

30. DRŽAVNO NATJECANJE IZ GEOGRAFIJE 2023. GODINE ISTRAŽIVAČKI RAD

Razred ili kategorija natjecanja: 3. razred

Zaporka

--	--	--	--	--

Broj postignutih bodova _____ / 30

Potpis članova Državnoga povjerenstva

1. _____

2. _____

3. _____

Mjesto i nadnevak: _____

Za rješavanje zadataka predviđeno je najviše 180 minuta.

Sastavni dio istraživačkoga rada čine i materijali za čitanje potrebni za izradu istraživačkoga rada (Prilozi od 1. do 5.). Na početku učenici od člana Državnoga povjerenstva dobivaju kratke upute. Slijedi čitanje radnoga materijala. Predviđeno je vrijeme za prvo čitanje 45 minuta. Slijedi druga komunikacija s Državnim povjerenstvom. Svi učenici imaju mogućnost postaviti pitanja članu Državnoga povjerenstva i dobiti dodatne upute u vremenu navedenome u programu natjecanja. Nakon druge komunikacije slijedi završno oblikovanje odgovora.

Za izradu kvalitetnoga istraživačkog rada nužno je pažljivo pročitati upute i proučiti literaturu i izvore.

Na crte za odgovore odgovori se upisuju kemijskom olovkom s plavom tintom koja se ne briše. Za ostale zadatke naveden je pribor kojim se upisuju odgovori. Ako se upotrebljava obična olovka ili kemijska crvene ili koje druge boje tinte (osim plave), učenik će se diskvalificirati.

Pri rješavanju istraživačkoga rada treba primijeniti jezičnu normu hrvatskoga standardnog jezika.

Odgovori učenika moraju biti čitljivo napisani pisanim slovima (osim u zadacima u kojima je odgovor jedno slovo). Učenicima se dopušta pisanje po marginama ispitnoga materijala ili praznim stranicama bez oduzimanja bodova i/ili diskvalifikacije.

Za vrijeme rješavanja istraživačkoga rada ne smije se koristiti ništa osim navedenoga pribora za pisanje i pribora za izradu: **kalkulator, milimetarski papir, grafitna olovka i gumica, šiljilo, dva trokuta ili trokut i ravvalo, olovke u boji (drvene bojice: crvena, narančasta, žuta, ljubičasta, dvije nijanse plave).**

U djelomično pravilno riješenim zadacima boduju se pravilni odgovori ako u njima nije bilo ispravljanja odgovora. Netočno riješeni zadatci i naknadno ispravljeni odgovori te odgovori koji su pisani velikim tiskanim slovima ili kombinacijom tiskanih i pisanih slova ne vrednuju se. U djelomično pravilno riješenim zadacima boduju se pravilni odgovori ako u njima nije bilo ispravljanja odgovora. Netočno riješeni zadatci i naknadno ispravljeni odgovori te odgovori koji su pisani velikim tiskanim slovima ili kombinacijom tiskanih i pisanih slova ne vrednuju se.

Prije početka rješavanja istraživačkoga rada provjeri broj stranica, priloge i pripremljeni pribor za izradu. Istraživački rad ima **6 stranica i list milimetarskoga papira**, a radni materijal **8 stranica**.

Na svaku stranicu istraživačkoga rada i na milimetarski papir upiši zaporku.

Zaporka

--	--	--	--	--

Najprije pažljivo prouči materijale za čitanje, a zatim riješi zadatke u ovome dokumentu.

6	
---	--

 1. Analiziraj podatke iz Tablice 1. te potom **napiši istraživačko pitanje i dvije hipoteze.**

Istraživačko se pitanje mora temeljiti na kretanju broja stanova za stalno stanovanje i broja stanovnika zagrebačkih gradskih četvrti između posljednjih dvaju popisa stanovništva.

Istraživačko pitanje mora biti sažeto i jasno, u obliku upitne rečenice.

ISTRAŽIVAČKO PITANJE

Hipoteza je znanstvena pretpostavka koju ćeš daljnjim istraživanjem i analizom potvrditi, opovrgnuti ili revidirati. Prilikom oblikovanja hipoteze promisli na koji način ćeš navedenu tvrdnju provjeriti.

Prva se hipoteza mora temeljiti na prostornim razlikama stopa promjene broja stanovnika gradskih četvrti Grada Zagreba između posljednjih dvaju popisa stanovništva.

Druga se hipoteza mora temeljiti na korelaciji između stope promjene broja stanovnika i stope promjene broja stanova za stalno stanovanje u gradskim četvrtima Grada Zagreba.

