



REPUBLIKA SLOVENIJA  
STATISTIČNI URAD

SURS

Litostrojska cesta 54, 1000 Ljubljana



# Evropske statistične igre

zgledi nalog s prejšnjih tekmovanj

- [1 Šolska raven tekmovanja](#)
  - [2 Državna raven tekmovanja](#)
  - [3 Evropski del tekmovanja](#)
-

## 1. Šolska raven tekmovanja

---

Na šolski ravni tekmovanja rešujejo ekipe spletni test. Ta je sestavljen iz treh sklopov vprašanj, od katerih vsebuje vsak po 10 vprašanj zaprtega tipa. Pri vsakem vprašanju so podani štiri odgovori, od katerih je eden pravilen.

Sledi nekaj zgledov iz vsakega sklopa, izbranih z obeh prejšnjih tekmovanj. Pravilni odgovori so označeni z modro.

### Prvi sklop vprašanj: preverjanje osnovnega znanja statistike

Prvi sklop vprašanj zajema statistične naloge, ki so po težavnosti in vsebini prilagojene znanju dijakov prvih dveh letnikov (kategorija B) ter zadnjih dveh letnikov (kategorija A). Prvih pet zgledov nalog (1-5) je iz nabora vprašanj za nižje letnike, drugih pet (6-10) pa za višje letnike. Pri nekaterih nalogah je za pravilen rezultat potreben izračun.

#### PRIMERI NALOG:

1. Par pelje svojega šestmesečnega otroka k pediatru. Ta ga stehta in izmeri njegovo višino. Razloži jima, da je njun otrok glede na višino v 70. percentilu. To pomeni:

- a) da je med stotimi otroki njegove starosti visok 70 cm.
- b) da je otrok visok 70 cm.
- c) da je 70 % otrok njegove starosti nižjih od njega.
- d) da je otrok nižji od 70 % otrok njegove starosti.

2. Če je pri predstavljanju frekvenc na tortnem grafikonu frekvenca vrednosti 15 in je bilo vzorčenih 150 podatkov, potem bo del grafikona meril:

- a) 36°.
- b) 15°.
- c) 80°.
- d) 12,5°.

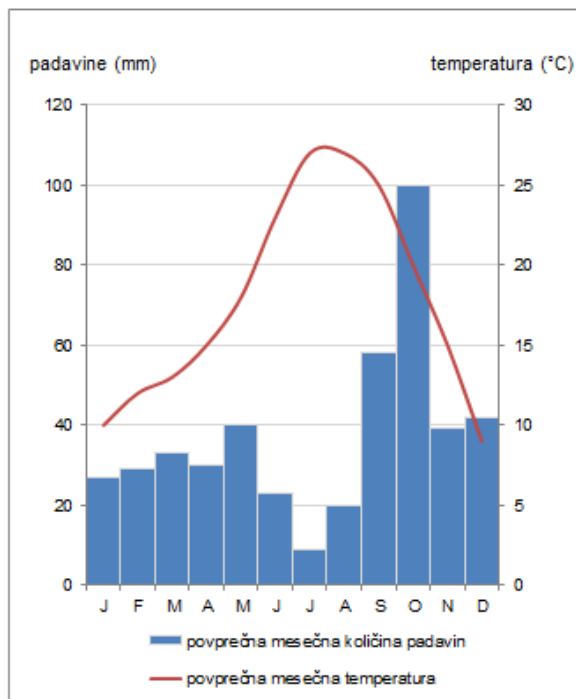
3. Število štruc kruha, ki jih družina kupi na dan, je naključna spremenljivka. Kakšna?

- a) Kvalitativna.
- b) Kvantitativna diskretna.
- c) Kvantitativna zvezna.
- d) Ordinalna.

4. Odpravili smo se na razprodajo, da bi kupili hlače. Prodajalka nam je povedala, da je bila prvotna cena hlač najprej znižana za 25 %, potem je bila cena zvišana za 20 % in nato znižana za 20 %. Končna cena z novim popustom je 18 EUR. Kakšna je bila prvotna cena hlač?

- a) 22 EUR.
- b) 23 EUR.
- c) 24 EUR.
- d) 25 EUR.

