care elevii de liceu vor fi mai informați despre problematica mediului prin subiecte alese cu grijă de membrii redacției care merită toate aprecierile pentru munca lor, pasiunea și dedicarea cu care au creionat paginile revistei! Lectură plăcută!

# Sustenabilitatea

Redacție și grafică: Ene Alexia, 10E

În zilele noastre sustenabilitatea a devenit un subiect foarte discutat, mai ales pus în legătură cu crizele de resurse naturale și încălzirea globală. Însă știm cu adevărat sensul acestui cuvânt? Ce este sustenabilitatea? Dacă v-ați pus vreodată această întrebare, aici găsiți răspunsul. **Sustenabilitatea se referă la capacitatea de a satisface nevoile și cerințele prezentului, fără a compromite abilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi și cerințe**. Conceptul de sustenabilitate se bazează pe ideea că resursele naturale și sistemele ecologice sunt limitate și că trebuie să le gestionăm într-un mod responsabil și echitabil pentru a ne asigura că ele vor fi disponibile și pentru generațiile viitoare. Desigur, acest lucru nu înseamnă să nu mai folosim mașina personală, sau să ne instalăm panouri fotovoltaice, însă există mai multe lucruri mici pe care fiecare le poate face pentru a încerca să salveze mediul înconjurător. Haideți să observăm câteva exemple:

**Utilizarea unei periuțe de dinți din bambus sau lemn**, în locul celor de plastic, care se vor descompune mult mai greu. În timp ce o periuță din bambus se va descompune în 3-4 luni, o periuță de plastic va ajunge sa dispară în mai bine de 500 de ani, aproape egal cu 6 generații viitoare.

**Utilizarea cat mai rară a plasticului** poate avea un impact extrem de benefic mediului. Astfel, sticlele de orice lichid fabricate din plastic pot fi înlocuite cu unele din sticlă, iar apoi pot fi reutilizate, sau reciclate în centre speciale. Din anul 1950, an în care plasticul a început sa fie produs industrial, până în 2015, s-au produs 7,8 miliarde de tone de plastic. Aproape tot acest plastic există și în zilele noastre, doar 19,9% fiind reciclat. Puteți ghici unde se afla restul de 80.1%? Majoritatea acestui plastic se află atât în mările și oceanele lumii, cât și pe uscat, în păduri, orașe și aproape orice loc posibil, dăunând grav viețuitoarele,natura și chiar oamenii.

**Utilizarea cutiilor de pantofi pentru depozitare** sau pentru oferirea unui cadou.

**Cumpărarea strictului necesar de alimente**, pentru a nu se ajunge la aruncarea sau risipirea lor.

**Consumul sifonului în schimbul apei minerale îmbuteliate** poate reduce consumul de plastic semnificativ întrucât sticlele sunt reutilizabile, iar centrele de reîncărcare se găsesc foarte ușor.

**Folosirea easy box-urilor în schimbul curieratului** direct la domiciliu. O companie de cumparaturi online din țară spune că mașinile curierilor consuma cu aproape 70% mai puține gaze și combustibil dacă aduc coletele la easybox decât dacă livrează produsele la domiciliu.

Mai mult, **sustenabilitatea nu se rezumă doar la mediul incojurator**, ci acest aspect este interconectat cu alte două ramuri: **economia și societatea.**

1. **Sustenabilitatea economică** se referă la dezvoltarea unei economii durabile, care să asigure prosperitatea pe termen lung. Acest aspect implică utilizarea eficientă a resurselor, inovația tehnologică, promovarea unui consum responsabil și crearea de locuri de muncă durabile.
2. **Sustenabilitatea socială** se referă la dezvoltarea unei societăți echitabile și incluzive, care să asigure bunăstarea și drepturile tuturor oamenilor. Aceasta implică eliminarea sărăciei, promovarea justiției sociale, asigurarea accesului universal la educație și sănătate și respectarea diversității culturale.

Pentru a deveni o societate mai sustenabilă, este nevoie de acțiuni integrate și coordonate la nivel global, național și local. Dar acest lucru nu înseamnă că fiecare dintre noi nu poate face o schimbare mică pentru un viitor mai bun. Obiectivul final al sustenabilității este de a crea un echilibru între nevoile umane și conservarea mediului înconjurător, astfel încât să putem continua să trăim într-un mod armonios și să lăsăm un mediu sănătos și bogat în resurse pentru generațiile viitoare.

# Orașele verzi ale lumii

**Redactor: Maria Mara, 10 E**
**Grafică: Spiridon Mara**

În ultimii ani, conceptul de orașe verzi a câștigat o atenție semnificativă în întreaga lume. Un oraș verde este un oraș care este conceput pentru a avea un impact negativ minim asupra mediului, maximizând în același timp beneficiile spațiilor verzi, eficiența energetică și viața durabilă. Astfel de orașe acordă prioritate durabilității mediului prin utilizarea materialelor ecologice, încurajarea surselor regenerabile de energie și promovarea transportului public, printre alte măsuri.

Un exemplu notabil de oraș verde este Copenhaga, Danemarca. care a implementat numeroase politici pentru a promova sustenabilitatea, inclusiv reducerea traficului auto și creșterea utilizării bicicletelor. Aproape 50% din populația din Copenhaga face naveta cu bicicleta, ceea ce a dus la o reducere semnificativă a poluării aerului și a congestionării traficului. De asemenea, orașul a dezvoltat o rețea extinsă de parcuri și spații verzi, oferind rezidenților oportunități ample de recreere și relaxare în aer liber. În plus, Copenhaga își propune să fie neutră din punct de vedere al emisiilor de carbon până în 2025, ceea ce implică tranziția la surse regenerabile de energie și îmbunătățirea eficienței energetice.

Un alt exemplu de oraș verde este Singapore. În ciuda faptului că este o zonă urbană dens populată, Singapore a reușit să creeze o infrastructură verde impresionantă. Orașul a implementat un sistem cuprinzător de gestionare a deșeurilor care încurajează reciclarea și-a redus cantitatea de deșeuri care ajung la gropile de gunoi. Singapore a dezvoltat, de asemenea, o rețea extinsă de parcuri și spații verzi, inclusiv emblematicele Grădini de lângă Golf, care prezintă super copaci giganți care oferă umbră și răcoare. În plus, orașul s-a concentrat pe eficiența energetică, folosind energia solară pentru a genera electricitate și implementând o serie de măsuri pentru reducerea consumului de energie în clădiri.

Portland, Oregon, este adesea citat ca exemplu principal de oraș verde în Statele Unite. Portland a implementat o serie de politici pentru a promova sustenabilitatea, inclusiv un program de acoperiș verde care încurajează instalarea de grădini pe acoperiș și panouri solare. Orașul a implementat, de asemenea, un sistem extins de transport public, facilitând deplasarea locuitorilor fără a fi nevoie de o mașină. Portland și-a stabilit obiective ambițioase de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, de a reduce emisiile cu 80% până în 2050.

Unul dintre cele mai ambițioase proiecte de orașe verzi este în curs de desfășurare în orașul Masdar, Emiratele Arabe Unite. Acest oraș este proiectat pentru a fi complet autosuficient, folosind surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară și turbinele eoliene pentru a genera electricitate. Orașul este proiectat, de asemenea, cu o politică de zero deșeuri, având ca scop reducerea deșeurilor la minimum și reciclarea cât mai mult posibil. În plus, orașul este proiectat pentru a fi prietenos cu pietonii, cu mașini electrice și sisteme de transport automatizate care asigură transportul în jurul orașului.

Vancouver, Canada: Vancouver a implementat o serie de inițiative durabile, inclusiv un program de partajare a bicicletelor, acoperișuri verzi și un plan de construcție cu emisii zero. Orașul și-a stabilit obiectivul de a deveni cel mai verde oraș din lume până în 2020 și a făcut progrese semnificative în acest scop. Vancouver și-a păstrat și și-a extins, de asemenea, spațiile verzi, cu peste 200 de parcuri și un dig de 28 km care oferă un spațiu de recreere popular pentru rezidenți și turiști.

Curitiba, Brazilia: Curitiba este un pionier în planificarea urbană durabilă și a câștigat numeroase premii pentru abordarea sa inovatoare. Orașul a implementat o serie de inițiative durabile, inclusiv un sistem de tranzit rapid cu autobuzul, programe de reciclare și spații verzi, cum ar fi parcuri, grădini și piste pentru biciclete. Sistemul de autobuze din Curitiba este deosebit de remarcabil, deoarece este unul dintre cele mai eficiente și mai rentabile sisteme de transport public din lume, cu peste 2 milioane de oameni care îl folosesc în fiecare zi. Angajamentul orașului față de sustenabilitate a contribuit la îmbunătățirea calității vieții rezidenților și a atras atenția internațională.

