

## Fisa de activitate – tematica Ziua Internationala Fara Masini

(22 Septembrie 2015)

**DESCRIERE:** In fiecare an, pe 22 septembrie, sarbatorim Ziua Internationala Fara Masini! Conform statisticilor, gazele de esapament devin principala sursa de poluare a marilor orase, afectand dramatic sanatatea oamenilor si contribuind semnificativ la incalzirea globala. Acest eveniment global incurajeaza oamenii sa renunte macar pentru o zi la masina personala si sa aleaga un alt mijloc de transport, cum ar fi bicicleta. Ne-am gandit sa popularizam si sa sustinem acest eveniment printr-un atelier de GIS in Saptamana Scoala Altfel. Elevii si-au asumat rolul de angajati ai Primariei Municipiului Bucuresti, iar misiunea lor a fost sa pregateasca orasul pentru biciclisti, cu ocazia Zilei Internationale Fara Masini. Astfel, elevii au aflat mai multe despre problemele actuale din orasul lor in materie de amenajari pentru biciclete, si utilizand tehnologiile ArcGIS Online si Mobile GIS, au realizat analize spatiale pe baza carora au propus piste de biciclete de-a lungul a trei bulevarde din zona centrala a Bucurestiului. Pe baza unor fotografii reale din teren elevii au identificat problemele actuale, au invatat cum se colecteaza date din teren utilizand tehnologiile GPS si cat de importante sunt aceste masuratori reale in luarea deciziilor; apoi au utilizat hartile ArcGIS Online si analizele spatiale pentru a determina cel mai optim traseu pentru o pista – tinand cont de obstacole, au facut propuneri pentru centre de inchiriere, parcuri si service-uri pentru biciclete.

Facand apel la toate aceste functionalitati, micii specialisti GIS au invatat sa utilizeze tehnologiile geospatiale actuale in rezolvarea unor probleme cu care orasul nostru se confrunta zi de zi.

**DATA :** 6.04.2015

**DURATA :** 4 ore

**LOCATIE:** Sala de clasa (laborator cu minim 1 calculator/3 elevi; internet; videoproiector)

### OBIECTIVE

- Familiarizarea cu notiunile: spatiu, satelit, cartografie, distanta, harti digitale, GPS si moduri de transpunere a entitatilor reale in harta;
- Prezentarea temei atelierului, Ziua Internationala Fara Masini, si introducerea prin tehnici de brainstorming si discutii libere, a urmatoarelor notiuni: cauzele care determina incalzirea globala, de ce este important mersul pe bicicleta, care sunt elementele de care ai nevoie pentru a te deplasa cu bicicleta in oras ?
- Aducerea subiectului cat mai aproape de viata de zi cu zi a elevilor : de ce in prezent mersul pe bicicleta in Bucuresti este o activitate riscanta ?
- Introducerea conceptelor geospatiale necesare realizarii de studii si analize ce stau la baza luarii

- deciziilor: latitudine/longitudine, reprezentarea entitatilor reale pe o harta prin trei tipuri de geometrii; simbologia; abordarea geografica in rezolvarea oricarei probleme spatiale (Intrebarea, Colectarea datelor, Examinarea, Analiza, Actionarea si luarea unei decizii in context geografic)
- Realizarea unui poster de prezentare a tematicii, care trebuia sa contina: titlu, slogane, fotografii, harti cu traseele propuse
  - Colectarea din teren a datelor, utilizand tehnologii GPS
  - Integrarea informatiilor in Harta ArcGIS Online si examinarea acestora, corelate cu alte date;
  - Integrarea altor date specifice proiectului si analiza spatiala a acestora: bulevarde, cladiri, arbori, stalpi, panouri publicitare, etc.
  - Calculul distantei utilizand harta.
  - Analize spatiale: analiza de proximitate realizate in harta online pentru a raspunde pas cu pas la intrebarile aferente proiectului (ex. trasarea pistelor la o distanta de min. 0.5m de orice obstacol).
  - Utilizarea hartii digitale pentru luarea deciziilor in context spatiale. Adaugarea de informatii suplimentare informatiilor vizuale (ferestre pop-up cu informatii).
  - Prezentarea proiectului si premiarea.

## MODE DE DESFASURARE

- Profesorul introduce tema elevilor: Ziua Internationala Fara Masini
- Lanseaza intrebarea: “ De ce in prezent mersul pe bicicleta in Bucuresti este o activitate riscanta ?”
- Se introduc conceptele de harta, importanta hartii ca abstractizare a lumii ce ne inconjoara si ca fundament in luarea unor decizii spatiale;
- Elevii sunt impartiti in 3 echipe (pentru fiecare desemnandu-se un lider), iar fiecarei echipe ii revin fise de activitate specifice proiectului, menite sa ii ghideze in realizarea analizelor;
- Pentru prima activitate, elevii primesc o fisa ce contine extrase din documente oficiale referitoare la standardele ce trebuie respectate in trasarea pistelor de bicicleta. Elevii trebuie sa extraga de aici regulile spatiale (ex. trasarea pistei la 0.5 m de orice obstacol) ; tot pe aceasta fisa sunt prezentate o serie de fotografii cu situatii reale din teren in care pistele au fost trasate incorect. Elevii trebuie sa identifice obstacolele (ex. statie de autobuz, banca, arbori, stalp s.a)
- Fiecarei echipe i se aloca un anumit bulevard din Bucuresti pe care trebuie sa-l amenajeze pentru biciclisti, tinand cont de informatiile colectate din prima activitate. Fiecare elev primeste o foaie de harta (format A4) cu o anumita sectiune din bulevard. Pe aceasta foaie de harta ei vor trebui sa faca propuneri pentru piste, centre de inchiriere, service, parcuri.
- Elevilor le sunt prezentate principiile realizarii unui poster. Ulterior ei sunt incadrati pentru a utiliza informatiile din primele doua activitati in vederea popularii posterului.
- Fiecare elev, in calitate de Specialist GIS in echipa sa, va colecta date din teren utilizand tehnologiile GPS si aplicatia Collector for ArcGIS, identificand obstacolele care se afla pe pistele de bicicleta din Bucuresti;
- Fiecare echipa va examina datele colectate in Harta ArcGIS Online. Se vor integra si alte date din aceeasi categorie, ce vor fi analizate de catre elevii spatiale pentru a raspunde la diferite intrebari

ce vor sta la baza luarii unor decizii importante in administratie : care sunt sectoarele de drum optime pentru trasarea pistelor ? Unde putem amplasa centre de inchiriere, service-uri si parcari ?

- Pentru a raspunde intrebarilor de mai sus, elevii vor realiza calcule, masuratori, analize spatiale in ArcGIS Online si in final fiecare echipa va obtine Harta Online ce va sta la baza fundamentarii deciziilor de amenajare a zonei centrale a Bucurestiului pentru biciclisti.
- In final, fiecare lider va prezenta modul de desfasurare a atelierului, rezultatele obtinute si propriile concluzii, avand posibilitatea de a primi ajutor din partea membrilor echipei in expunerea proiectului;
- Fiecare echipa este premiata;

## COMPETENTE VIZATE

- Comunicare (cu ceilalti colegi, prezentare orala in fata unui auditoriu) si colaborare (lucrul in echipa)
- Gandire analitica (critical thinking) : analiza, aplicare, intelegere
- Gandire orientata spre rezolvarea problemei (problem solving) si abordarea spatiala in rezolvarea unei probleme