5. Katera trditev o naslednjem klimogramu je pravilna?



- a) V nekaterih mesecih sploh ni padavin.
- b) Padavine so enako razporejene čez vse leto.
- c) Ustreza območjem z milimi zimskimi temperaturami.
- d) Mesec z največ padavinami je julij.

6. Spodnja tabela prikazuje porazdelitev (distribucijo) odpadkov, ustvarjenih v različnih proizvodnih dejavnostih v državi P v letu t, po vrstah odpadkov (v tisoč tonah):

	Nevarni	Nenevarni
<b>Industrija</b>	1.310	37.417
<b>Gradbeništvo</b>	62	20.946
<b>Trgovina</b>	494	5.422

Od skupne količine odpadkov je delež nevarnih odpadkov:

- a) 0,2547.
- b) 0,4778.
- c) 0,0284.
- d) 0,2055.

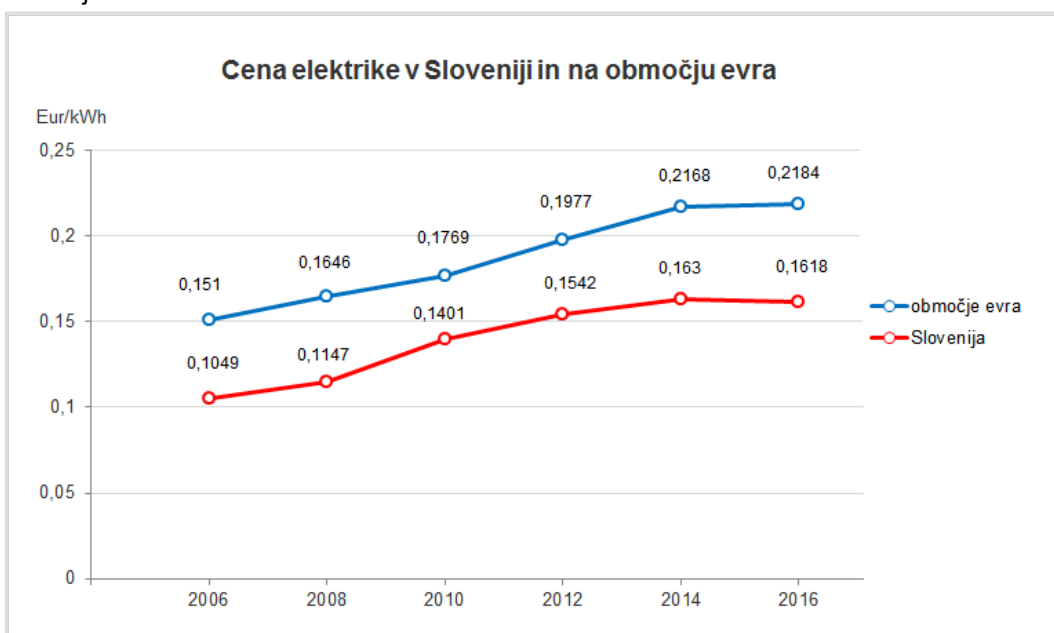
7. V spodnji tabeli so navedene starosti zaposlenih v nekem podjetju.

24	30	29	26	22	21	32	27	47	52
26	28	55	32	44	26	58	22	41	35
25	59	28	22	23	31	27	24	31	29
27	29	45	26	31	26	36	41	26	27
23	34	53	31	25	49	28	35	26	45

Kateri od spodnjih rezultatov je pravi? Obkrožite pravilno trditev (standardni odklon je zaokrožen na dve decimalni mesti):

- a) Aritmetična sredina: 31,18; modus: 22; variacijski razmik: 38.
- b) Aritmetična sredina: 32,78; standardni odklon: 11,81; modus: 26.
- c) Aritmetična sredina: 32,78; standardni odklon: 10,18; mediana: 29.
- d) Aritmetična sredina: 31,18; mediana: 29; variacijski razmik: 39.

8. Naslednji grafikon prikazuje gibanje cen električne energije za domače porabnike v evrskem območju in v Sloveniji. V letih od 2012 do 2016 se je cena kWh električne energije v evrskem območju ...