În concluzie, orașele verzi devin din ce în ce mai populare în întreaga lume, pe măsură ce oamenii devin mai conștienți de importanța durabilității și de nevoia de a proteja mediul. Orașe precum Copenhaga, Singapore, Portland și Masdar City conduc în promovarea durabilității și demonstrează că este posibil să se creeze medii urbane viabile, sănătoase și vibrante, în armonie cu natura. Pe măsură ce tot mai multe orașe adoptă politici și practici ecologice, putem aștepta cu nerăbdare un viitor în care orașele nu sunt doar locuri grozave în care să trăiești, să lucrezi și să te joace, ci și sustenabile și responsabile din punct de vedere ecologic.

CREATII POETICE

# Anotimpurile

Sur Gloria Maria, IX-E

Fiecare anotimp
Ne oferă un dar
Unic și frumos
Noi doar să-l protejăm

Primăvara ne dă flori așa frumoase
Cu culori aparte
Alese ca să te surprindă pe tine
Marea ta iubire
Păcat e că trebuie să le rupem
Ca să le oferim în dar
Ele fiind deja un dar
Dar noi ca oameni lacomi
Trebuie să-l avem în mână
Că să-i apreciem splendoarea
Toate astea pentru un zâmbet
Ce mâine se va ofilii
Ca bietele azalee

Vara ne dă un soare
Dulce arzător
Cu lumina albă purificatoare
Să ne bronzeze pe noi
Ca două șopârle la soare
Dar noi mai furăm de la el
Cu panourile noastre solare
Ca să stăm în casă pe energie eco
Ferindu-ne de căldura îmbietoare
Pe care ne-o oferă soarele

Toamna ne dă frunze frumoase
Pestrițe înfoiate
Pe care noi călcăm cu veselie
Ca să le auzim cum se îndoaie
Sub cizma noastă de ploaie

Dar toamna ne mai dă ceva
O da! toamna e soață bogată
Ne dă o ploaie
Ce creează lacrimile
Pe care unii nu au curaj să le verse
Dar așa frumoasă e ploaia
Când își lasă băltoacele în urmă
Că să sărim noi în ele
Cu bucurie ca-n tinerețe
Iarna ne dă zăpada
Dulcea albă și frumoasă
Ne pudrează ca pe un cozonac
Gata de înfulecat
Dar noi ne ascundem în casă
De frica viscolului ce îngheață
Multe inimi-mprăștiate
Puține alese să zâmbească
Cu un fulg de nea pe nas

Toate anotimpurile dau ceva în dar
Iar noi…
Ori furăm ori fugim
Căci nu știm cum să prețuim
Doar putini știu să îngrijească
Frumoasele daruri
Oferite de natura mamă

# Verde

**Sur Gloria Maria, IX-E**

Am fost odată verde
Că altă culoare nu știam
Și nici altă emoție
Ce legătură au emoțiile cu culorile oricum
Nici nu cunosc
Așa lucruri absurde

Dar atâtea emoții sunt pe pământ
Roșu, galben, verde, albastru
Oare cum mă simt acum?
Cred că un pic violet sau poate albastru

Culorile ce zburdă pe acest pământ
Verde închis
Verde deschis
O poiană ca o supă de culori
Ne minunează zi de zi
Dar nu ne-am pus întrebarea: De ce?

De ce e frunza verde și cerul albastru?
De ce nu e marea galbenă și soarele albastru?
De ce inima mea e neagră când ar trebui să fie roșie și plină de viață?
La primele două, cei mai răsăriți ar trebui să răspundă
Păi e verde ca fotosinteza…
Păi e albastru pentru că nu știu ce gaz…
Păi, păi, păi, dar cine o să-mi spună ce e în neregulă cu inimioara mea

Atâtea culori, dar și emoții
Ce să simt prima oară?
Ce culoare să mai fiu și de data asta?
Pentru tine am fost galbenă ca raza soarelui
Dar când ai plecat m-am făcut la loc verde

Și acum mă întrebați de ce verde
Că albastru se zice când ești trist
Dar sunt o câmpie
Plină cu culori și sentimente
Mai tristă pe aci, mai senină pe acolo
Nu știu exact ce sunt, dar sunt verde

Sufletul meu e unicat sau complet ordinar
Poate să fie nestemata cuiva
Dar pentru altcineva să fie o grăunță de nisip
Chiar din Deșertul Sahara

M-am schimbat de multe ori
Poate sunt cameleon
Nu știu, nu m-am mai uitat în oglindă de mult timp
Pentru că tot același om ordinar sunt
O fată liceeană sau un copil de grădiniță
Sau o bunică ciufulită sau o mamă gospodină

Sau chiar soarele de pe cer
Sau un nor plutitor
Gri și alb
Negru cu multe de spus
Ca ploaia

Ploaia este ceva venit de sus
Unii spun că ploaia a răpus
Tot timpul pe care l-am avut
Dar nu se poate aăa ceva
Hocus pocus să fure
Și defapt, face atât de multe
Multe multe și mărunte
Ne udă florile, câmpiile, chiar și sufletele

Uneori ai nevoie de o ploaie zdravănă să te trezească la realitate
“Stai liniștită, nu merită să plângi pentru asta”
Dar a meritat
Căci a spălat
Toate sentimentele ce se lipiseră
De inimioara mea mică

Și mai mult bine a făcut
Că m-a făcut omul care sunt azi
Un om senin
O colegă tihnită
Uneori roz uneori mov
Dar tot eu sunt
Verde cum am fost odată

# Efectele omului asupra mediului

David Teodora Anastasia şi Tărăban Maria, Clasa a VI-a
Grafică: Ene Alexia, 10E

Omul are un mare impact asupra mediului înconjurător. Astfel, în anii recenți, dispariția pădurilor tropicale a devenit o mare problemă în mediul ecologic.

Conform datelor științifice recente, oamenii au distrus în jur de două treimi din pădurile tropicale ale planetei noastre. Acest lucru este alarmant, fiindcă pădurile tropicale erau unul dintre principalele elemenete care estompează schimbările climatice. Astfel, odată cu dispariția lor, încălzirea globală se înrăutățește.

Aceste păduri produc oxigen și sunt totodată un mare rezervor de carbon captat, așa că, atunci când dispar, carbonul intră în atmosferă, înrăutățind astfel criza climatică în care ne aflăm.

Peste 50% dintre distrugeri au avut loc între anii 2002-2022, iar aria de pădure distrusă este o arie mai mare decât teritoriul Franței.

Există o principală cauză pentru distrugerea acestor păduri, această cauză fiind activitățile agricole/defrișările, motiv pentru care au fost distruse 34% dintre pădurile de pe glob.

Tot din cauza activităților agricole și a defrișărilor, 30% dintoate pădurile au fost degradate, astfel acestea devenind mai ușor de disturs și de incendiat, conform analizei realizate de organizația Rainforest Foundation Norway.

Pădurea tropicală braziliană a fost distrusă grav de agricultori, aceștia netemându-se să incendieze mari părți din păduri pentru a le folosi drept terenuri agricole.

Țara cea mai afectată de acest fenomen este Brazilia, unde suprafața de pădure dispărută este de trei ori mai mare decât cea din Republica Democrată Congo, a doua țară în acest clasament.

Tropicele au pierdut în total peste 12 milioane de hectare de acoperire forestieră, incluzând toate tipurile de păduri și plantații, în anul 2020, ceea ce este surprinzător c

# Mediul fără oameni

**Redactare și grafică: Spiridon Mara-Andreea, 10 E**

Nu toți, dar poate unii dintre noi ne-am întrebat vreodata, oare cum ar arăta planeta noastră fără oameni? Pentru a răspunde la această întrebare trebuie prima dată să ne gândim la tot ceea ce a realizat mâna omului, de la începutul erei noastre, până în prezent. Am început prin a trăi în peșteri, din peșteri, în case din lut și chirpici, pentru a avansa la lemn...până ce am ajuns sa ne ducem traiul în palate frumos amenajate cu cele mai fine dintre detaliile scumpe de la moda acelor timpuri. Astăzi, trăim în cartiere muncitorești realizate după planuri foarte bine calculate pentru ca muncitorii sa ajungă cat mai repede la cele mai apropiate uzine sau centre comerciale de unde își câștigau pâinea. De asemenea, cei înstăriți locuiesc în ,,case" de pe acoperișul blocurilor sau în vile uriașe aflate câteodată în oraș.

