

33. DRŽAVNO NATJECANJE IZ GEOGRAFIJE 2026.
A-KATEGORIJA SREDNJIH STRUKOVNIH I UMJETNIČKIH ŠKOLA
PROVJERA GEOGRAFSKIH VJEŠTINA

Zaporka

--	--	--	--	--

Broj postignutih bodova ____ / 30

Potpis članova Državnoga povjerenstva:

1. _____
2. _____
3. _____

Mjesto i nadnevak:

Za rješavanje zadataka predviđeno je najviše 120 minuta.

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.

Odgovori trebaju biti usklađeni s normom hrvatskoga standardnog jezika.

Odgovori učenika trebaju 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 zadataka za provjeru geografskih vještina ne smije se koristiti ničim osim navedenim priborom za pisanje i priborom za izradu: **grafitna olovka, kemijska olovka, dva trokuta ili ravnalo i trokut, šiljilo, gumica za brisanje, kalkulator, milimetarski papir i drvene bojice (12)**. Na svaku stranicu zadataka za provjeru geografskih vještina upišite zaporku. Prije rješavanja zadataka provjerite broj stranica. Zadatci s milimetarskim papirom imaju deset stranica.

Dopušteno je jedno ispravljanje svakoga odgovora (svake čestice zadatka) tako da se pogrešan odgovor stavi u zagradu i precrta jednom crtom, a iznad, ispod ili desno od precrtanoga odgovora upiše točan odgovor i uz točan odgovor skraćeni potpis (paraf) ili inicijali imena i prezimena. Netočno se riješeni zadatci, odgovori napisani u zagradama, odgovori koji nisu ispravljani prema uputi za rješavanje te bilo koje kombinacije točnoga i netočnoga odgovora ne vrednuju.

PRIJE RJEŠAVANJA PRVOGA ZADATKA POZORNO PROČITAJTE PRILOŽENI TEKST.

Indeks promjene jest statistički pokazatelj koji prikazuje koliko se neka pojava promijenila u odnosu na početno (bazno) razdoblje. Bazna godina uzima se kao referentna vrijednost i označava se indeksom 100, a sve ostale vrijednosti uspoređuju se s njom. Vrijednost indeksa pokazuje koliki je odnos promatrane vrijednosti prema početnoj vrijednosti: ako je indeks veći od 100, pojava se povećala; ako je jednak 100, nema promjene; a ako je manji od 100, pojava se smanjila u odnosu na bazno razdoblje. Indeks promjene omogućuje lakšu usporedbu promjena kroz vrijeme i među različitim pojavama. Računa se tako da se neka vrijednost usporedi s vrijednošću u baznoj (početnoj) godini. Najprije se odredi bazna godina, koja predstavlja početno stanje i čiji indeks uvijek iznosi 100, zatim se za svaku drugu godinu uzme vrijednost u toj godini i podijeli s vrijednošću u baznoj godini. Dobiveni rezultat potom se pomnoži sa 100.

Intenzitet emisije CO₂ pokazuje koliko emisija CO₂ nastaje pri stvaranju određene vrijednosti gospodarstva. Taj nam podatak pomaže razumjeti koliko je neko gospodarstvo ugljično učinkovito, odnosno proizvodi li veliku ili malu količinu emisija za istu gospodarsku vrijednost. Intenzitet emisije CO₂ prema BDP-u izračunava se tako da se ukupna količina emisija CO₂ dovede u odnos s ukupnom vrijednošću bruto domaćeg proizvoda u istoj godini. U izračunu se najprije uzima podatak o emisijama CO₂, a zatim podatak o BDP-u za istu državu i razdoblje. Na taj se način utvrđuje kolika količina emisija nastaje pri stvaranju određene vrijednosti gospodarstva. Dobiveni pokazatelj omogućuje procjenu emisijske učinkovitosti gospodarstva i usporedbu država različite veličine gospodarstva.

1. NA TEMELJU PODATAKA U TABLICI 1. ODGOVORITE NA POSTAVLJENA PITANJA.

Tab. 1. Emisije CO₂, indeks promjene emisija (2001. – 2024.), broj stanovnika i BDP odabranih država svijeta 2024.