- a) zvišala na 0,2184 EUR/kWh.
- b) zvišala za 21,84 %.
- c) zvišala za 0,02 %.
- d) zvišala za 10,47 %.

9. Ana izbere iz niza števil {5, 11, 15, 27} tri in jih sešteje. Miha izbere dve števili iz niza {5, 7, 9} in ju zmnoži. Kolikšna je verjetnost, da bo Ana dobila višji rezultat kot Miha?

- a) 5/12.
- b) 4/12.
- c) 6/12.
- d) 1/12.

10. Na voljo so tri vrste igralnih »kock«: kocka (C), oktaeder (O) in tetraeder (T), katerih ploskve so oštevilčene z naravnimi števili od 1 naprej. Verjetnost, da pri metu vsake od igralnih »kock« dobimo število, višje od 4, in število 5, je:

a) C:  $P(\text{višje od } 4) = 3/6$ ;  $P(5) = 1/6$ ; O:  $P(\text{višje od } 4) = 5/8$ ;  $P(5) = 1/8$ ;  
T:  $P(\text{višje od } 4) = 1/4$ ;  $P(5) = 0$

a) C:  $P(\text{višje od } 4) = 2/6$ ;  $P(5) = 1/6$ ; O:  $P(\text{višje od } 4) = 4/8$ ;  $P(5) = 1/8$ ;  
T:  $P(\text{višje od } 4) = 0$ ;  $P(5) = 0$

b) C:  $P(\text{višje od } 4) = 3/6$ ;  $P(5) = 2/6$ ; O:  $P(\text{višje od } 4) = 3/8$ ;  $P(5) = 1/8$ ;  
T:  $P(\text{višje od } 4) = 1/4$ ;  $P(5) = 1/4$

c) C:  $P(\text{višje od } 4) = 2/6$ ;  $P(5) = 1/6$ ; O:  $P(\text{višje od } 4) = 1/8$ ;  $P(5) = 2/8$ ;  
T:  $P(\text{višje od } 4) = 0$ ;  $P(5) = 0$

### Drugi sklop vprašanj: preverjanje poznavanja uporabe uradnih statističnih virov

Vprašanja v drugem sklopu se nanašajo na vsebino, objavljeno na [spletni strani SURS](#), v [podatkovni bazi SI-STAT](#) ali podatkovni bazi [Eurostata](#), v kateri so zbrani podatki o državah članicah EU in drugih evropskih državah.

#### PRIMERI VPRAŠANJ:

1. Kakšna je bila po podatkih ankete Aktivno in neaktivno prebivalstvo stopnja brezposelnosti v Sloveniji v 2016?

- a) Več kot 22 %.
- b) Od 10 do 15 %.
- c) 18 %.
- d) Manj kot 10 %.

2. V katerih turističnih destinacijah v Sloveniji so v letu 2017 po podatkih nastanitvene statistike ustvarili več prenočitev domači kot tuji turisti?

- a) V obmorskih občinah.
- b) V gorskih občinah.

c) V mestnih občinah.

d) V zdraviliških občinah.

3. Povprečna samoocena splošnega zadovoljstva z življenjem prebivalcev Slovenije je v letu 2017 bila ...

a) 7,2.

b) 6,5.

c) 9,1.

d) 8,3.

4. Koliko oseb, starih 16-74 let, je v Sloveniji v letu 2017 uporabljalo internet vsak dan?

a) Manj kot 60 %.

b) Med 60 % in 70 %.

c) Med 70 % in 80 %.

d) Več kot 80 %.

5. Iz podatkov ankete o porabi v gospodinjstvih lahko izračunamo kakšna je bila povprečna poraba slovenskega gospodinjstva. Za kaj so gospodinjstva namenila največ denarnih sredstev v 2015?

a) Za stanovanje, vodo, električno energijo, plin in drugo gorivo.

b) Za hrano in brezalkoholne pijače.

c) Za oblačila in obutev.

d) Za prevoz.