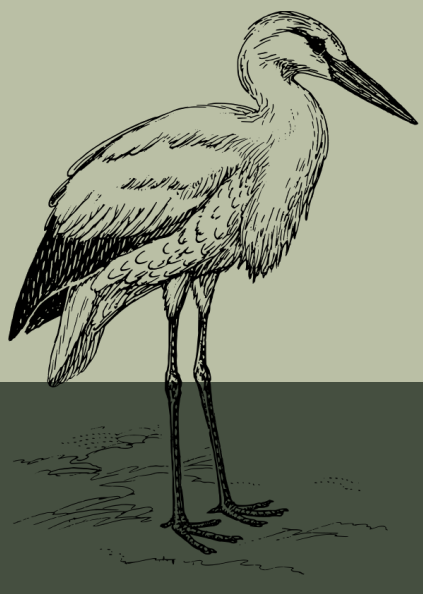
Toate aceste schimbări de locuință au fost influențate de ocupațiile oamenilor care de-a lungul timpului s-au modernizat și au căpătat o altă amploare. De la prelucrarea lemnului și agricultura, omul și-a creat ajutoare, ajungându-se la inventarea industriei constructoare de mașini (tractoare). Populația a creat uzini și fabrici care se ocupă de prelucrarea modernă a tot ce înseamnă materie primă, omul ajungând doar sa apese câteva butoane, iar faina este deja produsă.

Ipotetic vorbind, să zicem că omul ar dispărea într-o secundă, adică opt miliarde de oameni s-ar spulbera în neant chiar în clipa în care vorbim.

În primul rând, s-ar crea haosul. Toate mașinile ar produce accidente, avioanele n-ar mai fi controlate, iar vapoarele ar pluti în neștire sau s-ar scufunda. Dupa nu mai puțin de o oră, s-ar produce o mulțime de pene de curent pe tot globul, iar hidrocentralele s-ar opri fără grija omului. A doua zi, centralele nucleare computerizate s-ar închide automat pentru a nu produce dezastre, iar lumea ar rămâne complet făra enegie. În a treia zi, Big Ben-ul ar suna pentru ultima oară, deoarece are nevoie de mentenanța o dată la trei zile, iar toate animalele de la grădinile zoologice sau care trăiesc în captivitate ar trebui să găseasca o cale de scăpare sau să moară de foame...

În al doilea rând, după zece zile, măsurile de siguranță din centralele nucleare ar ceda, fapt pentru care s-ar produce explozii care împrăștie radiații pe tot glubul pământesc. Animalele neafectate și-ar gasi hrană prin diverse locuri, vacile și oile putân să pască în liniște pe marile câmpii. Animalele de casă, precum câinii și pisicile, vor ajunge să se salbăticească pentru a obține hrană. În câțiva ani, după ce radițiile au trecut, vegetația s-ar răspândi peste toate orașele lumii și le-ar învălui cu totul. Sateliții trimiși în spațiu ar cădea înapoi pe Pământ, dupa 30 de ani. Blocurile în care trăim și zgârie-norii s-ar prăbuși din cauza eroziunii, orașe întregi ar fi revendicate de oceane, iar vapoarele scufundate ar constitui baza pentru un nou recif de corali.

Încalzirea globală ar continua pentru încă 40 de ani, dar mediul înconjurător încă s-ar regenra. După 60 de ani, viața maritimă si-ar reveni după pescuitul excesiv. După 120 de ani, mediile urbane ar reveni la cum erau înainte ca oamenii să le schimbe, Londra devenind o mlaștină, iar zonele nordice și reci, precum Canada, scheletele clădirilor ar constitui falși ghețari și ar fi învăluite în zăpadă. În 230 de ani, s-ar putea elimina în totalitate urmele de $CO_2$, iar anumite piese din metal sau plastic ar rezista chiar și peste 25 de mii de ani, alături de alte urme lăsate pe om în excursiile de pe lună.



# Consecințele poluării asupra mediului

Redactare: Pîrvu Bianca Maria, 9G
Grafică: Ene Alexia, 10E

Poluarea are o serie de consecințe semnificative asupra mediului înconjurător. Aceste consecințe pot fi văzute în diferite ecosisteme și pot afecta atât mediul natural, cât și viața umană. Iată câteva dintre consecințele majore ale poluării asupra mediului:

- Distrugerea biodiversității: Poluarea poate provoca deteriorarea și distrugerea habitatelor naturale, ceea ce duce la pierderea biodiversității. Substanțele chimice poluante, de exemplu, pot afecta flora și fauna, punând în pericol speciile și conducând la extincția acestora.

- Poluarea aerului: Emisiile industriale, vehiculele cu combustie internă și alte surse de poluare pot duce la deteriorarea calității aerului. Aceasta poate cauza afecțiuni respiratorii, cum ar fi astmul și bronșita, la oameni și animale. Poluarea aerului poate contribui, de asemenea, la schimbările climatice prin emisiile de gaze cu efect de seră.

- Poluarea apei: Eliminarea deșeurilor industriale, agricole și urbane în sursele de apă poate contamina apele dulci și marine. Substanțele chimice și nutrienții poluanți pot provoca eutrofizarea, în care creșterea excesivă a algelor aglomerează apa și duce la scăderea oxigenului disponibil pentru alte organisme acvatice. Aceasta poate provoca moartea pe scară largă a vieții acvatice.

- Poluarea solului: Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și utilizarea pesticidelor și a altor substanțe chimice pot duce la poluarea solului. Solul poluat poate afecta negativ plantele, animalele și microorganismele care depind de un mediu sănătos pentru a supraviețui. În plus, poluarea solului poate contamina sursele de apă subterană, făcându-le nepotabile.

- Schimbările climatice: Emisiile de gaze cu efect de seră, cum ar fi dioxidul de carbon rezultat din arderea combustibililor fosili, contribuie la schimbările climatice globale. Aceste schimbări includ creșterea temperaturilor medii, creșterea nivelului mărilor și modificări ale modelelor de precipitații, care pot avea consecințe grave asupra ecosistemelor și vieții umane.

- Impactul asupra sănătății umane: Poluarea poate avea efecte nocive asupra sănătății umane. Calitatea aerului slab poate duce la afecțiuni respiratorii, cum ar fi astmul și bronșita, și poate crește riscul bolilor cardiovasculare. De asemenea, consumul de apă și alimente contaminate poate cauza intoxicații și boli grave.

Acestea sunt doar câteva exemple de consecințe ale poluării asupra mediului. Pentru a proteja mediul și a minimiza impactul poluării, este necesară adoptarea unor măsuri de protecție a mediului și a unui comportament responsabil în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și utilizarea resurselor naturale.
Pentru a ajuta la diminuarea poluării, putem învăța să reciclăm correct. Acesta este un poster realizat de două eleve din liceu.

# RECICLAREA

## De ce trebuie să reciclăm?

- Pentru că suntem obligați din punct de vedere legal să separăm deșeurile pe minim 4 fracții
- Pentru a economisi materii prime și energie
- O data ajunse la gropile de gunoi, deșeurile se bjodegradează foarte greu
- În acest mod contribuim la reducerea cantității de deșeuri depozitate la groapa de gunoi, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera rezultate din deșeurile nevalorificate și, implicit la protejarea mediului înconjurător și a sănătății populației
- Pentru a ne alinia la practicile statelor occidentale

## Ce deșeuri trebuie colectate separat și reciclate?

- Deșeuri nepericuloase din ambalaje (hartie-carton, plastic, sticla, metal)
- Deșeuri periculoase și ambalajele acestora (uleiuri minerale, consumabile auto, detergenti, baterii etc.)
- Deșeuri din echipamente electrice și electronice
- Deșeuri menajere

## 3 pasi simpli pentru îmbunătățirea colectării separate

1. Aruncati deseurile fiecare la locul lui (la hârtie-carton , plastic-metal, sticlă, baterii, cartușe de imprimantă, becuri, etc)
2. Dacă este nevoie, goliti și clatiti ambalajele goale (pentru a nu contamina celelalte deseuri)
3. Aerul nu se reciclează! Și, ca să nu ocupe loc inutil în containerul de deșeuri, trebuie eliminat (prin presare) din PET-uri, pungi și cutii.