Država	Emisije CO₂ 2001. (u milijunima tona)	Emisije CO₂ 2012. (u milijunima tona)	Emisije CO₂ 2018. (u milijunima tona)	Emisije CO₂ 2024. (u milijunima tona)	Indeks promjene emisija CO₂ 2024./2001. (2001. = 100)	Rang prema indeksu promjene emisije CO₂ 2024./2001.	Broj stanovnika 2024. (u milijunima)	BDP 2024. (u milijunima dolara)
Brazil	346,17	497,47	476,60	483,01			203	4700
Kina	3724,11	9767,31	10346,79	12289,04			1404	41 000
Francuska	411,59	358,10	323,10	264,16			68,6	4400
Njemačka	915,25	814,09	758,77	572,32			83,6	6000
Indija	1001,20	1926,99	2595,23	3193,48			1430	16 000
Ujedinjeno Kraljevstvo	577,97	487,48	379,73	312,91			67,7	4300
SAD	5903,56	5331,47	5361,24	4904,12			340	29 200
Ruska Federacija	1518	1700	1.709,91	1780,52			144,8	6900

- | | |
|---|--|
| 2 | |
|---|--|
- a) Izračunajte indeks promjene te rezultate zaokružene na jednu decimalu upišite u Tablicu 1.

Prostor za računanje

- | | |
|---|--|
| 1 | |
|---|--|
- b) Države rangirajte prema indeksu promjene emisija CO
- ₂
- tako da 1 označava najveće smanjenje emisija, a najveći broj najveće povećanje emisija.

- | | |
|---|--|
| 2 | |
|---|--|
- c) Najveći intenzitet emisije CO
- ₂
- u odnosu na BDP među državama prikazanima u Tablici 1. za 2024. zabilježen je u državi čije je ime _____. Najniži intenzitet emisije CO
- ₂
- u odnosu na BDP među državama iz Tablice 1. za 2024. zabilježen je u državi čije je ime _____.

Prostor za računanje

2	
---	--

d) Najveća količina emisija CO₂ po stanovniku među državama prikazanim u Tablici 1. za 2024. zabilježena je u državi čije je ime _____. Najmanja količina emisija CO₂ po stanovniku među državama prikazanim u Tablici 1. za 2024. zabilježena je u državi čije je ime _____.

Prostor za računanje

1	
---	--

e) Jedna država prikazana u tablici ima promatrano ukupno u razdoblju uzlazni trend emisija CO₂, ali s oscilacijama. Ime je te države _____.

1	
---	--

f) Objasnite kakav je odnos između vrijednosti BDP-a i emisija CO₂ u 2024. na temelju podataka iz tablice.

2	
---	--

g) Procijenite koja bi se država, na temelju svih pokazatelja u tablici, mogla smatrati energetske i ekološki najučinkovitijom, a koja najmanje učinkovitom. Obrazložite odgovor kombinirajući podatke iz više stupaca u tablici.

2. Na temelju podataka iz **Tablice 1.** izdvojite države koje u cijelome razdoblju od 2001. do 2024. imaju isključivo uzlazni trend emisija CO₂ bez oscilacija. Podatke za te države grafički prikažite linijskim dijagramom. Milimetarsku podlogu okrenite horizontalno (duži rub podloge okrenite prema dolje).

1	
---	--

a) Os x ucrtajte 3 cm od lijevog i 2 cm od donjeg ruba milimetarske podloge. Prvu oznaku na osi x ucrtajte 2 cm udaljenu od osi y, a udaljenost između ostalih oznaka treba biti 3 cm. Uz oznake upišite pripadajuće vrijednosti.

1	
---	--

b) Na osi y ucrtajte oznake tako da 2 cm predočavaju 2000 milijuna tona emisije CO₂. Uz oznake upišite pripadajuće vrijednosti.

1	
---	--

c) Osi imenujte prema pravilima geografskih grafičkih metoda tako da bude jasno što prikazuju.

3	
---	--

d) Podatke za odgovarajuće emisije po pojedinim godinama ucrtajte točkama (kružićima) i spojite linijama različite boje.

1	
---	--

e) Desno od dijagrama nacrtajte tumač. Razmak između oznaka u tumaču treba biti 1 cm, kao i udaljenost prve oznake od gornjeg ruba milimetarske podloge. Izradite tumač tako da svaka država bude označena linijom i točkom u boji koja odgovara njezinu prikazu na dijagramu.

1	
---	--

f) Ispod dijagrama kemijskom olovkom upišite odgovarajući potpis.

3. NA TEMELJU PODATAKA IZ PRILOŽENE TABLICE IZRADITE TEMATSKU KARTU EMISIJA CO₂ PO STANOVNIKU U DRŽAVAMA OECD-A I ODGOVORITE NA PITANJA.

