

## AUSTRALIJA

Sanja Janeš, Čabar

Na spomen Australije najčešće se sjetimo klokana. Mi matematičari imamo međunarodno natjecanje zvano *Klokan bez granica*, što je dobar povod da naučimo nešto o klokanovoj domovini.

Australija je država i najmanji kontinent na južnoj hemisferi, između Indijskog i Tihog oceana. Njezino ime znači „Južna zemlja”. Ime joj je dao Mathew Flanders 1814. godine. Površina joj iznosi 7.7 milijuna km<sup>2</sup>. U Australiji, prema popisu iz 2001. godine, živi oko 18.97 milijuna stanovnika. Za usporedbu, površina Europe iznosi 10.2 milijuna km<sup>2</sup>, a u njoj živi čak 726 milijuna stanovnika.

**Zadatak 1.** Gustoća naseljenosti je omjer broja stanovnika i površine u kvadratim kilometrima. Kolika je gustoća naseljenosti Australije?

**Zadatak 2.** Koliko približno Europljana živi na površini na kojoj živi jedan Australac?

Australija je najkasnije otkriven kontinent. Prvi Europljanin koji se na nju iskrcao, 1770. godine, bio je Englez James Cook, no smatra se da je i prije bilo pomoraca Europljana koji su do nje doplovili. U početku su u Australiju slali engleske zatvorenike. Prva zatvorenička skupina iskrcala se 20. siječnja 1788. godine u Botany Bay.

**Zadatak 3.** Rješavanjem sustava

$$\begin{aligned} 2x - y &= 54 \\ x - 5(y - 4) &= 29 \end{aligned}$$

doznat ćete dan i mjesec iskrcavanja Jamesa Cooka na tlo Australije.

Kolonizatore su u Australiji dočekali domorodci, Aboridžini, kojih je prema procjeni bilo oko 300 000. Danas ih je oko 427 000. Važno je spomenuti da su se došljaci vrlo loše ponašali prema Aboridžinima, često se prema njima odnoseći kao prema robovima i manje vrijednima.

**Zadatak 4.** Koliki je porast, izražen postotkom, aboridžinskog stanovništva od dolaska Europljana do danas?

Australija se sastoji se od šest država (Queensland, Novi Južni Wales, Victoria, Južna Australija, Zapadna Australija i Tasmanija), osam teritorija i dvaju otočja (Cocos i Christmas) te australskog antarktičkog teritorija.

Australska zastava je kombinacija britanske zastave, Južnog križa (najsjajnije zvijezde južne polutke) i zvijezde Commonwealtha (savez bivših bri-



tanskih kolonija) sa 7 krakova. Šest od sedam krakova predstavlja 6 saveznih australskih država, a sedmi krak sav ostali australski teritorij.

**Zadatak 5.** Konstruirajte u *Sketchpadu* jednu sedmerokraku zvijezdu na lik onima na zastavi.



U Tablici 1. navedeni su podatci o broju stanovnika u šest australskih država i Sjevernom teritoriju.

Tablica 1.

Države	Queensland	Novi Južni Wales	Victoria	Južna Australija	Zapadna Australija	Tasmanija	Sjeverni teritorij
Broj stanovnika (milijuni)	3.6	6.5	4.8	1.50	1.91	0.47	0.20
Broj Aboridžina	119 000	121 000	25 000	24 000	62 000	17 000	56 000

**Zadatak 6.** U kojoj je od navedenih teritorijalnih jedinica najveći udio aboridžinskog stanovništva?

Zanimljivo je da 85 % stanovništva Australije živi u gradovima. Glavni grad Australije je Canberra s 350 000 stanovnika. Najveća je naseljenost uz obalu gdje su i niknuli najveći, milijunski gradovi-luke. U Tablici 2. podatci su o broju stanovnika u njima.

Tablica 2.

Sydney	Melbourne	Brisbane	Perth	Adelaide
3.99 mil.	3.36 mil.	1.62 mil.	1.33 mil.	1.07 mil.

**Zadatak 7.** Koliki postotak ukupnog stanovništva Australije živi u ovih pet milijunskih gradova?

**Zadatak 8.** Prema Karti 1. odredite približnu površinu Zapadne Australije.



Karta 1.



Postankom je Australija stari kontinent. U istočnom dijelu je brdovita. Najviši vrh Australije Mt. Kosciuscom (2 228 m) nalazi se na području Australijskih alpa.

Australija je zbog starosti vrlo bogata prirodnim bogatstvima. Treća je u svijetu po proizvodnji zlata (9 t), druga po proizvodnji željezne rude (173 mil. t), prva po proizvodnji boksita (953.8 mil. t).

**Zadatak 9.** Gustoća je omjer mase i volumena. Gustoća zlata iznosi  $19.3 \text{ g/cm}^3$ . Kolika bi bila približna duljina brida kocke čija masa iznosi godišnju proizvodnju zlata u Australiji?

