

procesa i LADM-a, a sastoji se od pet koraka. Metodologija je ispitana na konceptijskom slučaju upotrebe kako bi se dokazala njena održivost. Uz metodologiju razvijen je i model za opisivanje procesa diseminacije, a koji je povezan s postojećim klasama LADM-a.

Peto poglavlje sadrži zajedničku diskusiju za svaki od objavljenih radova koji čine ovu disertaciju. Objasnjen je doprinos svakog rada znanstvenom doprinosu istraživanja, ali i zajednički doprinos svih triju znanstvenih radova. Šesto poglavlje sadrži zaključke, znanstvene doprinose i prijedlog za buduća istraživanja u području modeliranja procesa sustava upravljanja zemljištem.

Na kraju disertacije nalaze se popisi literature, tablica, slika, kratice i životopis autora.

Miodrag Roić

TEMATSKA KARTOGRAFIJA



Stručni skup o tematskoj kartografiji održan je 28–29. lipnja 2023. u Osijeku i online. Organizatori su bili Hrvatsko kartografsko društvo i Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Drugoga dana skupa suorganizator je bila Agencija za odgoj i obrazovanje, a partneri su bili Agencija za strukovno obrazovanje odraslih, Građevinski i arhitektonski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayer i Graditeljsko-geodetska škola u Osijeku.

Glavni sponzor bila je tvrtka Oikon d.o.o.



Radionica je bila namijenjena svima koji žele obnoviti i proširiti svoja znanja iz kartografije, posebno nastavnica i učiteljima. Radionica je bila uvrštena u program stručnog usavršavanja nastavnika i učitelja te u program stručnog usavršavanja ovlaštenih inženjera geodezije, gdje je vrednovana s 8 akademskih sati.

Radionica je bila organizirana na hibridan način, tj. uz sudjelovanje osobno ili online. Za radionicu je bilo prijavljeno 160 sudionika. Prvoga dana sudjelovalo ih je 90, a drugoga 128, uglavnom online.

Program radionice započeo je 28. 6. 2023. u Građevinsko-geodetskoj školi u Osijeku s početkom u 11 sati. Na otvaranju skupa govorili su u ime domaćina Ivana Mlinarić, dipl. ing. geod., prodekan za znanost i međunarodnu suradnju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damir Medak i prof. emer. Miljenko Lapaine, predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva. Program se dalje odvijao prema planu:

11:15 M. Lapaine: O nastavi kartografije i geodezije

12:00 D. Medak: Od standarda kvalifikacije do studijskog programa

12:45 Presentacija Glavnog sponzora

13:00-14:00 Stanka za ručak

14:00 D. Mlinarić, K. Rupert: Doprinos kartografa *Komisije za razgraničenje iz 1699.* godine boljem poznavanju hrvatskog graničnog prostora

14:45 M. Lapaine: Umjetna inteligencija, kartografija i geodezija

Sljedećega dana, 29. 6. 2023. radionica je nastavljena na Građevinskom i arhitektonskom fakultetu u Osijeku s početkom u 9 sati. Sudionike su pozdravili u ime domaćina prodekan za znanost i poslijediplomske studije izv. prof. dr. sc. Hrvoje Draganić, zatim savjetnica Sonja Burčar, prof., u ime AZOO-a i prof. emer. Miljenko Lapaine, predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva. Program se dalje odvijao prema planu:

9:15 J. Faričić: Osnovni elementi kartografske pismenosti – preduvjet geografske pismenosti

10:00 T. Marelić: Načini prikazivanja kvalitativnih i kvantitativnih podataka na različitim tipovima tematskih karata

10:45-11:00 Stanka

11:00 A. Kuveždić Divjak: Otvoreni podatci i njihova primjena u nastavi geografije: od otvorenih podataka do tematske karte, korak po korak

11:45 M. Viličić, M. Lapaine: National Geographic Mapmaker u nastavi

12:30 M. Lapaine: Izrada globusa u obliku valjka i stošca

13:15-14:15 Stanka za ručak

14:15 V. Poslončec Petrić, S. Frangeš, I. Cibilić: Primjena množveno prikupljenih podataka pri izradi tematske dinamičke karte buke

15:00 M. Lapaine: Natječaj za dječju kartu 2023.