Država	Emisije CO ₂ po stanovniku (u tonama) 2024.	Država	Emisije CO ₂ po stanovniku (u tonama) 2024.
Australija	14,5	Latvija	3,5
Austrija	6,2	Litva	4,4
Belgija	7,3	Luksemburg	10,5
Češka	7,0	Mađarska	4,1
Čile	4,0	Meksiko	3,5
Danska	4,7	Njemačka	6,8
Estonija	6,1	Nizozemska	6,3
Finska	5,3	Norveška	6,7
Francuska	4,0	Novi Zeland	6,2
Grčka	5,3	Poljska	7,1
Irska	6,3	Portugal	3,4
Island	9,7	SAD	14,2
Italija	5,1	Slovačka	5,3
Izrael	5,6	Slovenija	6,0
Japan	7,8	Španjolska	4,6
Republika Koreja	11,3	Švedska	3,6
Kanada	13,4	Švicarska	3,6
Kolumbija	1,8	Turska	5,9
Kostarika	1,7	Ujedinjeno Kraljevstvo	4,5

1

a) Oblikujte tri razreda jednake veličine emisija CO₂ po stanovniku na temelju podataka iz priložene tablice. Pri oblikovanju razreda uzmite u obzir da se ukupni raspon vrijednosti kreće od 1,7 do 14,5. Raspon svakoga od triju razreda upišite na crte uz pravokutnike u tumaču. Razredi trebaju biti poredani slijedom od onoga koji predstavlja najniže vrijednosti (vrh tumača) do onoga koji predstavlja najviše vrijednosti (dno tumača).

1

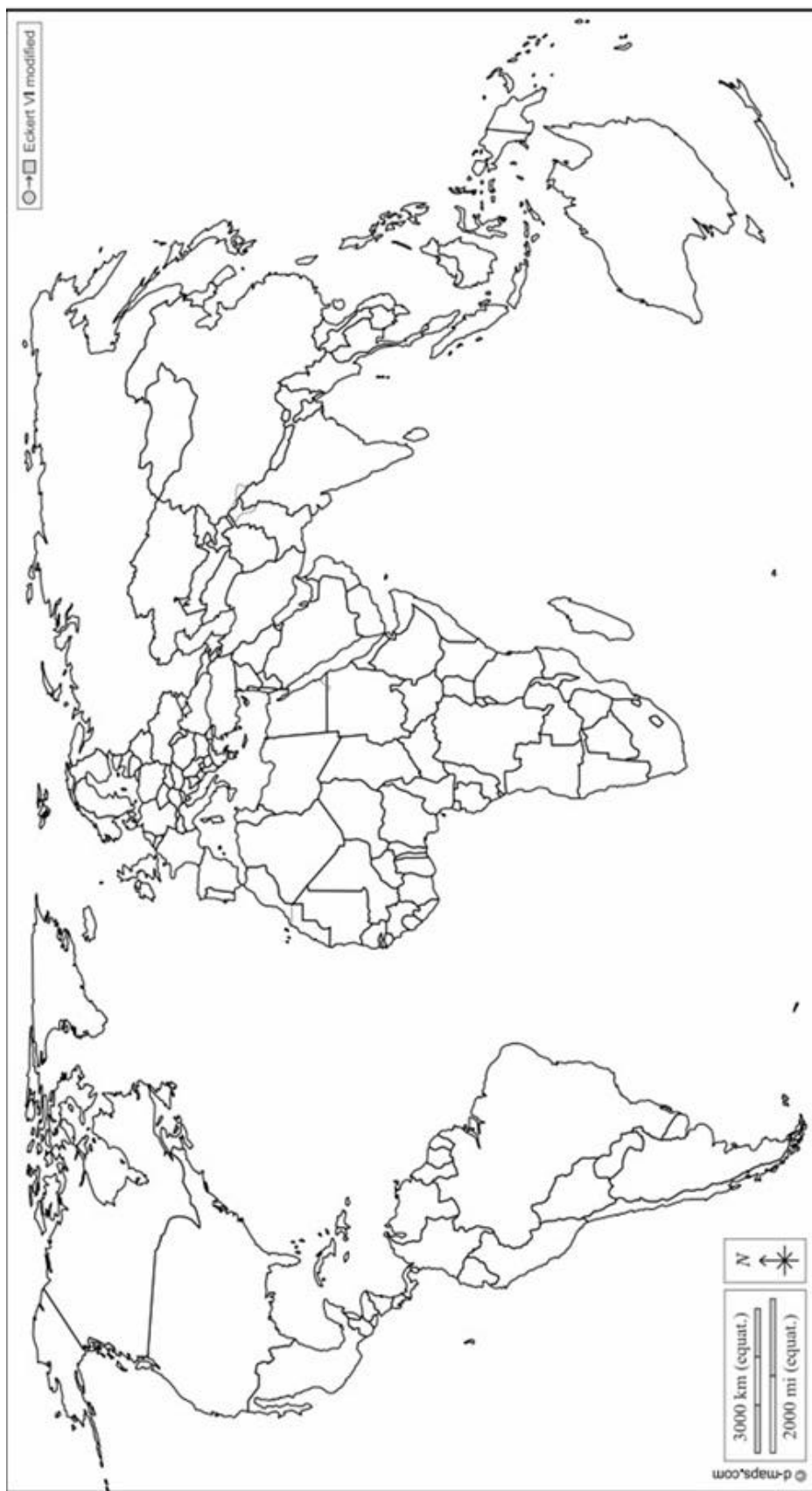
b) Obojite pravokutnike u tumaču tako da razred s najnižim emisijama CO₂ po stanovniku obojite žutom bojom, razred sa srednjim vrijednostima plavom bojom, a razred s najvišim emisijama CO₂ po stanovniku crvenom bojom.