Hipoteze moraju biti jasno i sažeto napisane u obliku izjavnih rečenica.

HIPOTEZA 1

HIPOTEZA 2

--	--	--	--	--

2

U Tablici 1. prikazan je broj stanovnika i broj stanova za stalno stanovanje zagrebačkih gradskih četvrti 2011. i 2021. godine. Izračunaj vrijednosti koje nedostaju i upiši ih u odgovarajuća polja tablice.

Gradska četvrt	Broj stanova za stalno stanovanje 2021.	Broj stanova za stalno stanovanje 2011.	Stopa promjene broja stanova za stalno stanovanje (u %)	Broj stanovnika 2021.	Broj stanovnika 2011.	Stopa promjene broja stanovnika (u %)
Brezovica	4 094	3 939	3,9	12 046	12 030	0,1
Črnomerec	19 677	19 290	2,0	38 084	38 546	-1,2
Donja Dubrava	13 375	14 637		33 537	36 363	-7,8
Donji Grad	20 523	21 571	-4,9	31 209	37 024	
Gornja Dubrava	26 475	24 736	7,0	58 255	61 841	-5,8
Gornji Grad - Medveščak	15 302	16 558		26 423	30 962	
Maksimir	23 648	24 104	-1,9	47 356	48 902	-3,2
Novi Zagreb - istok	30 190	28 804	4,8	55 898	59 055	-5,3
Novi Zagreb - zapad	30 489	26 977		63 917	58 103	
Peščenica - Žitnjak	27 695	26 483	4,6	53 023	56 487	-6,1
Podsljeme	8 307	8 419	-1,3	18 974	19 165	-1,0
Podsused - Vrapče	20 025	19 595	2,2	44 910	45 759	-1,9
Sesvete	27 582	27 959	-1,3	70 800	70 009	1,1
Stenjevec	25 758	22 991		53 862	51 390	
Trešnjevka - jug	35 382	33 767	4,8	65 324	66 674	-2,0
Trešnjevka - sjever	30 645	30 773	-0,4	52 974	55 425	-4,4
Trnje	23 759	22 935	3,6	40 539	42 282	-4,1

IZVOR: Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011., Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, popis 2011., DZS, Zagreb, www.dzs.hr

Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011., Stanovi prema načinu korištenja po gradovima/općinama, popis 2011., DZS, Zagreb, www.dzs.hr

Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2021. -prvi rezultati, Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, popis 2021., DZS, Zagreb, www.popis2021.hr

Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2021., Stanovništvo prema starosti i spolu po gradskim četvrtima Grada Zagreba, popis 2021., DZS, Zagreb, www.popis2021.hr

SLJEDEĆI ZADATAK RIJEŠI S POMOĆU SLIJEPE KARTE ZAGREBAČKIH GRADSKIH ČETVRTI.

5

3. Prema podacima u Tablici 1. izradi tematsku (koropletnu) kartu koja prikazuje stopu promjene broja stanovnika zagrebačkih gradskih četvrti od 2011. do 2021. godine.

