

## Istraživački rad

# Kartografska pismenost učenika prvih razreda strukovnih škola

Autori: Mladen Tota, prof. i Valentina Pirc Mezga, prof.

### Sažetak

Srednja škola Čakovec i Srednja škola Prelog su najmlađe srednjoškolske ustanove na području Međimurske županije. Uz pomoć jednostavne ankete odlučili smo provjeriti kartografsku pismenost učenika prvih razreda strukovnih smjerova u našim školama. Istraživanje ćemo ponoviti pri kraju drugog razreda kako bi vidjeli je li došlo do kakvih promjena u kartografskoj pismenosti učenika nakon dvije godine učenja.

Ključne riječi: geografija, kartografija, kartografska pismenost

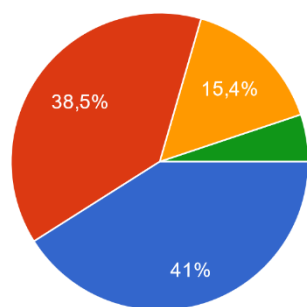
Dugi niz godina učenici iz osnovnih škola dolaze s različitim predznanjem iz kartografske pismenosti. Godinama se susrećemo s učenicima koji iz geografije imaju zaključnu ocjenu vrlo dobar ili odličan, ali među njima postoje velike razlike u predznanju, posebno što se tiče snalaženja na karti i prepoznavanja elementarnih dijelova karte.

Kako bi provjerili razinu usvojenosti ishoda iz geografije, posebno vezano za kartografsku pismenost, odlučili smo provesti anketu. Za anketu smo koristili program Google Forms, a provedena je u prvoj polovici listopada 2023., dakle, na početku prvoga razreda. U istraživanju su sudjelovali učenici prvih razreda SŠ Čakovec i to smjerovi medicinski tehničar opće njege i fizioterapeutski tehničar, ukupno 38 učenika. Iz SŠ Prelog je sudjelovalo 29 učenika smjera Hotelijersko-turistički komercijalist i Ekonomski tehničar.

Na 1. pitanju o korištenju karte i atlasa na nastavi geografije odgovori su podjednaki, ali nas je izrazito i negativno iznenadila činjenica da je gotovo 20% učenika obje škole u osnovnoj školi na nastavi geografije koristilo kartu ili atlas 1 mjesечно ili je uopće nisu koristili! To je izrazito zabrinjavajuće iz razloga što su po dolasku učenika u srednju školu vidljive velike razlike u predznanju, a posebno što dio učenika nema elementarna predznanja iz kartografije (strane svijeta, kontinenti i sl.) te u startu teže prate gradivo.

U osnovnoj školi kartu i atlas smo koristili:

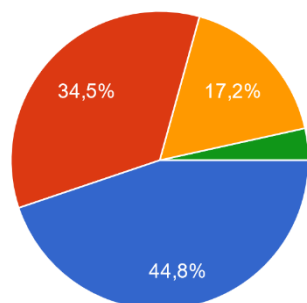
39 odgovora



- Vrlo često (svaki tjedan)
- Često (najmanje dva puta mjesečno)
- Rijetko (jednom mjesečno ili rjeđe)
- Gotovo uopće nismo koristili kartu ili atlas

U osnovnoj školi kartu i atlas smo koristili:

29 odgovora

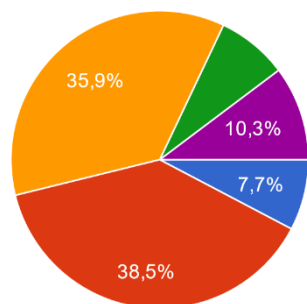


- Vrlo često (svaki tjedan)
- Često (najmanje dva puta mjesečno)
- Rijetko (jednom mjesečno ili rjeđe)
- Gotovo uopće nismo koristili kartu ili atlas

Na 2. pitanju učenici su odgovorili da su generalno vrlo zadovoljni svojom kartografskom pismenošću, ali 10% učenika SŠČ-a i 5% učenika SŠP-a smatra da ona nije zadovoljavajuća što je manje, s obzirom da 20% učenika gotovo nije koristilo kartu i atlas u osnovnoj školi.

