



Erasmus+



„ENVIRONMENTAL MATHEMATICS- ENVIROMAT”

nr. 2023-2-TR01-KA210-SCH-000183205,

programul de finanțare ERASMUS+

În perioada 1.06.2024 – 30.11.2025 este în derulare proiectul Erasmus+ „ENVIRONMENTAL MATHEMATICS- ENVIROMAT” în parteneriat cu școlile:

*Dr. Serafettin Tombuloglu Anadolu Lisesi, Ankara, Tucia
Colegiul Economic “Nicolae Kretzulescu”, București, România
Școala Secundară "Gotse Delchev", Kumanovo , Macedonia de Nord .*

Argument

În iunie 2021, miniștrii mediului din UE au aprobat concluzii prin care se sprijină **noua Strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice**. Strategia prezintă o viziune pe termen lung pentru ca UE să devină o societate rezilientă la schimbările climatice și pe deplin adaptată la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice până în 2050.



Măsurile prevăzute în strategie prevăd o mai bună colectare și partajare a datelor pentru a îmbunătăți accesul la cunoștințe și schimbul de cunoștințe privind impactul schimbărilor climatice și soluții bazate pe natură, pentru a contribui la consolidarea rezilienței la schimbările climatice și la protejarea ecosistemelor.

La nivel național, în data de **18 ianuarie 2023** a fost **adoptată**, *Strategia națională privind educația pentru mediu și schimbări climatice 2023 – 2030*, document care stabilește acțiuni clare pentru creșterea gradului de educație și de conștientizare, în rândul copiilor și tinerilor, privind dezvoltarea sustenabilă și responsabilizarea față de mediu. Școala noastră se aliniază efortului de construire a unui viitor sustenabil, elevii beneficiind de tot sprijinul pentru a înțelege gravitatea crizei climatice și de mediu, pentru a conștientiza cauzele și efectele acestora, dar și modurile de a îmbunătăți răspunsul societății în fața acestor provocări.

Obiectivul principal al proiectului este dezvoltarea competențelor ecologice ale grupurilor țintă folosind instrumentele oferite de matematică, conștientizarea tinerilor referitor la necesitatea atenuării schimbărilor climatice, a reducerii impactului acțiunilor noastre asupra planetei, reducerea amprentei ecologice și adoptarea unor obiceiuri sustenabile.



Erasmus+



Obiectivele derivate sunt:



- ✓ Conștientizarea problemelor mediului în rândul tinerilor europeni;
- ✓ Îmbunătățirea calității educației prin promovarea activităților de cooperare între școlile din Europa;
- ✓ Dezvoltarea unor abilități de a lucra în echipă, de utilizare a tehnologiilor informației și comunicațiilor;
- ✓ Dezvoltarea unor abilități de comunicare într-o limbă străină;
- ✓ Dezvoltarea încrederii în sine;
- ✓ Dezvoltarea competențelor de rezolvare de probleme, a gândirii inovative și creative.

Prima reuniune a proiectului a avut loc la școala din Kumanovo, Macedonia de Nord, în perioada 19-23 noiembrie 2024. Au participat la activitățile din această mobilitate trei elevi și trei profesori din școala noastră.

Pentru a atinge obiectivele amintite, pe perioada deplasării au fost realizate următoarele activități:

