



Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri"

Str. C. Negri, nr. 50, Iași

www.lvais.ro T: +40332418760

Poluarea

După ce în primul an al proiectului Erasmus+ "Problem solving in MINT or STEAM subjects in schools in Northern Ireland, Romania and Germany" am descoperit avantajele și riscurile utilizării noilor tehnologii, în special a dronelor și roboților, în cel de al doilea an de proiect ne-am propus să le utilizăm pentru a identifica probleme ale mediului înconjurător. Am învățat că dronele echipate cu camere pot fi folosite pentru cartografierea zonelor greu accesibile, dar și pentru observații ale mediului (monitorizarea ecosistemelor speciale, managementul zonelor protejate fără vreun impact asupra acestor zone).

Echipa noastră de proiect a venit cu ideea echipării dronei cu o plăcuță Arduino cu senzori de măsurare ai unor parametri ai calității aerului. Această idee a avut două cauze. În timpul activităților de proiect din octombrie 2018 am analizat probe de apă din lacuri și râuri și am ajuns la concluzia că parametrii erau în limite normale. Pentru o altă formă de poluare, cea a aerului, am căutat soluții ieftine și le-am găsit în kiturile Arduino.

Dar ce este poluarea? Poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc). Sunt mai multe tipuri prin care putem polua: poluare fizică (incluzând poluarea fonică și poluarea radioactivă), poluarea chimică (produsă de diverse substanțe eliberate în mediu sub formă gazoasă, lichidă sau de particule solide), poluare biologică (cu germeni patogeni, substanțe organice putrescibile etc.).

Principalele surse de poluare sunt variate și pot fi antropice sau natural:

- * arderea combustibililor fosili în producerea de energie electrică, transporturi, industrie și gospodării;
- * procese industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industria chimică și extractivă;
- * agricultură;
- * tratarea deșeurilor;

Evenimentul lunii:

Aprilie 2019

A patra activitate de predare, învățare, formare la Belfast



* erupțiile vulcanice, praful aeropurtat, dispersia sării marine și emisiile de compuși organici volatili din plante sunt exemple de surse naturale de emisie.

Principala problemă în ceea ce privește poluarea o reprezintă calitatea aerului, care a scăzut considerabil în special în zonele urbane. Potrivit unor estimări ale Organizației Mondiale a Sănătății, peste șapte milioane de oameni mor, anual, din cauza poluării atmosferice. Organizația a atras atenția că o problemă reală pentru sănătate o constituie și poluarea aerului din locuințe. Lipsa aerului curat poate avea efecte negative asupra întregului organism, pornind de la tulburări ale somnului până la dezvoltarea unor tumori canceroase. Potrivit specialiștilor din domeniu, particulele care contaminatează aerul și temperaturile ridicate afectează inima, sistemul nervos central și funcția respiratorie, efect care mărește riscul apariției unor boli vasculare și atacului cerebral. Aerul poluat poate cauza și diverse alergii, care pot degenera în astm bronșic. Expunerea la diverse tipuri de poluanți, inclusiv parfumuri și solvenți, poate genera sensibilitatea chimică multiplă, cunoscută și ca boala de mediu, care se manifestă asemănător reacțiilor alergice.

La nivelul echipei de proiect ne-am pus întrebarea: "Ce putem noi face să oprim poluarea?". Am identificat următoarele măsuri, pe care să le și punem în practică:

- Să colectăm selectiv deșeurii în vederea reciclării, după realizarea unei campanii de informare a colegilor;
- Să economisim energia/resursele (să nu lăsăm apa să curgă inutil; să scoatem aparatele electrice din priză când nu le mai folosim);
- Să folosim materiale cât mai prietenoase mediului (să înlocuim paharele de unică folosință, paiul, diferitele ustensile pe care imediat le arunci sau periuța cu produse care rezista mai mult și le poți folosi de mai multe ori sau cu produse biodegradabile).



Problem solving in MINT or STEAM subjects in schools in Northern Ireland, Romania and Germany

RECICLĂM, NU ARUNCĂM!

**REUSE
REDUCE
RECYCLE**

Metal

Conserve, doze de suc, aparatură electro-casnică, etc.

NU se colectează selectiv!

Hârtia cerată, produse mixte (hârtie cu metal)!

Hârtie și carton

Ziare, reviste, caiete vechi, cărți deteriorate, cutii de carton, ambalaje, etc.

NU se colectează selectiv!

Jucării de plastic, sacoșe, ghivece de plastic, produse mixte (combinații plastic / metal), folie de plastic contaminată de resturi menajere!

Pentru pregătirea activităților de proiect ce vor fi desfășurate la partenerul nostru din Belfast, ne-am preocupat și de o formă de poluare mai puțin discutată: poluarea estetică. Aceasta constă în panouri publicitare pe clădiri, autobuze, clădirile în sine, cabluri supratere de telecomunicații și energie electrică, gunoaie aruncate pe stradă, kitsch-ul, prostul gust, vandalizarea murală, grotescul și hidosul unor creații imobiliare, vestimentația hilară, snobismul decorației și altele. Poluarea vizuală a cotidianului este cauza dar și efectul unei crize: criza de educație a individului în contextul crizei de sistem, lipsa sau insuficiența de repere ale unei societăți aflate în derivă, cu urmări nebănuite asupra existenței umane.

La nivelul comunității noastre am identificat:

- Dizarmonii dimensionale, care se referă la plasarea de elemente artificiale de dimensiuni mult superioare dimensiunii de baza (bannere uriașe ce acoperă ferestre, panouri publicitare de mari dimensiuni).
- Dizarmonii formale și texturale, care vizează prezența unor elemente noi de arhitectură (oțel cromat, sticlă reflectorizantă, vopsele sintetice strălucitoare) într-un cadru cu clădiri istorice.
- Dizarmonii cromatice din zonele rezidențiale noi sau de pe afișele publicitare. Alte implanturi, precum ruinele industriale, graffiti-urile au un efect depresiv asupra spectatorului peisajului citadin.

Toate aceste probleme au fost prezentate într-un film postat pe site-ul școlii, la secțiunea "Resurse educaționale deschise" din cadrul proiectului Erasmus+ KA2 "Problem solving in MINT or STEAM subjects in schools in Northern Ireland, Romania and Germany" (www.lvais.ro/index.php/proiecte/461-proiect-ka2).

O concluzie tristă pe care o putem formula este că poluarea există sub numeroase forme și că efectele ei sunt deloc neglijabile. O componentă importantă a educației ar trebui să fie educația privind mediul, cu scopul de a îmbunătăți calitatea vieții, de a recunoaște valorile mediului înconjurător și de a clarifica concepte privind mediul înconjurător. Importante nu sunt doar cunoștințele, ci și deprinderile, motivațiile, valorile și angajamentele de care avem nevoie pentru a gospodări eficient resursele pământului și de a ne asuma răspunderea pentru menținerea calității mediului.

În cadrul activităților de proiect realizate în comun, am observat la partenerii noștri comportamente ecologice bine formate, pe care le putem prelua și noi. Avem ocazia, în cadrul acestui proiect, să cercetăm mediul în mijlocul naturii (nu doar să vorbim despre el), să ne lărgim orizontul științific, să sesizăm legături reciproce între fenomene, modul cum se interferează și se influențează reciproc, să ne formăm o gândire sănătoasă despre lume și viață.

Redactori: *Ențuc Maria – Raluca* – clasa a XI-a
Crețu Eduard Andrei – clasa a IX-a