Dolaskom u srednju strukovnu školu smatram da je moja kartografska pismenost:

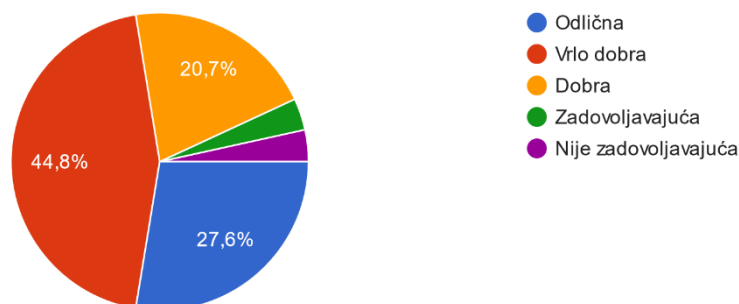
39 odgovora



- Odlična
- Vrlo dobra
- Dobra
- Zadovoljavajuća
- Nije zadovoljavajuća

Dolaskom u srednju strukovnu školu smatram da je moja kartografska pismenost:

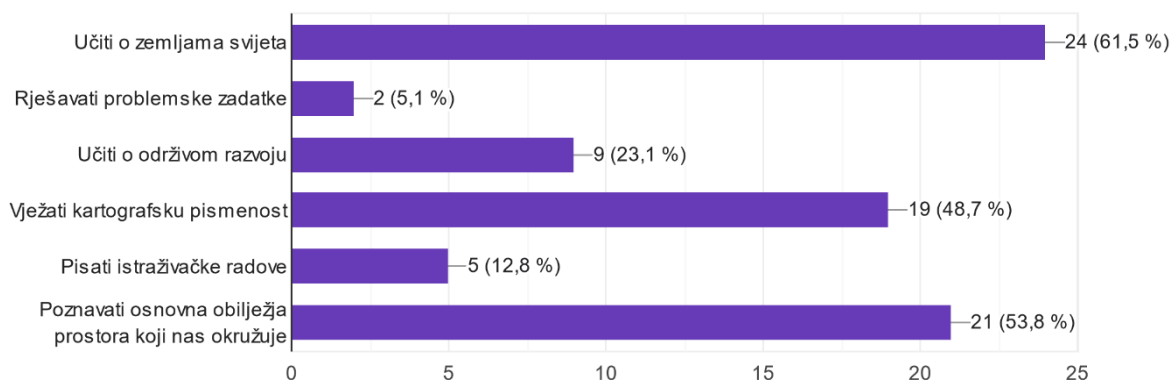
29 odgovora



Na 3. pitanju učenici su trebali izraziti svoje preferencije s obzirom na interese. Većina učenika želi više učiti o zemljama svijeta, odnosno, i dalje preferiraju regionalni pristup učenja geografije. U SŠČ-u najmanje učenika smatra da trebaju rješavati problemske zadatke, dok u SŠP-u su ostali odgovori podjednako zastupljeni.

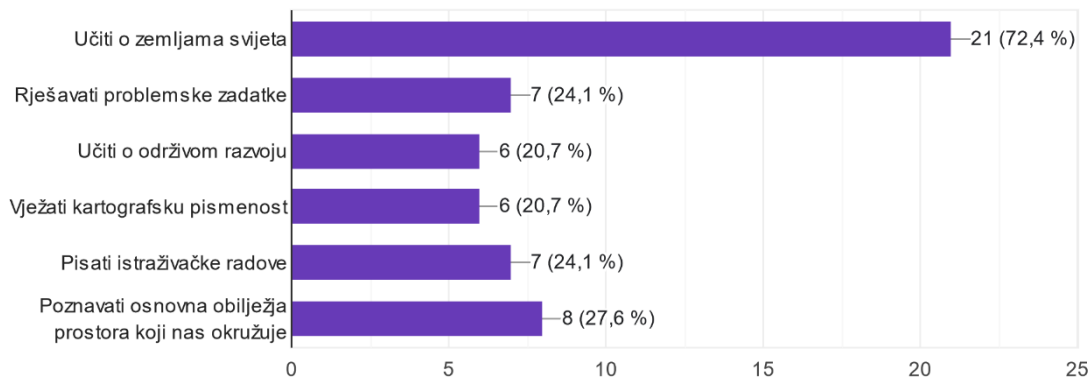
Smatram da na nastavi geografije trebamo više (više je mogućih odgovora):