6. V kateri izmed naštetih držav članic EU je v letu 2016 živel na kvadratnem kilometru povprečno najmanj prebivalcev? (Namig: podatek lahko poiščeš v Eurostatovi bazi, v razdelku Tabele po področjih – Prebivalstvo in socialne razmere.)

a) V Latviji.

b) V Estoniji.

c) V Bolgariji.

d) Na Finskem.

7. Katera od trditev velja za podatke o številu potnikov v letalskem prometu v državah članicah EU-28? (Namig: podatek lahko poiščete v Eurostatovi bazi, v razdelku Tabele po področjih – Transport.)

a) V letu 2017 je bilo prepeljanih okoli 900.000 potnikov.

b) Število potnikov je v letu 2017 glede na leto 2016 upadlo.

c) Število potnikov je v letu 2016 glede na leto 2015 upadlo.

d) V letu 2017 je bilo prepeljanih več kot 1.000 milijonov potnikov.

## Tretji sklop vprašanj: preverjanje razumevanja vsebine publikacije s statističnimi podatki

Vprašanja, zastavljena v tretjem sklopu, so namenjena preverjanju razumevanja in interpretaciji vsebine publikacije [Življenje žensk in moških v Evropi – statistični portret 2018](#).

### PRIMERI VPRAŠANJ:

1. Države članice, v katerih je v 2017 precej več moških kot žensk prek spleta kupovalo dobrine za gospodinjstvo:
  - a) Švedska in Finska.
  - b) Portugalska in Slovenija.
  - c) Danska in Nemčija.
  - d) Bolgarija in Romunija.
2. Države članice EU, katerih prebivalke so po podatkih iz leta 2014 pokadile najmanj cigaret:
  - a) Romunija, Bolgarija in Avstrija.
  - b) Francija, Švedska in Italija.
  - c) Češka republika, Slovaška in Romunija.
  - d) Romunija, Litva in Švedska.
3. Kulturna navada, po kateri so ženske v Evropski uniji precej prekašale moške (po podatkih iz publikacije):
  - a) Obiskovanje kulturnih znamenitosti.
  - b) Obiskovanje prireditev v živo.
  - c) Branje knjig.
  - d) Druženje s prijatelji.
4. V Evropski uniji je bilo v 2016 v vseh starostnih skupinah več žensk kot moških, razen v skupini:
  - a) Do 18 let.
  - b) Od 18 do 44 let.
  - c) Od 44 do 65 let.
  - d) Več kot 65 let.
5. Poklic, v katerem je bila po podatkih za EU za leto 2014 razlika v plačah med spoloma največja:
  - a) Strokovnjaki.
  - b) Uradniki.
  - c) Menedžerji.
  - d) Poklici za storitve, prodajalci.

## 2. Državna raven tekmovanja

---

Na državno raven tekmovanja napredujejo ekipe, ki glede na rezultat iz spletnega testa na šolski ravni presežejo prag za uvrstitev v drugi krog tekmovanja. Na tej ravni tekmovanja morajo pripraviti **raziskovalno nalogo**. Ta zahteva analizo podatkovnega niza, rezultate analize pa je treba predstaviti v kratki predstavitvi v zapisu ppt (največ 8 prosojnic). Predstavitev mora vsebovati:

- navedbo ciljev dela (analize),
- opis načina dela (uporabljena orodja, tehnike analize informacij ipd.),
- predstavitev rezultatov v obliki tabel in vizualizacij (grafikoni, karte, infografike),
- zaključke, izpeljane iz rezultatov.

Podatkovni niz je obsežen in sestavljen iz nabora različnih spremenljivk, podanih na ravni občin in za vsaj dve časovni točki (dve leti). Ekipe lahko na podlagi podatkov pripravijo geografsko obarvano prostorsko statistično analizo, za izbrane prostorske enote pa lahko ugotavljajo stanje ali razlike med leti.

