

„Apără natura!”

Coordonatori proiect

Nagy Réka – Péter Rozália

Liceul Teologic Unitarian „János Zsigmond”, Cluj-Napoca

Motto:

„Singura apărare în fața lumii înconjurătoare
este cunoașterea ei temeinică.”

John Locke



Abstract

Proiectul implementat de Liceul Teologic Unitarian "János Zsigmond" din Cluj-Napoca se concentrează asupra cunoașterii problemelor cauzate de emisia CO₂ provenit din transport și asupra încercării de a schimba mentalitatea față de ocrotirea naturii, nu numai la elevii care participă la proiect, ci și la alți elevi din colegiu, respectiv și a oamenilor din țară, care ne-au urmărit și ne pot urmări la expedițiile pe biciclete în timpul vacanței de vară.

The project implemented by the "János Zsigmond" Unitarian Highschool from Cluj-Napoca focuses on the pupil's knowledge of the side effects caused by the emission of CO₂, for to be able to try changeing people's mentality, not only of those studying and working at school but everyone's around in the country. Many people could and can fallow us during the summer holidays on our expeditions on bicikle around country.

Liceul Unitarian este un liceu teologic cu clase elementare, gimnaziale și liceale cu profil real și uman. În educația elevilor accentul cade pe abordarea prin prizma religiei, pentru a oferi copiilor nu numai cunoștințe ci și virtute pe durata anilor școlari, totodată a-i obișnui pe elevi cu ideea ca în viața lor credința să ocupe un rol important.

Marea majoritate a elevilor din liceu sunt copii, ca oricare altul: ar dori ca orele să treacă repede, să-și petreacă din ce în ce mai mult timp cu prietenii sau doar jucând acasă, în fața calculatorului. În ultimii ani sportul a devenit o pasiune pentru mulți dintre ei, din cauza că anual se organizează o expediție pe biciclete în timpul vacanței de vară. Cu prilejul acestei expediții copiii și-au dat seama cât de neprotejată este natura în țara noastră și totodată au realizat că și ei pot ajuta într-un fel la schimbarea mentalității, ca oamenii să nu mai fie atât de nepăsători.

Cu acest scop ne-am alăturat și noi proiectului CO₂nnect, pentru că am dorit să atragem atenția locuitorilor din Cluj asupra problemelor cauzate de emisia de CO₂ provenit din arderea combustibililor. În realizarea propriului nostru proiect, la început s-au implicat elevii din clasa a X.-a,

apoi ni s-au mai alăturat cei din clasa a VI.-a, liceenii din clasele a IX.-XII.-a și patru profesori.

Scopul proiectului: de a obișnui pe copiii cu o viață mai sănătoasă și să fie mai conștienți față de mediu. Am avut și avem speranțe mari în a putea schimba mentalitatea elevilor noștri și încet cu încet a cetățenilor, să învingem nepăsarea față de problemele sesizate care afectează natura, ca de exemplu emisiile de CO₂ provenite din trafic în orașul nostru. Ca să ajungem la un rezultat pozitiv, am construit pas cu pas un proiect în care să includem cât mai mulți oameni posibili, nu numai elevi, ci și comunitatea locală, părinții, profesorii și mai ales media, care are o influență enormă asupra oamenilor.

Derularea proiectului

Ne-am documentat, apoi am explicat copiilor în ce constă acest proiect, am făcut o planificare a activităților propuse, am completat formularele de pe siteul CO₂nect, am organizat dezbateri și brainstorming să adunăm ideile despre posibilitățile de ameliorare a situației din România și modalitățile în care am putea schimba atitudinea locuitorilor. Deși suntem conștienți asupra faptului că în țară situația nu este încă critică, totuși trebuie să luăm măsuri. Cum a afirmat fostul ministru al mediului, Attila Korodi, într-un comunicat de presă din 05.07.2007 „față de nivelul european unde transportul este responsabil pentru 21% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (care generează schimbările climatice), în România emisiile care provin din transport sunt de trei ori mai reduse (8%).” Scopul nostru este ca acest nivel să nu se mărească ci, dacă se poate, chiar să fie redusă.