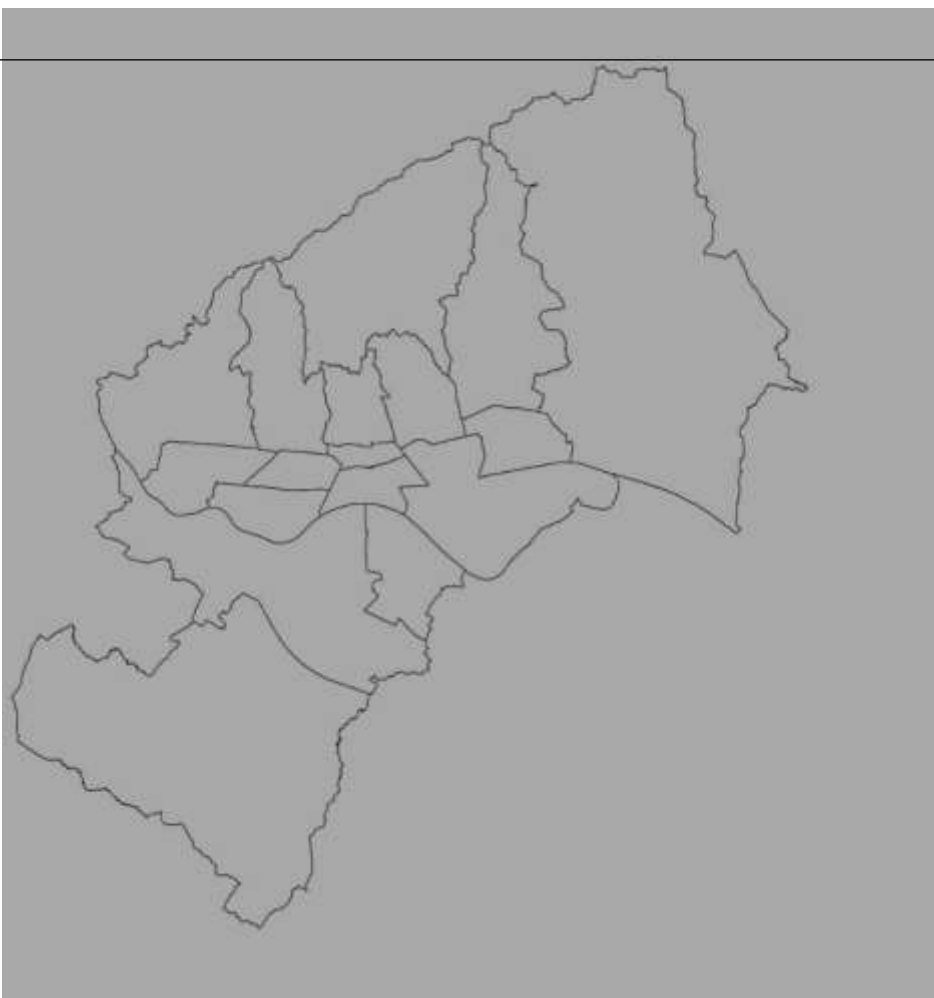
- Vrijednosti stope promjene broja stanovnika grupiraj u razrede.
- Broj razreda odredi prema Sturgesovom pravilu.

Zaporka

--	--	--	--	--

- Odredi interval i granice razreda.
- Pozitivne vrijednosti prikaži toplim nijansama boje (npr. nijanse crvene, narančaste i žute), a negativne vrijednosti hladnim nijansama boje (npr. ljubičasta, plava i zelena).
- Uz pomoć ravnala u donjem desnom kutu izradi legendu karte.

Prostor za računanje:



b) Na crte ispod karte upiši odgovarajući potpis.

Zaporka

--	--	--	--	--

2

4. U dvije do tri cjelovite rečenice napiši analizu tematske karte. Koje prostorne obrasce uočavaš? Izdvoji gradsku četvrt koja je doživjela najveći relativni porast te gradsku četvrt koja je doživjela najveći relativni pad broj stanovnika.

5

5. Na milimetarskom papiru izradi dijagram rasipanja koji prikazuje stopu promjene broja stanovnika i stopu promjene broja stanova za stalno stanovanje zagrebačkih gradskih četvrti.

- a) Ucertaj os X i os Y na način da se sijeku u središtu milimetarskog papira.
- b) Na osi X ucertaj oznake za stopu promjene broja stanova za stalno stanovanje na način da razmak od 1 cm predstavlja stopu promjene od 5 %.
- c) Na osi Y ucertaj oznake za stopu promjene broja stanovnika na način da razmak od 1 cm predstavlja stopu promjene od 5 %.
- d) Za svaku pojedinu gradsku četvrt ucertaj točku na dijagramu na temelju para vrijednosti (x,y).
- e) Osi imenuj prema pravilima geografskih grafičkih metoda.
- f) Ispod milimetarskog okvira upiši odgovarajući potpis dijagrama.

2

6. Na temelju izrađenog dijagrama i ostalih dostupnih podataka odgovori na sljedeća pitanja.

a) Kakva je prema smjeru povezanost između dviju varijabli?

b) Kakva je prema obliku povezanost između dviju varijabli?

1

7. Koja je jedina zagrebačka gradska četvrt u kojoj se smanjio broj stanova za stalno stanovanje, a porastao broj stanovnika?

Zaporka

--	--	--	--	--

6

8. Na temelju točno riješenih svih zadataka i analize svih priloga iz radnoga materijala potrebno je oblikovati zaključak istraživačkog rada. Zaključak istraživačkoga rada mora sadržavati odgovor na istraživačko pitanje i ispitati valjanost tvrdnja iznesenih u dvjema hipotezama u prvome zadatku.

1

9. Sukladno uputama za citiranje literature navedenima u Prilogu 5., izradi abecedni popis najmanje četiriju izvora i / ili literaturnih referenci korištenih u istraživačkome radu.
