

DIRECTORS

DIGITAL data-dRIVEN EDUCATION FOR KIDS



Tko smo mi i koji je cilj projekta?

Tehnološko sveučilište u Delftu (Nizozemska) i Sveučilište u Zagrebu udružili su snage u Erasmus+ projektu **DIRECTORS (DIGITAL data-dRIVEN EDUCATION FOR KIDS)** (www.kidsdirectors.eu).

Cilj nam je **promicati podatkovnu pismenost u osnovnoškolskom obrazovanju** kroz nove nastavne metode i materijale. Želimo podržati ažuriranje postojećih nastavnih planova i programa vezanih uz obrazovanje o podacima, s ciljem poboljšanja digitalnih i podatkovnih vještina kod **nastavnika i učenika**.



Što želimo učiniti?

Planiramo organizirati *tri radionice* tijekom 2024. i 2025. godine u Zagrebu i Delftu za učitelje osnovnih škola i učenike uzrasta 8 do 10 godina. Svaka radionica uključivat će *dva posjeta*, svaki u trajanju od *oko 90 minuta*.

Tijekom tih radionica učenici će bolje razumjeti podatke u **stvarnom svijetu** i **unaprijediti svoje kompetencije**. Učitelji će dobiti nastavne alate i znanje potrebno za poučavanje podatkovne pismenosti. Naš prijedlog novog pristupa poučavanju i razvijeni resursi za učenje testirat će se na radionicama, uz kasniju raspravu s uključenim učiteljima. Iskustva stečena tijekom radionica iskoristit će se za izradu prijedloga nastavnih smjernica za nacionalna tijela, kao korak prema većem uključivanju podatkovne pismenosti u postojeće nastavne planove i programe osnovnih škola.



učenici
ISCED razina 1

PRIKUPLJANJE PODATAKA
učenici prikupljaju podatke
iz okruženja stvarnog svijeta



OBRADA PODATAKA
"djeci čitljiv oblik", provjera mogućih
pogrešaka i čišćenje podataka po potrebi

ANALIZA PODATAKA
postavljanje pitanja,
izvlačenje uvida iz podataka



**KRITIČKO RAZMIŠLJANJE
i ZAKLJUČIVANJE**
iz podataka i o podacima



VIZUALIZACIJA PODATAKA
prikaz podataka na jasan način,
poticanje prostornog razmišljanja



Kontakt informacije:



 [DIRECTORSproject](https://www.facebook.com/DIRECTORSproject)

 info@kidsdirectors.eu

izv. prof. dr. sc. **Ivana Bosnić**
ivana.bosnic@fer.unizg.hr

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

doc. dr. sc. **Ana Kuveždić Divjak**
ana.kuvezdic.divjak@geof.unizg.hr

Sveučilište u Zagrebu
Geodetski Fakultet



Radionica 1

Prva radionica uvest će učenike u **osnove svijeta podataka iz stvarnog života**, od prikupljanja podataka do njihove obrade i kritičke procjene rezultata. Učenici će istraživati podatke iz stvarnog svijeta, na primjeru vlastitog korištenja mobilnih uređaja, poput omiljenih igrica ili video-kanala, vremena provedenog uz određenu aplikaciju i slično. U *prvom susretu* procjenjivat će korištenje svojih mobilnih uređaja te izrađivati podatkovne kartice o svojim procjenama i omiljenim aplikacijama. Zatim će naučiti kako grupirati, kategorizirati i čistiti podatke te ih prikazivati u oblaku riječi. U *sljedećem susretu* učenici će naučiti kako stvarne podatke iz mobitela prikupiti, prilagoditi i upisati u skup podataka. Istraživat će sličnosti i razlike između podataka cijelog razreda i vlastitih podataka, te uspoređivati svoje procjene s prikupljenim podacima. Naučit će i kako vizualizirati podatke iz stvarnog svijeta, zašto je važno da podaci budu uneseni precizno te kako očuvati privatnost u dodavanju svojih podataka u zajednički skup.