Australija je siromašna vodom. Više od trećine teritorija je pustinja, pa mora navodnjavati polja te koristiti duboka podzemna nalazišta vode – arteške bunare. Najveće rijeke su Darling (2 739 km) i Murray (2 589 km). Postoje slana jezera Eyre i Amadeus. Podzemne vode najviše koriste za napajanje stoke, poglavito ovaca vrste merino koje imaju vrlo kvalitetnu vunu. Australija je daleko prva u svijetu po proizvodnji vune. Iza nje je Kina s 280 000 t godišnje.

**Zadatak 10.** Kina proizvodi približno 39 % vune koju proizvodi Australija. Koliko vune godišnje proizvede Australija?

Smatra se da u Australiji živi između 200 000 i 300 000 životinjskih vrsta. Trenutno je poznato svega oko 100 000 vrsta. Najpoznatiji su klokani, koale, čudnovati kljunaši...

Od dolaska Europljana izumrlo je 19 vrsta sisavaca. Dopušten je komercijalni lov samo nekoliko vrsta autohtonih životinja, među kojima je i klokan čija godišnja kvota ulova iznosi 2 milijuna jedinki.

Važno je napomenuti da su čak 95 % sisavaca, 70 % ptica, 88 % reptila i 94 % žaba australski endemi, tj. ne može ih se naći nigdje drugdje u svijetu. Vrste životinja koje su uvezene i koje su se jako dobro prilagodile su deva, dingo i vodeni bivol.



Ime klokana koje se na engleskom piše „kangaroo” dolazi iz aboridžinskog jezika, a znači „ne razumijem”. Naime, kad su Europljani stigli u Australiju i vidjeli ovu neobičnu životinju, pitali su Aboridžine kako se ona zove. Kako Aboridžini nisu razumjeli što ih Europljani pitaju, to su im i rekli na svome jeziku, a Europljani su shvatili da je „kangaroo” ime životinje, što se održalo do danas.

Mladunac klokana rađa se dug oko samo 2 cm, a težak manje od jednoga grama! U dobi od 6 mjeseci prvi put izlazi iz tobolca, a s osam je već prevelik da bi ušao u njega. No, mladunci sišu do starosti od godine dana zavladeći



glavu u tobolac u kojemu se u pravilu, već prisisan na drugoj dojci, nalazi novi mladunac. Majka za svako od svojih dvoje mladunaca luči drugačije mlijeko, primjereno starosti određenog mladunca.

Klokani postižu brzinu do 75 km/h, a skaču do 9 m daljine i 3 m visine. Kad se polako kreću, klokani se koriste s „pet udova” – četiri noge i snažnim repom. Klokani žive od 6 do 20 godina, piju malo vode jer većinu dobivaju iz biljaka kojima se hrane tako da bez vode mogu preživjeti mjesecima. Postoje tri glavne vrste klokana: crveni klokan (najveći klokan i najveći tobolčar Australije), istočni sivi klokan i zapadni sivi klokan.

**Zadatak 11.** Brzina je omjer prijeđenoga puta i vremena. Ako skače najvećom brzinom, koliko je sekunda klokanu potrebno da prijeđe 800 metara?

**Zadatak 12.** Klokan je napravio pet skokova. Peti je bio najdulji. Prvi je bio dug 1.5 metara, dugi je bio 1.5 puta dulji od prvoga, a treći 1.5 puta dulji od drugog skoka. Četvrti je skok bio 1.5 puta dulji od trećega, a peti 1.5 puta dulji od četvrtog skoka. Koliko mu je dug peti skok?

Simpatična koala podsjeća nas na medvjedića, ali je također tobolčar. Živi na stablima određenih vrsta eukaliptusa, a s drveća silazi samo onda kad se premješta s jednog na drugo. Kako spava oko 18 sati dnevno, koala prespava najveći dio dana, a aktivna je pretežno noću. Hrani se samo određenim vrstama eukaliptusa koje rastu u istočnome dijelu Australije. Ime „koala” dolazi iz jezika Aboridžina, a znači „ne pije”.



Sisavac koji leže jaja, čudnovati kljunaš, živi u istočnoj Australiji i na Tasmaniji, na obalama rijeka i slatkovodnih jezera. Ova životinja izvrsno pliva i roni, a u vodi provodi preko 12 sati dnevno. Tijelo mu je dugačko oko 30 do 45 cm, rep mu je plosnat, a kljun mu podsjeća na pačji. Na unutrašnjem dijelu zadnjih nogu mužjak čudnovatog kljunaša ima jednu kandžu dugačku oko 15 mm koja je povezana s otrovnom žlijezdom. Otrovi koji ona proizvodi dovoljno je jak da ubije psa, a kod ljudi izaziva snažne bolove.



## Literatura

1. Šegota, Tomislav i Filipčić, Anita: *Geografija Australije i Oceanije, Meridijani, Samobor 2004.*
2. <http://www.geografija.hr/svijet/zivotinjski-svijet-australije/>

Rješenja zadataka provjerite na str. 286.