39 odgovora



Smatram da na nastavi geografije trebamo više (više je mogućih odgovora):

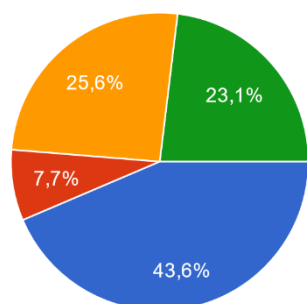
29 odgovora



Na sljedećim pitanjima smo provjeravali elementarno predznanje iz kartografije koje su učenici trebali steći na nastavi geografije u osnovnoj školi. U nastavku se nalaze odgovori učenika.

### Geografska širina je:

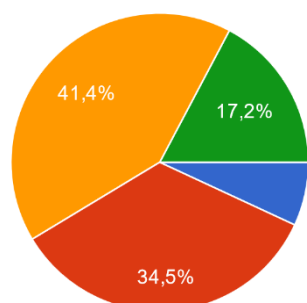
39 odgovora



- kutna udaljenost od ekvatora na sjever i jug do 90 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na istok i zapad do 90 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na sjever i jug do 180 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na istok i zapad do 180 stupnjeva

### Geografska širina je:

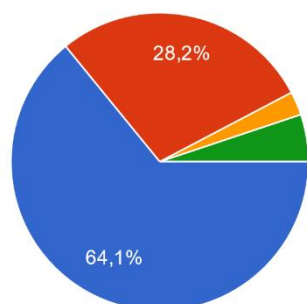
29 odgovora



- kutna udaljenost od ekvatora na sjever i jug do 90 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na istok i zapad do 90 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na sjever i jug do 180 stupnjeva
- kutna udaljenost od ekvatora na istok i zapad do 180 stupnjeva

### Meridijani se pružaju:

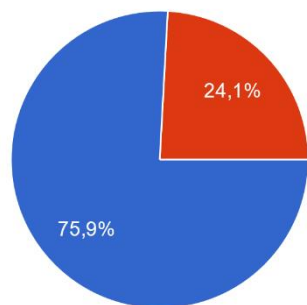
39 odgovora



- Okomito na ekvator
- Paralelno s ekvatorom
- Dijagonalno na ekvator
- Pod kutem od 60 stupnjeva u odnosu na ekvator

Meridijani se pružaju:

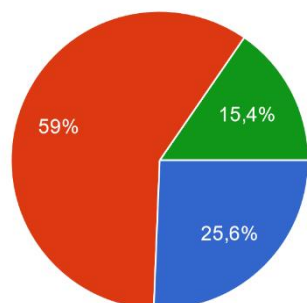
29 odgovora



- Okomito na ekvator
- Paralelno s ekvatorom
- Dijagonalno na ekvator
- Pod kutem od 60 stupnjeva u odnosu na ekvator

Sva tri elementa vjernosti prikaza Zemlje zadovoljava:

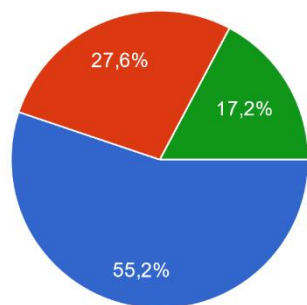
39 odgovora



- Karta svijeta
- Globus
- Karta noćnog neba
- Topografska karta

Sva tri elementa vjernosti prikaza Zemlje zadovoljava:

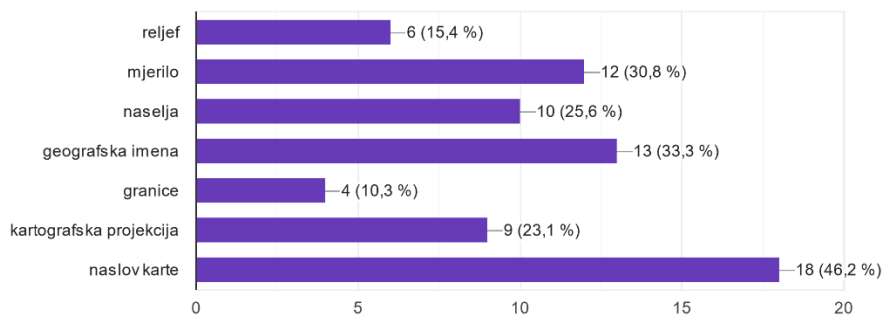
29 odgovora



- Karta svijeta
- Globus
- Karta noćnog neba
- Topografska karta

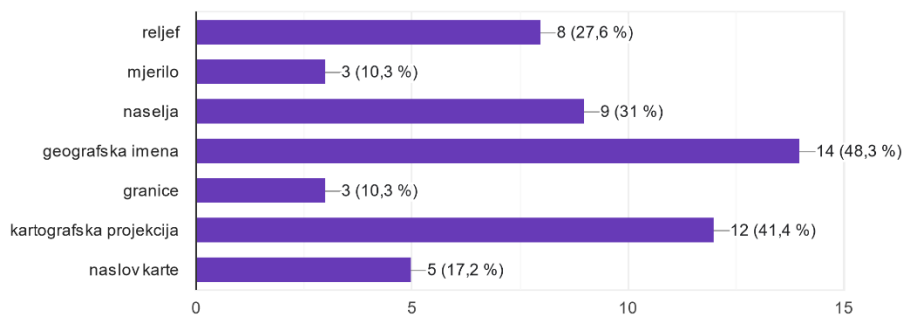
U geografske elemente karte ne spadaju (dva su točna odgovora):

39 odgovora



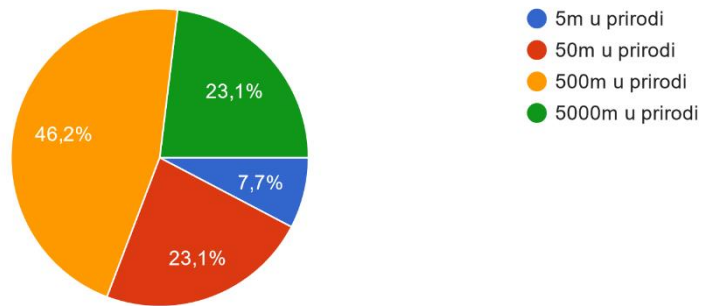
U geografske elemente karte ne spadaju (dva su točna odgovora):

29 odgovora



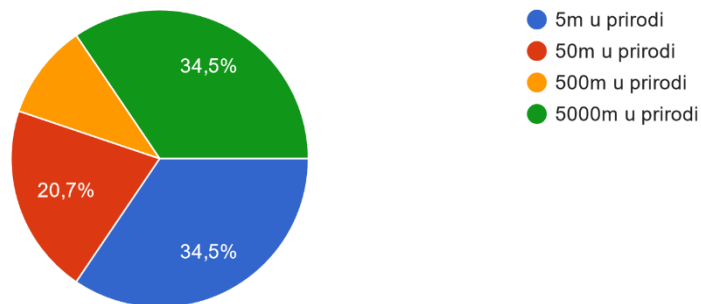
Mjerilo 1:50 000 označava da je 1cm na karti jednak:

39 odgovora



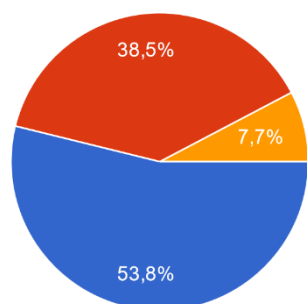
Mjerilo 1:50 000 označava da je 1cm na karti jednak:

29 odgovora



Na topografskim kartama reljef se prikazuje:

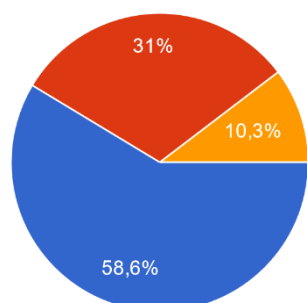
39 odgovora



- bojom
- izohipsama
- sjenčanjem
- šrafiranjem

Na topografskim kartama reljef se prikazuje:

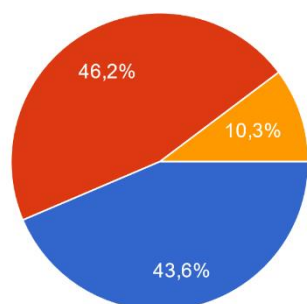
29 odgovora



- bojom
- izohipsama
- sjenčanjem
- šrafiranjem

Katastarske karte su:

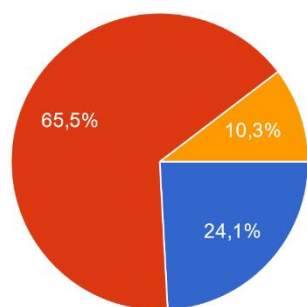
39 odgovora



- sitnog mjerila
- krupnog mjerila
- nemaju mjerilo

Katastarske karte su:

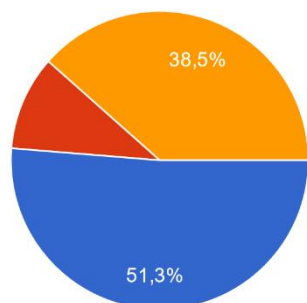
29 odgovora



- sitnog mjerila
- krupnog mjerila
- nemaju mjerilo

Karta svijeta izrađena je u:

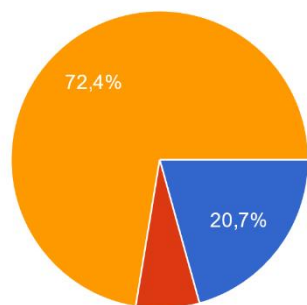
39 odgovora



- valjkastoj projekciji
- stožastoj projekciji
- horizontalnoj projekciji

Karta svijeta izrađena je u:

29 odgovora

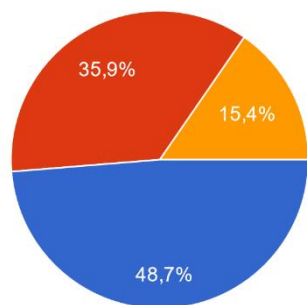


- valjkastoj projekciji
- stožastoj projekciji
- horizontalnoj projekciji



Karta Europe spada u:

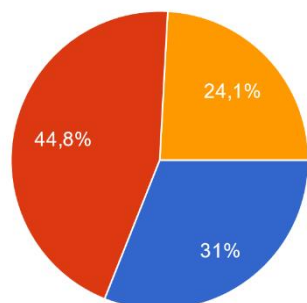
39 odgovora



- Tematske karte
- Pregledne karte
- Topografske karte
- Hidrografske karte

Karta Europe spada u:

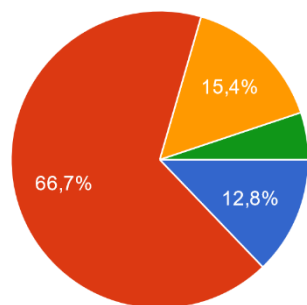
29 odgovora



- Tematske karte
- Pregledne karte
- Topografske karte
- Hidrografske karte

GIS je kratica za:

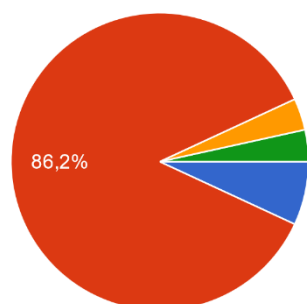
39 odgovora



- geografske inertne simulacije
- geografske informacijske sustave
- geografske inteligentne sisteme
- geografske inovativne simulacije

GIS je kratica za:

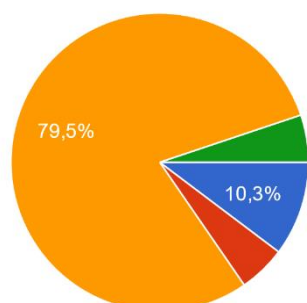
29 odgovora



- geografske inertne simulacije
- geografske informacijske sustave
- geografske inteligentne sisteme
- geografske inovativne simulacije

Većian današnjih karata izrađuje se:

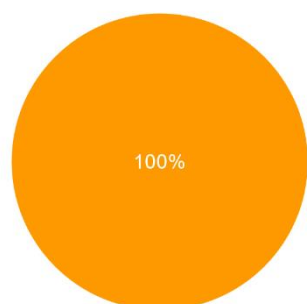
39 odgovora



- terenskim mjerenjem
- snimanjem iz aviona
- satelitskim snimanjem
- kartiranjem pomoću vozila u pokretu

Većian današnjih karata izrađuje se:

29 odgovora



- terenskim mjerenjem
- snimanjem iz aviona
- satelitskim snimanjem
- kartiranjem pomoću vozila u pokretu

Na pitanjima 4 do 12 odgovori učenika variraju od 20 do 70% točnih odgovora. S obzirom da smatramo da je riječ o elementarnim pitanjima i odgovorima na koja bi učenici trebali znati pitanja, jasno je da su učenici precijenili svoju kartografsku pismenost iz 2. pitanja. Prema očekivanoj samoprocjeni učenika i s obzirom na težinu pitanja očekivali smo da bi na svim pitanjima udio točnih odgovora trebao biti iznad 80%. Iz toga zaključujemo da su učenici iskreno odgovorili na pitanje te je očito da je čak 20% učenika rijetko ili uopće nije koristilo kartu na nastavi geografije. Osim toga, s obzirom na odgovore učenika, vidljivo je da su učenici imali visoke ocjene iz geografije s obzirom na prikazano predznanje te smatramo da je potrebno unaprijediti i ujednačiti kriterije vrednovanja među nastavnicima različitih škola. Vidljivo je prema odgovorima da učenici nisu zadovoljili ishode iz kartografske pismenosti te pokazuju nedostatak znanja iz područja projekcija, mjerila i elemenata karte. Što se tiče poznavanja GIS-a i izrade današnjih karata učenici su na tim pitanjima pokazali

najbolje predznanje što je vjerojatno i posljedica što je prof. Pirc već godinama jedan od vodećih hrvatskih nastavnika geografije u poznavanju i primjeni GIS-a u nastavi.

Na temelju prikupljenih podataka, zaključujemo da je potrebno pojačati primjenu geografskih karata i atlasa u osnovnoj školi kako bi učenici razvili kartografsku pismenost i unaprijedili svoje znanje. Geografska karta je temeljno nastavno sredstvo u nastavi geografije te bi se morala koristiti na svakom satu geografije. Osobno se oboje susrećemo s velikim izazovima u srednjoj školi zbog velikih razlika u predznanju učenika, što se pokazalo i u ovoj anketi. Isto tako je vidljivo da učenici imaju visoki prosjek zaključnih ocjena iz geografije, s obzirom na prikazano znanje.

Anketu ćemo ponoviti pri kraju drugog razreda te se nadamo da će učenici na kraju svog obrazovanja iz geografije u srednjoj školi pokazati napredak, odnosno bolje rezultate od ovih.