Radionica 2

Druga radionica uvest će učenike u **svijet geoinformacija i kartiranja geoprostornih podataka**. U *prvom susretu* upoznat će se s osnovama geografskih informacijskih sustava (GIS) i izrađivati slojeve karte na prozirnim folijama, kartirajući okoliš škole. Svaka folija predstavljat će jedan sloj informacija, poput zgrada, drveća, cesta ili igrališta. Kada se te folije postave jedna na drugu, svi će se slojevi kombinirati u cjelovitu kartu, što će učenicima poslužiti kao jednostavna vizualna analogija GIS-a. Na isti način kao što folije prikazuju različite slojeve, GIS sustavi digitalno organiziraju i analiziraju podatke u slojevima, omogućujući pregled i istraživanje različitih elemenata prostora. U *drugom susretu*, učenici će stečeno znanje primijeniti u digitalnom okruženju, sudjelujući u detektivskoj igri potrage. Koristeći slojeve i podatke GIS-a u digitalnom obliku, korak po korak rješavat će zagonetke. Detektivsku igru završit će izvan škole, prema geografskim koordinatama dobivenim tijekom rješavanja zagonetki.

Radionica 3

Treća radionica uvest će učenike u **naprednije podatkovne vještine**: kako prikupiti podatke iz različitih izvora iz stvarnog svijeta, procijeniti kvalitetu podataka i kritički analizirati dobivene rezultate. Zadatak će biti ostvaren na primjeru brojanja koraka i mjerenja udaljenosti na različite načine. Korišteni izvori podataka bit će: ručno brojanje, brojanje pomoću aplikacija na mobitelu, brojanje pomoću pametnih satova / sportskih narukvica, mjerenje udaljenosti alatom Google Maps te mjerenje udaljenosti mobitelima s ugrađenim GPS-uređajem uz snimanje GPX-traka. U *prvom susretu* učenici će istražiti razlike u brojanju koraka unutar učionice uporabom različitih metoda i senzora. U *drugom susretu* izaći ćemo na školsko igralište, gdje će učenici mjeriti veću udaljenost na više načina, uključujući i pomoć satelita. Prilikom hodanja bilježit će i GPX-trake koje prikazuju trasu hodanja. Povratkom u učionicu, usporedit će se rezultati svih načina mjerenja te zaključiti da su tehnološka rješenja važna, ali da ne smijemo slijepo vjerovati tehnologiji i prikupljenim podacima bez provjere i dodatnog istraživanja.

Nekoliko napomena:

- Predloženi raspored i trajanje radionica je **prilagodljiv** i može se mijenjati prema mogućnostima škole.
- Prema našoj procjeni, ove bi tri radionice obuhvatile ukupno **40-ak učenika**. To se može organizirati na različite načine, ovisno o raspoloživosti učenika i nastavnika. Prisutnost nastavnika tijekom radionice se podrazumijeva.
- Za uspješnu provedbu radionice, (većina) djece bi tijekom radionica trebala imati privremeni pristup svojim mobitelima i Internetu. Ako to nije moguće, radionice se mogu prilagoditi potpuno *ne-digitalnom* načinu rada, međutim to može smanjiti broj planiranih ishoda učenja.
- Za uspješnu provedbu Radionice 2 i Radionice 3 predviđen je izlazak s učenicima u okolinu škole. Tijekom radionica, ograničit ćemo se na školsko dvorište. Za „domaću zadaću“ učenici mogu koristiti svoju uobičajenu rutu između kuće i škole.

DIRECTORS

DIGITAL data-dRIVEN
EduCaTion FOR kids
www.kidsdirectors.eu



Financirano sredstvima Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su stavovi i mišljenja autora i ne moraju se podudarati sa stavovima i mišljenjima Europske unije ili Europske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

[Erasmus+ Project 2023-1-NL01-KA210-SCH-000157821 Digital data-dRIVEN EduCaTion FOR kids]