Nakon radionice održana je neobavezna online provjera znanja. Na 128 e-adresa upućen je poziv za sudjelovanje. Svrha tog ispita bila je kontrola usvojenih znanja. Sudionicima je mogla pomoći u procjeni vlastitog poznavanja problematike, a organizatorima dati procjenu obavljenoga posla i smjernice za budućnost. Ispit znanja izrađen je s pomoću Google formsa i izgledao je ovako:

1. Upisati e-adresu

2. Javno dostupnih srednjoškolskih udžbenika za geodetske i kartografske predmete u Hrvatskoj ima:

A) dovoljno

B) samo jedan

C) nijedan

3. HKO je kratica za:

A) Hrvatski kvalifikacijski okvir

B) Hrvatski kartografski okvir

C) Hrvatska osnovna karta

4. Johann Christoph Müller bio je kartograf koji je živio u:

A) 17. stoljeću

B) 18. stoljeću

C) 19. stoljeću

5. ChatGPT

- A) ponekad daje netočne odgovore koji naizgled izgledaju točnima
- B) uvijek daje točan odgovor
- C) nikad ne halucinira

6. Dosadašnja empirijska istraživanja, kao i analize rezultata ispita iz geografije na državnoj maturi upućuju na:

- A) dramatične zaključke o niskoj razini kartografske pismenosti čak i među gimnazijalcima
- B) zaključak da srednjoškolske učenike nije potrebno poučavati o kartografskim projekcijama
- C) zaključak da je kartografska pismenost srednjoškolskih učenika na zavidnoj razini

7. Inkscape je:

- A) softver za vektorsku grafiku
- B) softver za obradu teksta
- C) specijalizirani softver za kartografiju

8. Datawrapper je:

- A) softver za vektorsku grafiku
- B) softver za obradu teksta
- C) softver za izradu karata

9. National Geographic Mapmaker

- A) preporučuje se za izradu karata Hrvatske, Europe i svijeta
- B) ne preporučuje se za izradu karata Hrvatske, Europe i svijeta
- C) omogućuje izradu karata u velikom broju kartografskih projekcija

10. G.projector:

- A) služi za izradu globusa u obliku valjka ili stošca
- B) ne omogućuje izradu karata u velikom broju kartografskih projekcija
- C) je softver koji služi za izradu karata što ga je proizveo NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS)

11. Karta buke može biti:

- A) akcijski plan ili strateška karta
- B) strateška karta ili karta učestalosti
- C) akcijski plan ili karta učestalosti

12. Natječaj za najbolji dječji likovni rad na kartografsku temu organizira svake dvije godine:

- A) Hrvatsko kartografsko društvo
- B) Hrvatsko geografsko društvo
- C) Hrvatsko geodetsko društvo

13. Napišite što nije bilo dobro na radionici? O kojoj kartografskoj temi biste rado saznali nešto više?

Među dobivenim odgovorima ističu se ovi:

- Interes za nešto više o dinamičkim mjerilima i generalizaciji
- Ponajviše nam treba učenja sa softverima za izradu karata, štoviše smisao upotrebe u nastavi geografije i konkretna primjena u svakodnevnom životu, kao što je to npr. bila tema o kartama buke
- Jednu snimljenu prezentaciju nije bilo moguće razgovjetno čuti. Nadam se da će u dostupnim materijalima biti priložen i taj snimak, možda se u nekoj usporenoj verziji uspije "pohvatati smisao".
- Rado bih saznao više o vojnoj topografiji.
- Radionica je bila odlično napravljena i osmišljena. Volio bih nekoliko primjera konkretnog korištenja u osnovnoj školi s obzirom na to da nemaju sve škole jednake uvjete u radu s informacijsko-komunikacijskom opremom.
- Karte i upotreba karata u prošlosti. Sve je bilo izvrsno.

Točni odgovori:

2. B)

3. A)

4. A) i B)

5. A)

6. A)

7. A)

8. C)

9. B)

10. C)

11. A)

12. A).

Na poziv za sudjelovanje na provjeri znanja odazvalo se 30 sudionika ili 23%. Ni na jedno pitanje nisu svi odgovori bili točni. Najmanje netočnih odgovora bilo je na pitanja 4 i 12. To su bila najlakša pitanja. Najviše netočnih odgovora (70%) bilo je na pitanje 9. To je očito bilo najteže pitanje. Zanimljivo je da je na 2. pitanje bilo samo 57% točnih odgovora. Samo je jedan ispitanik dao točne odgovore na sva pitanja (Damir Medak). Dvije kolegice imale su po jedan netočan odgovor (Ana Albin i Iva Cibilić). Budući da je D. Medak bio član Organizacijskog odbora, njega ćemo pohvaliti, a nagradit ćemo kolegice Anu Albin iz Prirodoslovne škole Vladimira Preloga iz Zagreba i Ivu Cibilić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Nagrada je popust od 50% na kotizaciju za sudjelovanje na sljedećoj konferenciji u organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva.

Na kraju ovog izvještaja moramo zahvaliti svim članovima Organizacijskog odbora, a posebno izv. prof. Brankici Malić s Građevinskog i arhitektonskog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayer i Margareti Trconić, dipl. ing. geod., s Graditeljsko-geodetske škole u Osijeku. Hvala tvrtki Oikon d.o.o. koja je svojim sponzorstvom pomogla da velik broj učitelja i nastavnika sudjeluje na radionici besplatno.

Miljenko Lapaine