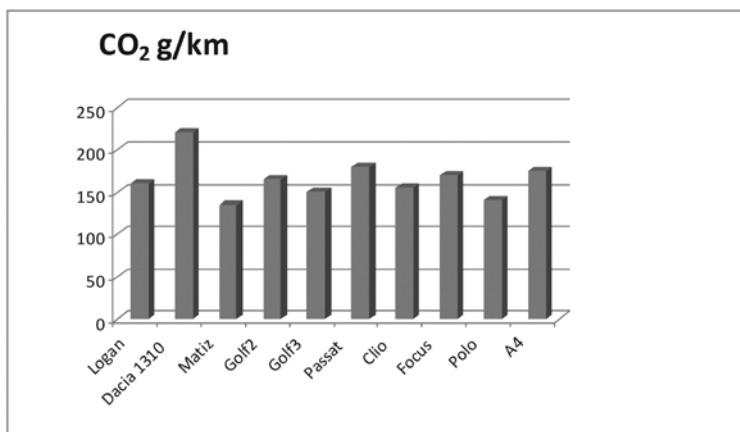
Ideea măsurătorilor provine din faptul că mai nou în reclamele mașinilor noi se arată și cantitatea de CO₂ emisă/km. Pentru a ilustra

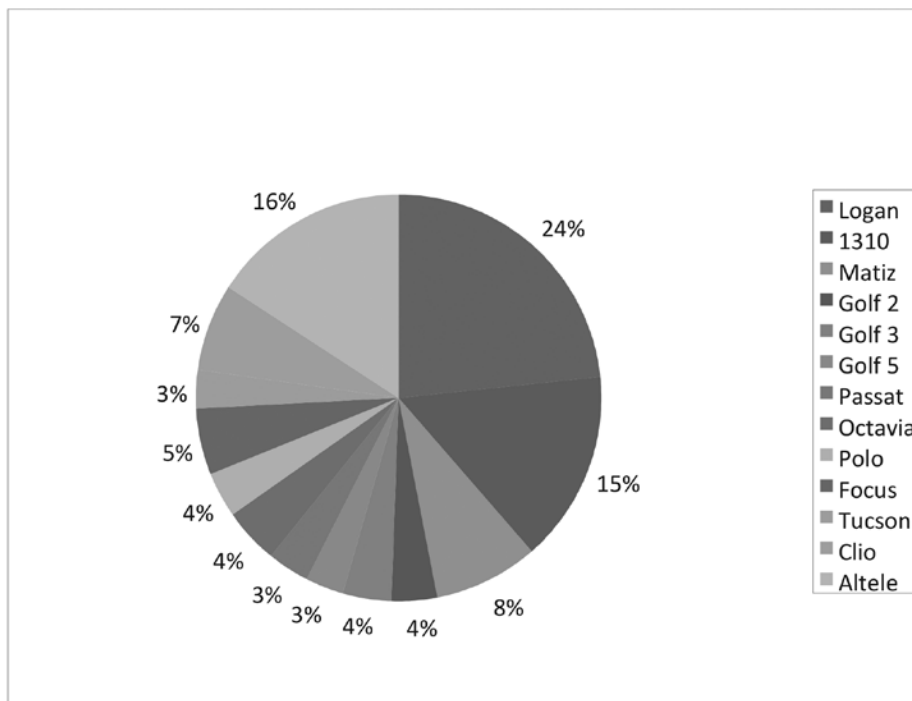
cantitatea de CO₂ care provine din transport, elevii s-au deplasat în diferite puncte ale orașului, au estimat numărul și tipul mașinilor care au trecut în acel loc în interval de o oră, iar la sfârșit au calculat și au comparat cantitatea de CO₂ emisă. De exemplu, într-o oră, pe strada Maramureșului din cartierul Iris au obținut acest rezultat:

Brand	nr. mașini	CO ₂ g/km	suma CO ₂ g/km
Dacia			
Logan	37		160
1300-1310	24	220	
Audi			
A4	3	175	525
A3	2	190	380
A6	1	233	233
Citroen			
C2	3	120	360
C3	2	160	320
C4	2	170	340
C5	2	230	460
Daewoo			
Matiz	13	135	1755
Cielo	3	160	480
Tico	2	130	260
VW			
Sharan	2	230	460
Golf2	6	165	990
Golf3	3	150	450
Bora	2	200	400
Golf5	6	140	840
Passat	5	180	900
Touareg	2	270	540
Polo	6	140	840
Lupo	3	140	420
Ford			
Focus	8	170	1360