- Am participat la o demonstrație susținută de elevi din *Școala Secundară "Gotse Delchev", Kumanovo, Macedonia de Nord* referitoare la câteva reacții chimice utile în prelucrarea apelor reziduale și a aerului poluat.
- Masă rotundă la **Consiliul local Kumanovo pe tema măsurilor luate în comunitate pentru a ne adapta la schimbările climatice și pentru a proteja mediul;**
- Vizită în orașul **Skopje** - unde tehnologia se folosește pentru a îmbunătăți viața urbană. Prin adoptarea tehnologiilor de ultimă oră, orașul își propune să creeze sisteme urbane inteligente, care să răspundă nevoilor locuitorilor săi.
- Lecție vizită la **Centrul expozițional- MATKA** unde sunt prezentate dispozitive originale vechi, materiale de arhivă, filme, fotografii, interviuri, componente reale ale sistemului de alimentare, precum și dispozitive educaționale unice create special pentru acest centru și destinate învățării prin interacțiune. Subiectele abordate au fost:
 - ✓ istoria electrificării Macedoniei
 - ✓ istoria hidrocentralei Matka
 - ✓ definiția energiei electrice și a puterii
 - ✓ rețeaua electrică
 - ✓ energie regenerabilă: hidroenergie, energie solară, energie eoliană
 - ✓ eficiența energetică.
- Vizită la **Muzeul apei - Golful Oaselor, Ohrid, Macedonia.** Muzeul Apei este o reconstrucție a unei așezări preistorice pe piloni și este situat în Golful Oaselor de pe lacul Ohrid, la 16 kilometri de centrul orașului Ohrid. În ultima parte a secolului al XX-lea, arheologii au descoperit aici numeroase grămezi





Erasmus+



de lemn la adâncimi de până la 5 metri datate într-o perioadă din epoca bronzului și a fierului. Au fost descoperite, de asemenea, numeroase oase de animale (de unde și numele „Golul Oaselor”), vase ceramice (unele cu mânere), oale și artefacte din piatră. Unele dintre aceste artefacte au fost văzute în Muzeul construit pe mal. Este o expresie elcventă a adaptării la mediu a oamenilor din epoca bronzului.

- Studiu comparativ asupra **ecosistemelor acvatice și terestre** din fiecare țară. Au fost prezentate proiecte realizate de echipa fiecărei țări pe această temă. Au fost concepute în echipe mixte planuri pentru protejarea acestor ecosisteme.

Am avut de asemenea oportunitatea de a ne informa și de a cerceta mai bine culturile țărilor partenere și de ne îmbunătăți competențele profesionale în urma vizitelor efectuate la diverse obiective culturale și în întâlnirile informale. Am vizitat astfel centrul orașului Kumanovo, mănăstirea Sf. Naum de la lacul Ohrid, una din peșterile din canionul Matka, centrul orașului Ohrid. Am admirat peisajele frumoase de la Lacul Ohrid care face parte din Patrimoniul Mondial **UNESCO** din anul 1979. Acest lac - unul dintre cele mai vechi și mai adânci lacuri din Europa- traversează granița muntoasă dintre sud-vestul Macedoniei și estul Albaniei. Lacul Ohrid găzduiește un ecosistem acvatic unic cu peste 200 de specii endemice.



Descrierea succintă a rezultatelor obținute



În urma acestor activități am dobândit, noi și elevii, mai multe cunoștințe referitoare la matematica mediului, la efectele schimbărilor climatice asupra mediului înconjurător, asupra relației dintre om și natura înconjurătoare sau mediul construit.

Schimbările climatice reprezintă o amenințare foarte gravă, iar consecințele lor ne afectează multe aspecte ale vieții. Înțelegem că trebuie făcut un efort la nivel

organizational dar și individual pentru construirea unui viitor rezilient la schimbările climatice.

Degradarea mediului, alături de schimbările climatice, sunt probleme cu care ne confruntăm la nivel național și internațional. Abordarea acestora trebuie să aibă în vedere schimbări radicale atât la nivel economic, cât și la nivel social. Educația este unul din pilonii îmbunătățirii răspunsului la schimbările climatice, prin schimbarea comportamentului uman, în vederea protejării naturii și a resurselor, fiind recunoscut faptul că educația pentru climă joacă un rol fundamental în adaptarea comportamentală și mentală a societății la schimbările climatice.

În mod simbolic, au fost plantați în curtea școlii din Kumanovo trei arbuști care să ne amintească de orictivele acestui proiect.



Erasmus+