Pîrvu Bianca și Matei Miruna 9G

# Impactul activităților ecologice in mediul școlar

## -studiu de caz-

**Redactor: Burcea Victor-Mihai, 9E**
**Grafică: Spiridon Mara**

Mediul înconjurător suferă diferite modificări climatice si de precipitații, principala cauză fiind activitățile omului. Analizând cursul evolutiv al mediului, cercetătorii au tras mai multe semnale de alarmă, punând accentul pe susținerea educației ecologice in mediul școlar.

Educația ecologică are un impact semnificativ in învățământ, contribuind la formarea unei generații de elevi conștienți, responsabili si implicați in protejarea si conservarea mediului înconjurător. Prin intermediul educației ecologice, școlile joacă un rol crucial in dezvoltarea unei atitudini pozitive față de natură și în promovarea practicilor durabile in rândul elevilor.

Unul dintre principalele beneficii ale activităților ecologice in mediul școlar este conștientizarea si informarea elevilor cu privire la problemele si provocările mediului înconjurător. Elevii vor învăța despre poluare, schimbări climatice, defrișări, pierderea biodiversității si alte amenințări asupra mediului înconjurător.

Aceste activități le oferă o înțelegere profundă a consecințelor activităților umane, care pun in pericol natura, dar și a protejării acesteia. Prin intermediul abilităților și cunoștințelor obținute in cadrul acestor programe educaționale, elevii devin mai conștienți de propriile lor acțiuni si pot lua decizii corecte si responsabile in privința mediului.

În România, anul școlar 2022-2023 reprezintă anul cu structura modificată, suferind schimbări radicale, cu privire la modul de notare al elevilor, cât și introducerea unui nou program educațional, numit “Săptămâna Verde”. Această săptămâna le oferă posibilitatea școlarilor de a exercita activități de ecologizare si de educație, cu scopul de a pregăti viitoarele generații pentru diminuarea poluării naturii si pentru responsabilizarea populației. Mobilizarea cadrelor didactice a fost exemplară, desfășurându-se activități de ecologizare a pădurilor, pajiștilor si a zonelor de munte, ore de educație ecologică, abordând diferite teme,

precum încălzirea globală, poluarea mediului si diferite metode prin care se poate renunța la utilizarea anumitor produse si vehicule cu potențial poluator. Elevii s-au implicat activ și au deprins diferite cunoștințe de folos pentru o viață educată, respectând natura.

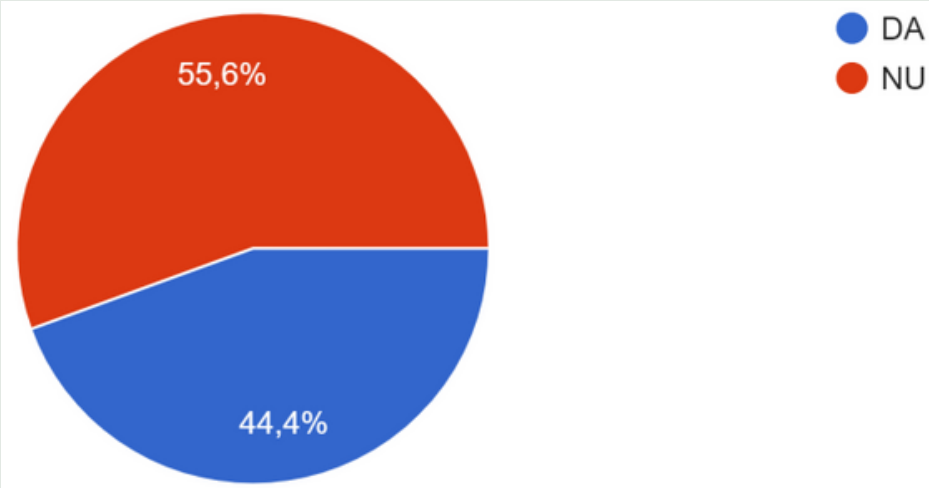
Un proiect ce vizează protecția mediului se numește "Ambasadorii mediului", aflat in colaborare cu ASAP România-Armata Selectării Atente a Plasticului. Activitatea a fost privită cu mare interes de multe unități de învățământ, participând peste 600.000 elevi din peste 1600 instituții educaționale, din orașele: Alba Iulia, Alexandria, Arad, Bacău, Baia Mare, Bistrița, Brăila, Brașov, Buzău, Călărași, Constanța, Deva, Drobeta-Turnu Severin, Giurgiu, Iași, Măgurele, Piatra Neamț, Ploiești, Râmnicu Vâlcea, Reșița, Roman, Sibiu, Slobozia, Târgoviște, Târgu Mureș, Timișoara, Tulcea, Zalău și sectoarele 1, 2, 3 și 6 din București. Acest proiect are ca scop strângerea unei cantități semnificative de deșeuri reciclabile, astfel s-a prevenit aruncarea deșeurilor in natura.

În București, la Colegiul National "Spiru Haret", proiectul "Ambasadorii mediului" s-a desfășurat atât la nivel liceal, cât și la nivel gimnazial, implicarea fiind egală în ambele cicluri de învățământ preuniversitar.

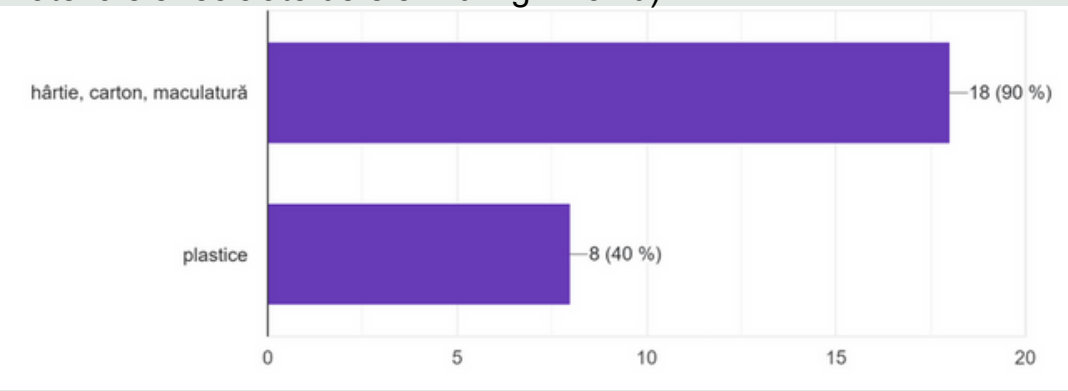
Promovarea educației ecologice în școală vizează stimularea colectării separate în rândul tinerilor elevi din școlile participante, creșterea nivelului de informare și conștientizare cu privire la problematica colectării separate și reciclării deșeurilor în rândul elevilor, responsabilizarea elevilor prin implicarea activă într-o competiție pozitivă și constructivă.

Etapele proiectului au fost respectate și efectuate cu rigurozitate si dăruință de către doamna profesor coordonator Fluțăr Monica și voluntarii proiectului, elevi ai colegiului spirist. Etapa de informare, desfășurată in septembrie-octombrie 2022 a făcut ca acest proiect să se împlinească.

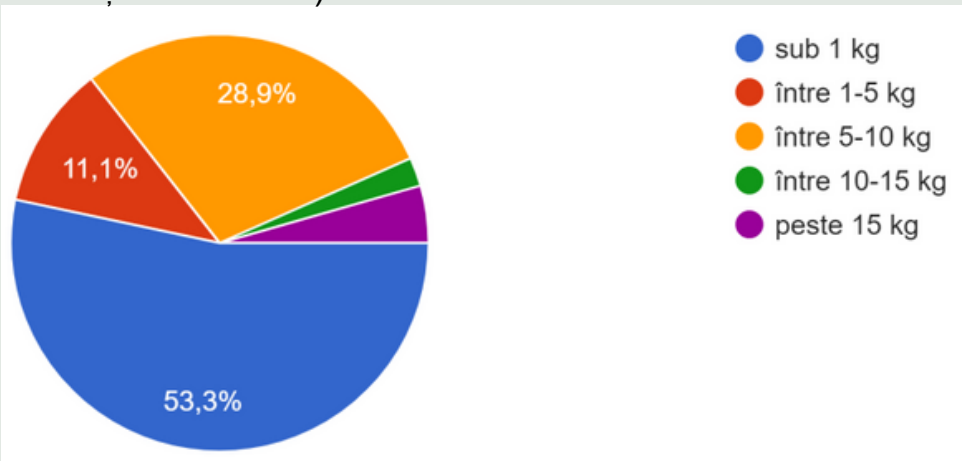
Elevii de gimnaziu(clasele V-VIII) au răspuns la un chestionar, în aplicația Google Forms, în urma desfășurării proiectului ecologic. Din totalul copiilor, 44.4% au participat la acțiunea de reciclare, pe când 54.6% nu au participat.(fig. 2-Rata de participare gimnaziu).