Fiesta	3	150	450
Mondeo	4	160	640
Transit	3	172	516
Opel			
Vectra	4	192	768
Astra	12	165	1980
Zafira	2	230	460
Mercedes			
Sprinter	2	230	460
Renault			
Megan	3	165	495
Skoda			
Oktavia	4	190	760
Fabia	2	144	288
Fiat			
Ducato	2	190	380
Hyundai			
Tucson	3	190	570
Alte mașini	27	200	5400
36 680 g/km			

Diagramele de mai jos, realizate de elevi, arată tipurile de mașini cele mai uzuale și contribuția lor la cantitatea de CO₂ emis.





Ca să sensibilizeze colegii de școală, elevii participanți la proiect, au realizat postere și afișe despre efectele gazelor de seră în natură și posibilitățile de reducere a emisiei de CO₂, iar rezultatul a fost faptul că din ce în ce mai mulți elevi au venit cu bicicleta la școală sau pe jos și au înțeles importanța plantării florilor, copacilor pentru a reduce cantitatea de CO₂ din aer.

Cea mai importantă fază a proiectului a fost implicarea elevilor în expediția pe biciclete. În timpul vacanței de vară participanții proiectului au luat parte la organizarea acestei excursii deja tradiționale școlii. Expediția „Bicături” are ca scop învățarea copiilor că pot călători și altfel, de a-i scoate la aer, de a-i scăpa de capcana calculatorului în fața căruia petrec ore în șir cu diverse jocuri virtuale, de a-i obișnui cu un mod de viață sănătos. În fiecare an, elevii noștri parcurg cu bicicleta

diferite trasee din România, adună informații despre țară, tradiții, locuri și persoane celebre, totodată învață să aprecieze natura. Parcurgerea traseului este și o manifestare, încercând să dovedească faptul că putem călători și fără mașină, putem staționa în diferite locuri fără a lăsa mizerie în urma noastră și că putem ocroti natura igienizând teritoriile afectate de neatenția și nepăsarea oamenilor.

La sfârșitul anului școlar 2008-2009, 35 de elevi din colegiu au parcurs pe biciclete aproximativ 800 de kilometri, din Cluj-Napoca până în Deltă. Excursioniștii au pornit la drum la 19 iulie, pargurgând pe bicicletă, timp de două săptămâni distanța propusă. Au trecut prin localitățile Sovata, Odorheiu Secuiesc, Întorsura Buzăului, Vulcanii Noroioși, Brăila și Tulcea. Caravana a fost însoțită de două mașini pentru a asigura asistență și sprijin în caz de nevoie. Mașinile au intervenit în locurile aglomerate, totodată ei au transportat alimentele necesare, corturile, bicicletele de rezervă etc. Pe tot parcursul traseului copiii au fost responsabili cu pregătirea mâncării, au învățat să-și amenajeze locul de tabără, să-și igienizeze terenurile de campare, câteodată pline de gunoi. Ei au găsit timp și pentru distracție, relaxare. În fiecare an ei se întorc acasă plini de energie și cu o experiență de neuitat. Părerile lor despre expediție și întâmplările de zi cu zi se pot citi pe un blog, realizat chiar de către ei. Ei nu au uitat să mediatizeze efortul depus în media locală. În diferite orașe ei au luat legătura cu autoritățile locale și au informat media despre scopul și rezultatele expediției manifestative. Se pot găsi diferite articole în Ziua de Cluj, The Epoch Times, siteul Antena1 Cluj, Szabadság, Foaia Transilvană, Obiectivul de Tulcea, Adevărul de Seară și un interviu pe Paprika Rádío.

