

30. DRŽAVNO NATJECANJE IZ GEOGRAFIJE 2023. GODINE
2. RAZRED
ISTRAŽIVAČKI RAD

Zaporka

--	--	--	--	--

Broj postignutih bodova _____ / 30

Potpis članova Državnoga povjerenstva

1. _____

2. _____

3. _____

Mjesto i nadnevak: _____

Za izradu istraživačkoga rada predviđeno je najviše 180 minuta.

Sastavni dio istraživačkoga rada čine i materijali za čitanje potrebni za izradu istraživačkoga rada (Prilozi od 1. do 4.). 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 istraživačkoga 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 zadatcima 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: **kemijska olovka s plavom tintom, grafitna olovka, ravvalo i/ili trokut, kutomjer, šestar, šiljilo, gumica za brisanje, sedam drvenih bojica i kalkulator.**

U djelomično pravilno riješenim zadatcima 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 **8 stranica**, a radni materijal **7 stranica**. Na svaku stranicu istraživačkoga rada upiši zaporku.

Zaporka

--	--	--	--	--

UVOD

6	
----------	--

1. Nakon analize radnih materijala, oblikuj i napiši istraživačko pitanje i dvije hipoteze.

Istraživačko se pitanje mora temeljiti na priloženim podacima vezanim uz količine komunalnoga otpada i utjecaj turizma na upravno-teritorijalne jedinice Republike Hrvatske.

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

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

Prva se hipoteza (H.1) mora temeljiti na promatranju i usporedbi ukupne količine nastalog komunalnog otpada, BDP-a i broja stanovnika te količine otpada po stanovniku po upravno-teritorijalnim jedinicama Hrvatske od 1995. do 2021. godine.

Druga se hipoteza (H.2) mora temeljiti na povezivanju utjecaja turizma i količine komunalnoga otpada po županijama 2021. godine.

Hipoteze moraju biti jasne i sažete, u obliku izjavnih rečenica.

ISTRAŽIVAČKO PITANJE

HIPOTEZE

H.1

H.2

--	--	--	--	--

3,5		2. Zadatak riješi analizom podataka iz Priloga 1. i tablice iz Priloga 2. u radnom materijalu.
-----	--	--

[illegible]

Prostor za računanje:

Zaporka

--	--	--	--	--

2

--

3. Zadatak riješi s pomoću podataka u Tablici 2. ispitnog materijala (Prilog 3.) u kojoj je prikazana količina nastalog otpada iz turizma (u tonama) u primorskim županijama Hrvatske za 2021. godinu.

Izračunaj podatke koji nedostaju i upiši ih u prazna polja tablice. Postotne udjele zaokruži na jednu decimalu.

Tab. 1. Otpad nastao u turizmu u primorskim županijama Republike Hrvatske 2021. godine

Županije	Količina nastalog otpada iz turizma (t)	Udio županije u ukupnoj količini komunalnoga otpada iz turizma u Primorskoj Hrvatskoj (%)
Primorsko-goranska	27 116	20,4
Ličko-senjska	4 426	
Zadarska	21 291	
Šibensko-kninska	8 678	6,5
Splitsko-dalmatinska	25 128	
Istarska	37 051	
Dubrovačko-neretvanska	8 853	
Ukupno		100,0

Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja), 2021.

Prostor za računanje:

Zaporka

--	--	--	--	--

10

4. Prema točno izračunatim podacima u Tablice 1. (u prethodnom zadatku) izradi kružni dijagram koji će prikazivati strukturu primorskih županija Republike Hrvatske u količini komunalnoga otpada u turizmu. Dijagram izradi grafitnom olovkom i s pomoću ostaloga navedenoga pribora za crtanje.

a) Prije crtanja izračunaj podatke za veličinu svakog isječka strukturnoga kruga i upiši ih u priloženu tablicu.

Vrijednosti stupnjeva zaokruži na cijeli broj.

Prostor za računanje:

Županija	Udjeli isječaka na strukturnom krugu (°)*
Primorsko-goranska	
Ličko-senjska	
Zadarska	
Šibensko-kninska	
Splitsko-dalmatinska	
Istarska	
Dubrovačko-neretvanska	

b) Ucertana točka na sljedećoj stranici označava centar kružnog dijagrama. Izradi kružni dijagram. Povuci okomitu liniju od središta dijagrama u smjeru azimuta 0° duljine 4,5 cm. Isječke ucertaj prema pravilima geografskih grafičkih metoda. Oboji sve isječke redom od najvećeg prema najmanjem udjelu – smeđom, zelenom, plavom, ljubičastom, crvenom, narančastom i žutom bojom.

c) U okvir desno od strukturnog kruga ucertaj tumač kako bi dijagram bio razumljiv. Redoslijed boja kvadratića treba biti istovjetan onomu navedenom u zadatku 4.b), a pripadajući opisi pored njih trebaju biti upisani grafitnom olovkom ili kemijskom olovkom plave tinte.

d) Na crte ispod dijagram kemijskom olovkom plave tinte upiši potpis dijagrama koji će što sažetije opisivati što, gdje i kada dijagram prikazuje.

Zaporka

--	--	--	--	--

Prostor za izradu dijagrama iz 4. zadatka.

•

Zaporka

--	--	--	--	--

4,5

5. Zadatak riješi analizom podataka iz Priloga 3., Priloga 4. te dijagrama izrađenoga u 4. zadatku.

a) Analiziraj podatke u Prilogu 3. za prvih šest upravno-teritorijalnih jedinica koje dominiraju u svakoj od promatranih količina otpada – količini nastalog otpada iz turizma i ukupnog nastalog komunalnog otpada upravno-teritorijalnih jedinica Republike Hrvatske 2021. godine. Među tih prvih šest upravno-teritorijalnih jedinica usporedi primorske županije i ostale upravno-teritorijalne jedinice Republike Hrvatske. Analiza mora biti potkrijepljena konkretnim sumativnim apsolutnim vrijednostima za podatke u 2. i 3. stupcu tablice.

b) Prouči podatke količine pojedinih vrsta odvojeno sakupljenog komunalnoga otpada po upravno-teritorijalnim jedinicama Republike Hrvatske 2021. godine (Prilog 4.). Usmjeri se na podatke za prvih šest upravno-teritorijalnih jedinica koje dominiraju u svakoj vrsti promatrane količine otpada.

Koje su dvije vrste otpada dominantne u upravno-teritorijalnim jedinicama koje nisu položene uz obalu mora? _____

Koja je vrsta otpada dominantna u primorskim županijama? _____

Napiši zaključak o primorskim županijama, uzevši u obzir i dijagram izrađen u zadatku 4.

Zaporka

--	--	--	--	--

ZAKLJUČAK

3 **6.** Temeljem provedenog istraživanja i rezultata u prethodnim zadacima, napiši zaključak istraživačkog rada. Zaključak istraživačkog rada mora sadržavati odgovor na istraživačko pitanje i valjanost tvrdnja iznesenih u dvjema hipotezama u prvome zadatku.

Istraživačko pitanje: _____

H.1 _____

H.2 _____

1 **7.** Sukladno uputama za citiranje literature navedenim u Prilogu 5., izradi abecedni popis literature i izvora korištenih u izradi istraživačkog rada.