Ciclul gimnazial a fost reprezentat de 16 participanți, aceștia reciclând deșeuri de tip: hârtie, carton, maculatură, dar și plastic, după cum arată graficul. (fig. 3- Materialele reciclate de elevii din gimnaziu).




Participanții au reciclat diferite cantități de deșeuri, copiii aducând cantități cuprinse între 0-5 kg, 5-10 kg, 10-15 kg și între 15-20 kg de deșeuri.(fig. 4- Cantitatea de deșeuri reciclate).




Deși slectarea deșeurilor trebuie realizată cu mare atenție, participanții au avut motive, în urma acestui proiect, copiii și-au exprimat opinia in legătură cu menținerea activității de reciclare

Pentru a preveni poluarea Pământului.

Pentru a face planeta mai curată!

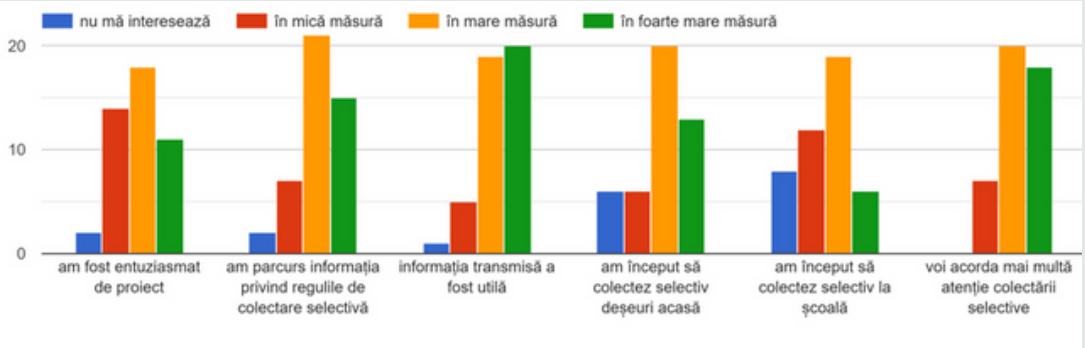
Protejarea mediului

Pentru a contribui la salvarea planetei, eu si familia mea reciclăm si acasă

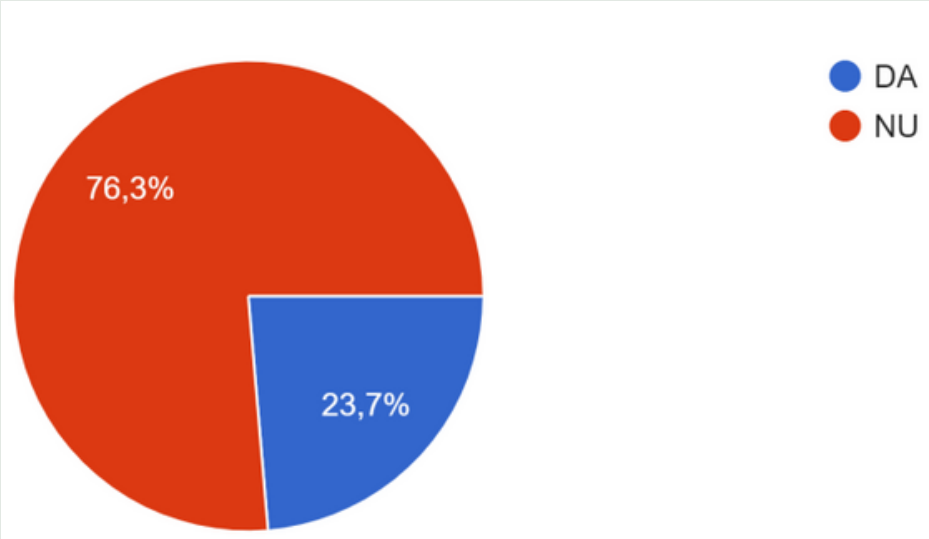
Pentru a încerca să fac lumea un loc mai curat

Am vrut să fac ceva util cu hârtia, aceasta ajungând în locul potrivit.

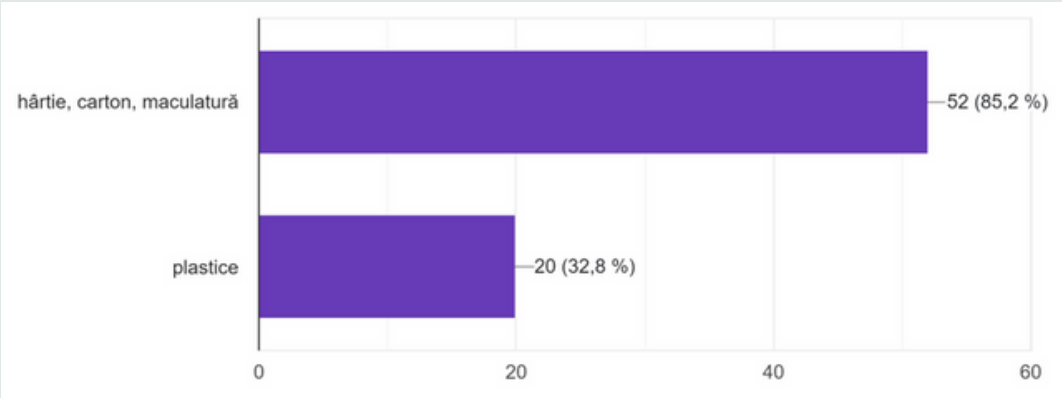
Pentru o țară mai curată



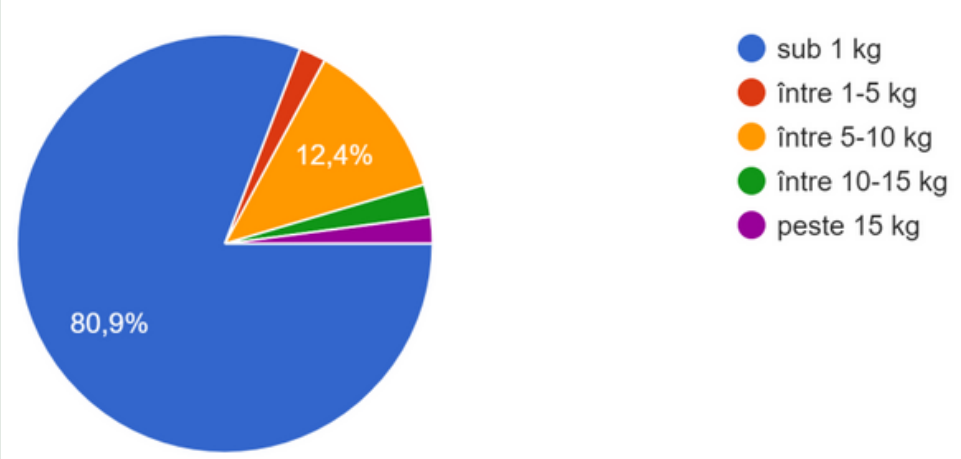

Ciclul liceal, fiind mai numeros, participanții au provenit în mare parte din clasele IX-XII. Adolescenți fiind, aceștia au un simț al responsabilității mai dezvoltat, însă au participat cu mare bucurie la acest proiect. Din 241 de liceeni spiriști care au răspuns chestionarului, 57 au participat.




La fel ca la ciclul gimnazial, au fost propuse spre reciclare aceleași materiale: hârtia, cartoanele, maculatura si plasticele.