Rezultate

Elevii, și nu numai ei, au învățat că CO₂ nu este un gaz toxic, nu este

un poluant, ci este un gaz cu efect de seră pe lângă metan și vaporii de apă. Au înțeles că excesul de CO_2 reduce permabilitatea atmosferei și produce efectul de seră, deci se impune reducerea cantității de CO_2 din aer. Prin proiect am reușit să ilustrăm ce cantitate mare de CO_2 provine din transport și am reușit să sensibilizăm și să conștientizăm necesitatea reducerii urgente a emisiei gazelor cu efect de seră. Brainstorming-ul după finalizarea proiectului ne-a condus la următoarele rezultate:

- să nu folosim mașini la distanțe mici, ci să mergem pe jos, sau cu biciclete,
- să schimbăm mașinile vechi, care produc mai multe gaze cu efect de seră și
- dacă avem posibilitatea, să plantăm cât mai mulți copaci.

O noutate absolută a fost pentru elevi inițierea lor în metodele statisticii matematice. Au înțeles necesitatea și avantajele eșantionării. Au învățat cum să aleagă și să selecteze eșantionul de lucru, care trebuie să răspundă cerințelor statisticii privitoare la reprezentivitate și mărimea eșantionului, și cum se pot extinde datele obținute, respectiv cum se pot obține concluzii prin generalizare statistică.

Proiectul i-a ajutat să înțeleagă cum se pot prelucra datele cu ajutorul calculatorului și cum se pot vizualiza rezultatele prin tabele, diagrame și grafice. Pe parcursul expediției pe biciclete elevii au putut utiliza cunoștințele lor din diferite arii curriculare, iar studiul efectelor gazelor de seră a necesitat corelarea noțiunilor de biologie, chimie, geografie, fizică, matematică și informatică.

Cea mai mare realizare a proiectului, a expediției a fost formulat succint, aproape ca o ecuație de membrii expediției:

„Bicatúra” = 2 săptămâni + 35 de elevi + 1600 km = o echipă.

Dificultatea cea mai mare, sesizată de toți participanții la proiect a fost problema timpului: am avut probleme în stabilirea unei perioade de

timp convenabil pentru toți membrii grupului la efectuarea măsurătorilor, interpretarea rezultatelor, organizarea expediției.

Propuneri

Proiectele care ne ajută să fim mai receptivi la ocrotirea naturii, ar trebui continuate și în viitor, pentru că anual vin generații noi de tineri în școală și fiindcă fiecare dintre noi poate și trebuie să facă ceva pentru natură precum formulează George Eliot: *„Nimic nu-mi poate aduce o mulțumire mai mare decât credința că datoria mea este să contribui, pe măsura puterilor mele la scăderea nivelului de ignoranță, de degradare și de mizerie de pe fața acestui pământ minunat.”*

Părerile elevilor despre proiect

Proiectul **CO₂nnect** mi-a plăcut foarte mult, deoarece întotdeauna am vrut să arăt lumii cât de nesănătoasă și poluantă este, în cantitate mare, dioxidul de carbon. Am observat că mașinile din ziua de azi scot mult fum care conține dioxid de carbon, care este foarte nesănătos nu numai pentru noi ci pentru întreaga natură. Aș dori ca oamenii să inventeze un nou model de mașină, care nu dăunează sănătății naturii. (Nyitrai Zsolt)

Mă bucur foarte mult că am luat parte la acest proiect, pentru că am câștigat experiență și am învățat multe despre orașul unde locuiesc. Am înțeles cât de important este ca mediul să fie cât mai curat, ca aerul pe care îl inspirăm să conțină cât mai puțin CO₂. Sper că prin munca noastră și prin proiectul nostru am transmis un mesaj, care a fost înțeles de majoritatea oamenilor. (Kun Noémi)

Mi-a plăcut foarte mult participarea la acest proiect și faptul că am încercat să stârnim interesul oamenilor și atenția lor asupra poluării

aerului. Dorim ca ei să poată preveni aceste fenomene. Sper că munca noastră nu a fost inutilă. (Horváth Annabella Júlia)

Adrese de contact

NAGY Réka, profesoară de științe socio-umane, nagy.a.reka@gmail,
400105 Cluj-Napoca, str. B-dul 21 Decembrie nr. 9, România

PÉTER Rozália, profesoară de chimie, rozi_peter@yahoo.com, 400105
Cluj-Napoca, str. B-dul 21 Decembrie nr. 9, România