Sledita podatkovna niza in zgledi raziskovalnih nalog iz obeh prejšnjih tekmovanj:

- **1. Evropske statistične igre**

Podatkovni niz v zapisu xls:

[http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/9816/Statisticne\\_igre\\_2\\_naloga\\_podatki.xlsx](http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/9816/Statisticne_igre_2_naloga_podatki.xlsx)

Raziskovalni nalogi ekip, ki sta dosegli najboljši rezultat na državni ravni tekmovanja:

- [ekipa ALFEGMS3](#) (kategorija A - dijaki zadnjih dveh letnikov)
- [ekipa Neustrašne](#) (kategorija B - dijaki prvih dveh letnikov)

Več raziskovalnih nalog (in sicer naloge petih najbolje uvrščenih ekip iz vsake kategorije) je na voljo tudi v naši objavi o [1. Evropskih statističnih igrah](#), več informacij o poteku prvega in drugega dela nacionalnega tekmovanja pa v [Pravilih nacionalnega dela tekmovanja \(1\)](#).

- **2. Evropske statistične igre**

Podatkovni niz v zapisu xls:

[http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/10269/Statisticne\\_igre\\_2019\\_2\\_naloga\\_podatki.xlsx](http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/10269/Statisticne_igre_2019_2_naloga_podatki.xlsx)

Raziskovalni nalogi ekip, ki sta dosegli najboljši rezultat na državni ravni tekmovanja:

- [ekipa GIN6256](#) (kategorija A - dijaki zadnjih dveh letnikov)
- [ekipa EMVANA](#) (kategorija B - dijaki prvih dveh letnikov)

Še več raziskovalnih nalog je na voljo v objavi o [2. Evropskih statističnih igrah](#). Tam so objavljena tudi [Pravila nacionalnega dela tekmovanja \(2\)](#).



### 3. Evropski del tekmovanja

---

Ekipe, uvrščene v evropski del tekmovanja, se pomerijo **v pripravi videa** s podano temo, ki je praviloma najavljena ob začetku evropskega dela tekmovanja.

Temi videov s prejšnjih dveh tekmovanj sta bili:

- **Zakaj je uradna statistika pomembna v naši družbi?** (1. Evropske statistične igre)
- **Odsev Evrope v statističnih podatkih** (2. Evropske statistične igre)

Glavne smernice za pripravo videa so:

- dolžina (čas): največ dve minuti,
- jezik: zaželen je angleščina; če je posnet v nacionalnem jeziku, mora biti opremljen s podnapisi (ti so priporočljivi tudi, če je video pripravljen v angleščini).

Videu je treba priložiti tudi dodaten dokument, v katerem je treba opisati način in tehniko priprave videa, navesti ciljno skupino, ki ji je video namenjen, idr.

Sledijo povezave do videov slovenskih ekip, ki so do zdaj sodelovale v evropskem delu tekmovanja:

#### 1. Evropske statistične igre<sup>1</sup>

ekipa [JML](#) (2. mesto v kategoriji B)

ekipa [ALFEGMS3](#) (uvrstitev med prvih pet ekip v kategoriji A)

ekipa [Neustrašne](#)

ekipa [Dumbledore](#)

ekipa [Kelti2](#)

ekipa [EuroGirls](#)

#### 2. Evropske statistične igre<sup>1</sup>

ekipa [GIN6256](#)

ekipa [EMVANA](#)

ekipa [LTL](#)

ekipa [AltF4](#)

Videi zmagovalnih ekip in preostalih najbolje uvrščenih ekip s prejšnjih tekmovanj so na voljo v naših objavah o [1. Evropskih statističnih igrah](#) ter [2. Evropskih statističnih igrah](#). Tam so objavljena tudi [Pravila evropskega dela tekmovanja \(1\)](#) in [Pravila evropskega dela tekmovanja \(2\)](#) s podrobnejšimi informacijami o poteku evropskega dela tekmovanja.

---

<sup>1</sup> Na 1. Evropskih statističnih igrah so se iz posamezne sodelujoče države v finale uvrstile po tri najboljše ekipe iz vsake kategorije (skupaj 6), naslednje leto pa so organizatorji število sodelujočih ekip v evropskem delu tekmovanja omejili na štiri ekipe iz posamezne države; iz Slovenije sta se v evropski finale 2. Evropskih statističnih iger uvrstili prvo in drugo uvrščeni ekipi iz kategorije A ter prvi dve iz kategorije B.