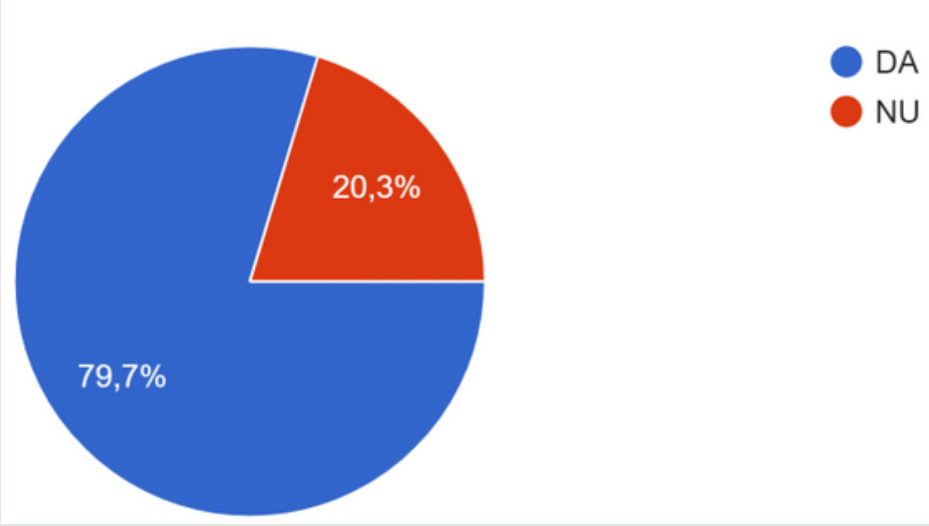


Spiriștii s-au mobilizat exemplar în reciclarea deșeurilor, având cantități destul de mari, reușind sa facă primul pas către o planetă mai curată.




Cei mari au fost motivați de situația actuală, la nivel mondial, privind rata reciclării deșeurilor, aceștia afirmând: „*De foarte mult timp strângeam hârtii, foi, maculatură în general și nu știam unde să le duc la reciclat, iar aceasta a fost oportunitatea perfectă!*”, „*Doresc să ajut cât pot la reciclarea deșeurilor, deoarece vreau să îi inspir și pe alții să procedeze la fel. Astfel, mai mulți oameni vor putea contribui cu ceva la conservarea mediului înconjurător și păstrarea calității lui.*”, „*Mi se pare o idee inovativă de aducere împreună a colectivului și conștientizarea problemelor de mediu*.”

Îmbucurător este faptul ca procentul elevilor din ciclul liceal, care vor să participe in următoarea ediție a proiectului este destul de mare:




Proiectul „Ambasadorii mediului” a avut un impact pozitiv și destul de mare asupra spiriștilor, deoarece aceștia au învățat sau si-au dezvoltat câteva abilitați, utile în viața cotidiană.

# Shanghai, Londra și New York, viitoarele Atlantide

Redactare: Popescu Mircea, 9E
Grafică: Ene Alexia, 10E

În ultimul secol, nivelului mării la nivel global a crescut constant din cauza topirii ghețarilor ca urmare a încălzirii globale, dar topirea s-a accentuat în ultimele trei decenii. Un alt fenomen care se desfășoară concomitent cu topirea calotelor glaciare îl reprezintă secarea rezervelor de apă dulce și a lacurilor, implict deșertificarea.

Oceanul, care se încălzește, este în expansiune, unele mici state insulare, puțin populate, (Kiribati, Maldive, Vanuatu etc) riscă să dispară complet de pe hartă, dar și metropole de pe toate continentele (New York, Londra, Mumbay, Lagos, Cairo, Bangkok, Dhaka, Jakarta, Mumbai, Shanghai, Copenhaga, Buenos Aires, Santiago de Chile) vor pierde mare parte din suprafața lor terestră sub ape.

Prin topirea gheții, la început se formează mici lacuri glaciare, care apoi fuzionează, Aceste lacuri, însă, sunt extrem de instabile, fiind cel mai adesea îndiguite de gheață sau de sedimente compuse din roci poroase și resturi.

Când apa acumulată trece prin aceste bariere naturale, pot apărea inundații masive în aval, provocând moartea a mii de persoane. În raportul său anual, publicat recent, Organizația Meteorologică Mondială (OMM) a ONU evidențiază schimbările survenite pe uscat, în oceane și în atmosferă, cauzate de niveluri record ale gazelor cu efect de seră care captează căldura. Potrivit OMM, gheața din Antarctica a atins cel mai scăzut nivel înregistrat vreodată, iar topirea unor ghețari din Europa a depășit recordurile.

Secretarul general al OMM, Petteri Taalas, a afirmat că topirea gheţarilor nu poate fi oprită dacă nu se crează o modalitate de a elimina dioxidul de carbon din atmosferă. Gheţarii de referinţă pe care cercetătorii îi observă pe termen lung au pierdut în medie 1,3 metri în grosime între octombrie 2021 şi octombrie 2022, mult mai mult decât media ultimilor zece ani. Pierderea cumulată a grosimii gheţarilor după 1970 se ridică la aproape 30 de metri. Pentru prima dată în ultimul an, niciun strat de zăpadă nu a supraviețuit sezonului de topire din vară, chiar și în cele mai înalte locuri, astfel încât nu a existat nicio acumulare de gheață proaspătă.

Simulare Google Earth pentru New York la o încălzire globală de 4 °C

Cercetări recente arăta că jumătate din cei 215.000 de gheţari de pe Pământ şi un sfert din masa lor se vor topi până la sfârşitul secolului, chiar dacă încălzirea globală poate fi limitată la 1,5°C. Această prag de 1,5°C reprezintă obiectivul ambiţios al Acordului de la Paris, un tratat încheiat în temeiul Convenţiei-cadru a Organizaţiei Naţiunilor Unite privind schimbările climatice, semnat pe 12 decembrie 2015, de 15 state membre - China, Federaţia Rusă. India, Japonia, Tunisia, Germania, Coreea de Sud, Franţa, Iran, Turcia, Cehia, Andorra, Australia şi Uniunea Europeană.

În 2006, o primă insulă locuită a fost pierdută din cauza creşterii nivelului mării. Insula Lohachara, unde au locuit aproximativ10.000 de oameni, s-a scufundat sub suprafaţa Golfului Bengal. Dintre cele 102 insule din zona Sundarbans Indian, doar 54 sunt încă locuibile.

Un studiu publicat, în februarie 2023, în revista ştiinţifică Nature Communications, relevă că inundaţiile masive cauzate de revărsarea lacurile glaciare formate sau extinse ca urmare a schimbărilor climatice ameninţă cel puţin 15 milioane de persoane la nivel mondial. Cercetătorii care au realizat această primă evaluare globală a zonelor ameninţate de acest fenomen apreciază că patru ţări sunt cele mai expuse riscului - India, Pakistan, China şi Peru.

Un studiu anterior din 2020, bazat pe date satelitare, relevă că volumul lacurilor glaciare formate ca urmare a topirii gheţarilor se topesc din cauza încălzirii globale a crescut cu 50% în 30 de ani.

Mii de persoane au murit în inundații cauzate de revărsarea lacurilor glaciare în zonele montane înalte din Asia, însă doar un număr redus în Pacificul de Nord-Vest, chiar dacă această regiune are de două ori mai multe lacuri glaciare. Fenomenul se explică prin densitatea populației din apropierea acestor lacuri glaciare.

Potrivit studiului din Nature Communications, aproximativ 90 de milioane de persoane, din 30 de țări, trăiesc în 1.089 de bazine lacustre glaciare, iar 15 milioane dintre acestea locuiesc la un kilometru distanță de o zonă ce poate fi inundată. În zona montană înaltă din Asia, peste nouă milioane de persoane se află pe traseul direct al unor potențiale inundații cauzate de lacurile glaciare, În Pakistan, unde se regăsesc peste 7.000 de ghețari în lanțurile muntoase din Himalaya, s-au produs în vara anului trecut inundații devastatoare, care au afectat peste 33 de milioane de persoane.

Secretarul general al ONU, Antonio Guterres, a avertizat în februarie anul curent, în legătură cu riscul unui exod "de o amploare biblică" din cauza creșterii nivelului oceanelor în urma încălzirii climei de pe Terra. "Pericolul este deosebit de mare pentru aproape 900 de milioane de persoane care trăiesc în zone de coastă puțin înalte - adică o persoană din zece de pe Terra", a declarat Antonio Guterres, în fața Consiliului de Securitate al ONU.

Simulare Google Earth pentru Londra la o încălzire globală de 4 °C

Potrivit Grupului interguvernamental de experți în evoluția climei (GIEC), nivelul mării a crescut cu 15-25 de centimetri între 1900 și 2018 și ar trebui să crească cu 43 de centimetri până în 2100 într-o lume mai caldă cu 2 °C grade Celsius în raport cu era preindustrială și cu 84 de centimetri într-o lume a cărei climă se va încălzi cu 3 sau 4 °C.