3

c) U skladu s izrađenim tumačem, na karti obojite države prema vrijednostima emisija CO₂ po stanovniku iz priložene tablice.

1

d) Na crtu ispod tematske karte upišite potpis karte.



--	--	--

1

e) Ime je države članice OECD-a koja u 2024. najviše odstupa od svjetskoga prosjeka emisija CO₂ po stanovniku, koji iznosi 4,73 tone _____.

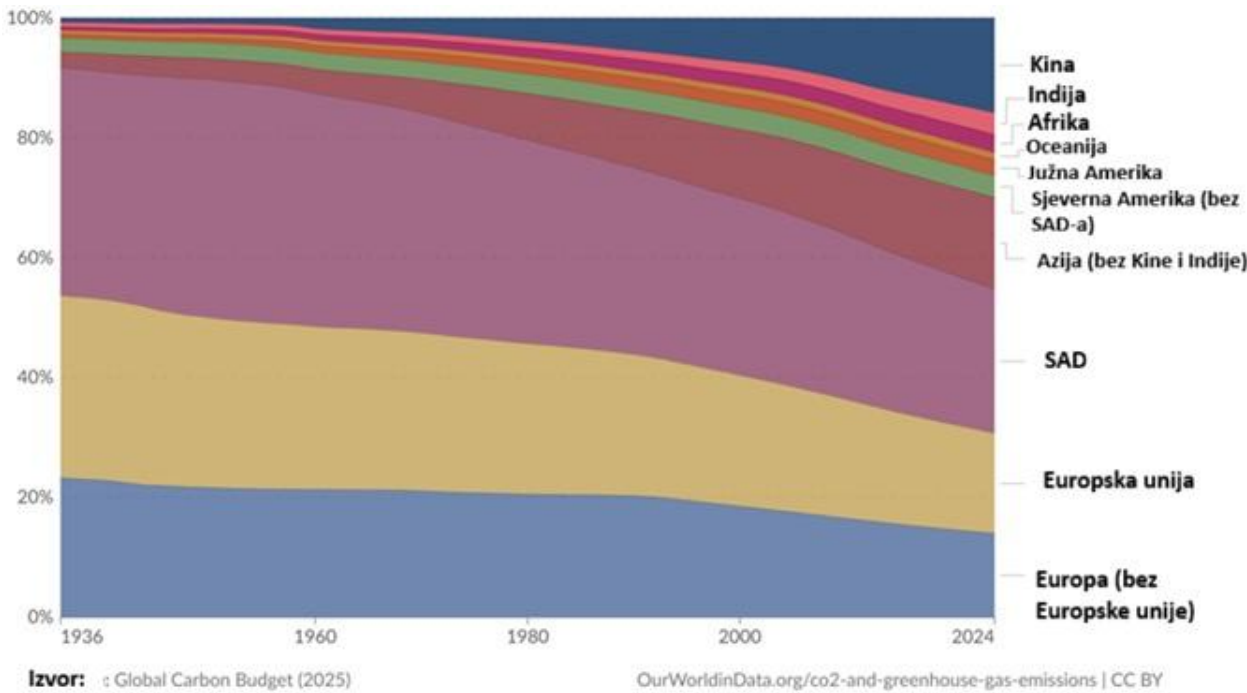
1

f) Prosječna emisija CO₂ po stanovniku (zaokružena na jednu decimalu) u državama članicama OECD-a u 2024. iznosila je _____ tona.

Prostor za računanje

4. POSLJEDNJA DVA ZADATKA RIJEŠITE S POMOĆU PRILOŽENOGA DIJAGRAMA. NA CRTE UPIŠITE TOČNE ODGOVORE.

Emisije ugljikova dioksida (CO₂) po regijama od 1936. do 2024.



1	
---	--

a) Ime je prostora (regija, država ili zajednica država) koji pokazuje najveći porast udjela tijekom promatranog razdoblja _____. Udio emisija CO₂ u tom prostoru 2024. iznosio je približno _____ %.

2	
---	--

b) Usporedite kako se tijekom prikazanoga razdoblja mijenjao udio Europe (zajedno Europska unije i Europa (bez Europske unije)) i Sjedinjenih Američkih Država u emisijama CO₂. Navedite jednu sličnost i jednu razliku u njihovim trendovima na temelju očitanih podataka s dijagrama.