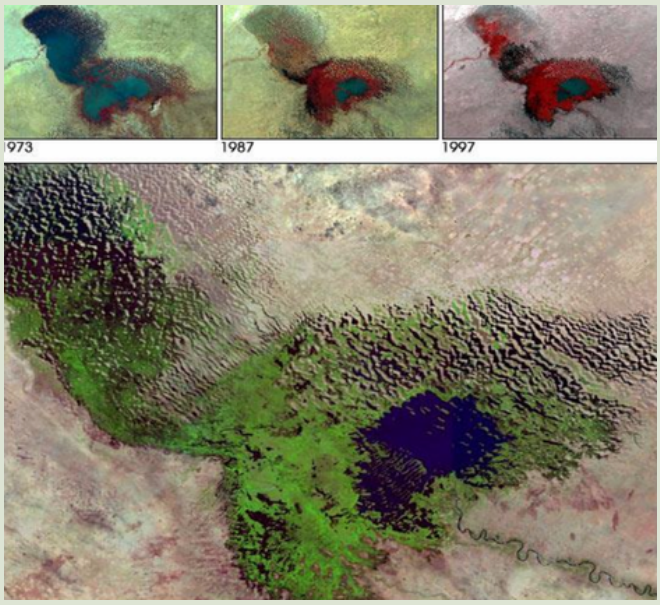
Creșterea nivelului apei, dincolo de acoperirea unor zone, este însoțită de o înmulțire a furtunilor și a inundațiilor: apa și pământul sunt contaminate cu sare, făcând ca anumite terenuri să devină de nelocuit chiar cu mult timp înainte de a fi complet acoperite de ape.

În acest context al populațiilor care vor fi obligate la exil, secretarul general al ONU a lansat un apel pentru "acoperirea lacunelor din cadrele" juridice existente la nivel mondial.

Antonio Guterres a atras atenția că populația multor state se va refugia și legislația actuală nu reglementează încă drepturile acestora. El a evidențiat că trebuie găsite soluții pentru viitorul statelor care își vor pierde întregul lor teritoriu terestru. Potrivit secretarului general al ONU, Consiliul de Securitate al ONU "are un rol esențial de jucat" pentru "a răspunde provocărilor de securitate devastatoare pe care le generează creșterea apelor".

În timp ce lacurile formate din topirea ghețarilor amenință omenirea cu revărsarea, peste jumătate din marile lacuri ale lumii au început să sece, în mare parte din cauza încălzirii globale, sporind temerile în ceea ce privește apa disponibilă pentru agricultură, energie hidroelectrică și utilizare umană. O echipă internațională de cercetători a ajuns la concluzia că o parte dintre cele mai semnificative surse de apă dulce ale omenirii - de la lacul Baikal din Asia la lacul Titicaca din America de Sud - au pierdut din volumul de apă la o rată cumulativă de circa 22 de gigatone anual timp de aproape trei decenii.

Cercetătorii au descoperit că uzul uman nesustenabil, schimbări în precipitații și scurgerea apelor pluviale, sedimentarea și temperaturile în creștere au determinat scăderi în nivelul lacurilor la nivel global, iar 53% dintre lacuri au înregistrat un declin în perioada 1992-2020.




Cei aproape 2 miliarde de oameni care locuiesc în proximitatea unui lac în proces de secare sunt direct afectați, iar multe regiuni s-au confruntat cu penurii în ultimii ani. Climatologii sunt de părere că regiunile aride ale lumii vor deveni mai uscate sub efectul schimbărilor climatice, iar zonele umede vor deveni mai umede

Oamenii de știință au evaluat aproape 2.000 de mari lacuri pe baza unor măsurători din satelit combinate cu modele climatice și hidrologice.

Un exemplu din România este Lacul Amara din Buzău care a secat complet. În 2018, se întindea pe 800 de hectare și era plin de pește. Acum, locul coloniilor de pelicani este luat de turme de vite.

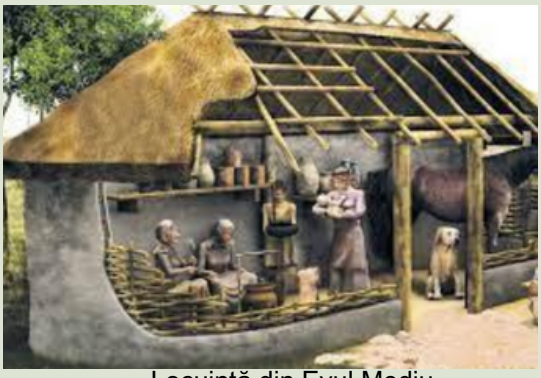
În concluzie, dacă măsurile propuse în Acordul de la Paris din 2015 nu vor fi respectate de întreaga lume, viața pe Terra va deveni din ce în ce mai dificilă.

# Impactul asupra naturii al așezărilor omenești din trecut comparativ cu al celor din prezent

Redactare: Sandu Cristiana, 9F
Grafică: Ene Alexia, 10E

Așezarile omenești s-au schimbat mult de-a lungul timpului. În Antichitate, oamenii aveau locuințe temporare, fiind mereu în căutare de hrană și apă. Adăposturile erau formate din câțiva bușteni acoperiți cu piei de animale. Atunci când nu mai erau fructe de cules și animalele începeau să părăsească zona din cauza vânătorilor, oamenii își adunau puținele lucruri pe care le aveau și plecau în căutare de noi teritorii. Cu timpul, au început să se stabilească permanent pe malul râurilor, cultivând grâne și chiar crescând animale. Apele râului se revărsau pe mal,unde oamenii își sădeau grânele, putând astfel să cultive diferite legume și fructe , fără a mai fi nevoiți să se mute din loc în loc.
Desigur, acest fapt a dus totodată la nevoia unor locuințe solide, care să reziste trecerii timpului. Astfel au aparut locuințele din cărămidă arsă la soare și lut.
Totuși, înaintând de-a lungul istoriei, materialele ce stau la baza construcțiilor încep să varieze. Apare marmura, considerată de grecii antici un material de lux, cu care construiau temple sau cu care patricienii bogați își împodobeau locuințele. Mai târziu apar construcții din piatră,lemn fier și pământ.

Templul lui Hefaistos construit din marmură


Locuință din Evul Mediu

Însă cum mai exact erau ridicate casele în trecut? Nu existau utilajele din prezent, așa că oamenii vremii trebuiau să se descurce cu ce aveau . Totuși, apăruseră diferite mecanisme ce ajutau oamenii să ridice cantități grele de material la înalțimii mai mari, precum scripeți, pârghii și multe altele.
În final , analizând procesul, vedem că materialele folosite erau relativ naturale, compușii chimici încă nu erau utilizați la scară largă, și mașinăriile nu ardeau combustibil, nedegajând gaze nocive în aer. Astfel, deși munca era mai grea, construirea caselor nu avea un impact atât de mare asupra naturii.

Trecând câteva sute de ani, după revoluția industrială și cele două războaie mondiale, ajungem în prezent. Unele clădiri au ajuns să aiba câteva zeci de etaje, altele au pereții de sticlă, iar materialele folosite în constructii au trecut și ele prin modificări. Acum casele sunt ridicate folosindu-se ciment, fier,lemn,beton și multe altele.

Fiecare etapă a construirii unei clădiri necesită multe materiale și multă muncă, mai ales că în prezent o locuința are mai multe facilitați decât aveau locuințele din trecut. În plus, în prezent sunt utilizate țevi și cabluri din plastic, precum și coloranți chimici (vopsea,lac etc.) . Materialele sunt făcute în fabrici ce elimină atât substanțe toxice in apă cât și gaze nocive în aer. Materialele sunt prelucrate și vândute la scară largă, fiind adesea împachetate într-un înveliș de plastic și transportate pe distanțe lungi, dintr-un deposit în altul.

O altă diferență este aceea că în prezent sunt utilizate mult mai multe mașinării electrice sau care ard combustibili. Astfel, desi ușurează munca oamenilor, nivelul de poluare produs de acestea este foarte ridicat.
Așadar, așezările omenești din prezent sunt mult mai complexe și confortabile , necesitând mai puțină muncă fizică decât cele din trecut, însă au de asemenea un impact mai mare asupra mediului înconjurător.

# The Line, proiectul ipotetic al unui oraș verde

Redactare: Voiculescu Vlad, 9E
Grafică: Ene Alexia, 10E

The Line, marele proiect anunțat de Arabia Saudită, ar putea revoluționa modul de a trăi al omenilor. Este un oraș inteligent, liniar, aflat în construcție în prin deșertul din regiunea Al-Ula, fiind proiectat să nu aibă mașini, străzi sau emisii de carbon, iar alimentarea se va baza în întregime pe energie regenerabilă. Orașul face parte din proiectul Saudi Vision 2030, alături de alte mega proiecte precum: restaurarea orașului antic Diriyah, construirea celei mai mari baze de desalinizare, construirea unui Riyad verde și multe altele. Firma care îl construiește se numește NEOM și este specializată în proiecte futuriste.

Doar 200 de metri lățime, dar 170 de kilometri lungime și 500 de metri deasupra nivelului mării. The Line se va întinde de la est la vest de la coasta Mării Roșii până la orașul Tabuk. Designul său unic prezintă un spațiu central în aer liber, flancat de două clădiri în oglindă de 500 m înălțime, construite din oțel, care vor găzdui nouă milioane de locuitori, odată finalizate. Sănătatea și bunăstarea oamenilor vor avea prioritate față de transport și infrastructură, spre deosebire de orașele tradiționale, se arată pe site-ul proiectului.

Marele atuu al orașului ar fi faptul că este conectat cu natura și că va genera zero emisii. O altă caracteristică remarcabilă a proiectului The Line o reprezintă sustenabilitatea. Orașul va fi alimentat 100% cu energie regenerabilă, cu un sistem avansat de panouri solare și turbine eoliene integrate în infrastructură. The Line va minimiza consumul de resurse naturale și va pune accent pe reciclarea și gestionarea eficientă a deșeurilor.

Orașul care se va întinde într-o linie dreaptă, neîntreruptă a fost conceput de Mohammed bin Salman, Prințul Moștenitor al Arabiei Saudite.

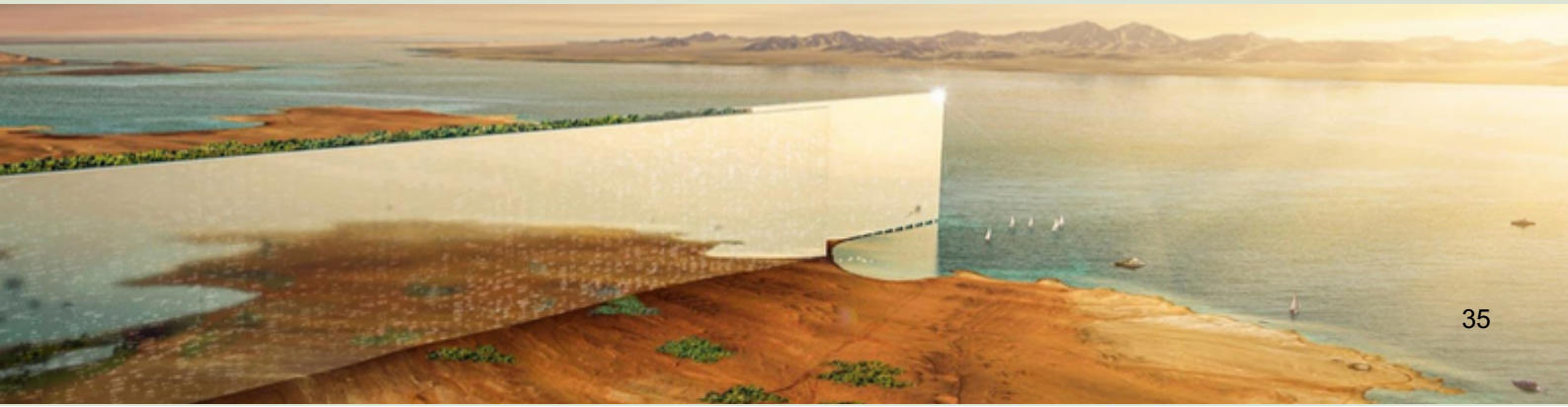
Orașul este conceput să fie un centru al inovației și tehnologiei, adaptându-se nevoilor viitorului. Aici, oamenii vor beneficia de o calitate superioară a vieții, cu infrastructură avansată și soluții inteligente pentru mobilitate, energie și mediul înconjurător.

Unul dintre principiile-cheie ale The Line este eliminarea completă a autovehiculelor tradiționale, înlocuite cu sisteme de transport electric și autonom. Aceasta va asigura un mediu mai curat și mai liniștit, fără poluare și zgomot. Rețelele inteligente de transport vor conecta locuințele, locurile de muncă și zonele de petrecere a timpului liber. Locuitorii ineditului oraș se vor putea deplasa ușor, cu ajutorul metroului în subteran și al transportului electric, la suprafață.

Fiecare imobil va fi la doar mica distanță de zonele verzi, parcuri și spații publice, încurajând un stil de viață activ și sănătos. Orașul va găzdui centre de cercetare, universități și instituții de învățământ, precum și facilități medicale avansate, cu servicii complexe de ultimă generație pentru locuitori.

După ce am înșirat toate aceste minunate facilități ale orașului, să încercăm să privim cu ochi critici acest proiect. Până la urmă sună prea bine pentru a fi adevărat. Ca și la alte mari proiecte de infrastructură din spațiul arab, în primul rând, există riscul pierderii unor vieți ale muncitorilor care vor lurca la acest proiect. Siguranța lucrătorilor străini nu este asigurată corespunzător standardelor de către arabi, iar cu un proiect așa de mare e posibil să se ajungă la zeci de mii de decese. În al doilea rând, siguranța locuitorilor e o mare problemă. Un singur incendiu, iar toți copacii verzi vor arde sau poate un atac terorist, cine știe … Dacă ar fi un scurtcircuit la unul dintre panourile centrale o mare parte din oraș nu ar mai avea energie. Acest proiect nu pare pregătit pentru nicio problemă cu care s-ar confrunta un oraș în afară de poluare, pentru că nu este un oraș, pare a fi doar centrul unui film apocaliptic în care nu murim din cauza poluării, dar murim din orice altă cauză.

În concluzie, The Line este doar o idee care în practică nu funcționează. Probabil că arabii ori vor abandona proiectul ( nu ar fi primul mega proiect pe care îl abandonează) ori va fi cea mai mare dezamăgire inginerească din istorie sau poate mă înșel și va fi cea mai impresionantă construcție omenească de la piramide încoace. Totul este un spectacol de teatru pe care îl pregătește Arabia Saudită ca să arate lumii că evolează tehnologic, o șaradă. Oare ce idei le vor



# Bibliografie

**Articol: „Mediul fără oameni”**-sursa:
youtube.com/Daca Toti Oamenii Ar Disparea Brusc De Pe Pamant
**Articol: „Orașele verzi ale lumii”**- surse:
www.turismo.it
www.en.wikipedia.org/wiki/Vauban,_Freiburg
www.lonelyplanet.com
www.dezeen.com
www.orase-solare.ro
www.pixabay.com
https://travelovers.ro/
https://ro.wikipedia.org
www.ecologiaverde.com

**Articol: „Impactul activităților ecologice în mediul școlar”-**surse:
PowerPoint: Ambasadorii mediului-feedback.pptx
www.ambasadasustenabilitatii/ambasadoriimediului.ro

**Articol: „The Line, proiectul ipotetic al unui oraș verde"-**surse:
worldsteel.org: The Line Represents new vision for zero-emision cities
neom.com: THE LINE a revolution in urban living

**Articol: „Shanghai, Londra și New York, viitoarele Atlantide"-**surse:
https://www.nature.com/articles/s41467-023-36036-8 h
https://ro.wikipedia.org/

**Articol: „Consecințele poluării asupra mediului"-**surse:
https://biodiversitateagrosilvica.ro
https://stratos.ro/poluarea-apei/)

**Articol: „Sustenabilitatea"-**surse:
Ce este SUSTENABILITATEA?- videoclip
green.start-up.ro/sustenabilitatea
sustain.UCLA.edu/what is sustainability?
wikipedia.ro/sustenabilitatea

**Articol: „Efectele omului asupra mediului"-**surse:
https://www.agerpres.ro/planeta/2021/03/31/distrugereapadurilor-tropicale-a-crescut-semnificativ-in-2020-raport
https://www.digi24.ro/stiri/sci-tech/natura-si-mediu/padurile tropicale-sunt-distruse-si-degradate-cu-rapiditate