



Bjelovar je grad istočno od Zagreba i središte Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema podacima zadnjeg popisa stanovništva, danas uže gradsko središte broji oko 25 000 stanovnika.



Smješten je na južnim padinama Bilogore čija nadmorska visina iznosi od 200 do 250 metara. Okružuju ga dvije rječice – Bjelovacka i Plavnička (Plavnica). Danas su one uređenog toka u obliku kanala i utječu u rijeku Česmu.

1. Rješanjem sustava dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznicama otkrit ćeš približne duljine (u kilometrima): Bjelovacke, vrijednost nepoznаницe  $x$ , i Plavničke, vrijednost nepoznаницe  $y$ .

$$\begin{cases} \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y = 23 \\ 0.4(x - 5) - \frac{1}{3}(y - 1) = -1.8 \end{cases}$$



Slika 1. Grb Bjelovara

Bjelovar ima vrlo živopisan grb. Na zelenom brijegu su tri smeđa hrastova panja, u pozadini četverouglasta utvrda s crvenim krovom. Ispred utvrde stoji vojnik s puškom. Grb je nastao kad je odlukom bana Ivana Mažuranića Bjelovar proglašen slobodnim kraljevskim gradom.

2. Ban Ivan Mažuranić živio je u XIX. stoljeću. Koje godine je Bjelovar proglašen slobodnim kraljevskim gradom ako za znamenke dvoznamenkastog završetka godine  $\overline{ab}$  vrijedi:

$$a = b + 3 \text{ i } a^2 - b^2 = 33.$$

Samo ime grada sastoji se od pridjeva *bijel* nadodanog na mađarsku riječ *vár* ili *város*, što znači grad ili dvorac. Bijelo je vezano uz pojam bijele zemlje, zemlje koju je bilo teško obraditi. Na karti iz 1639. pojavljuje se prvi put kao naselje *Wellovar*. Postoje još brojne inačice: *Bellowar* (njemački), *Belovár* (mađarski), *Bělovár* (češki).

Iako su na mjestu današnjeg Bjelovara postojala naselja još u doba Rimskog Carstva, službeno je Bjelovar osnovala austrijska carica Marija Terezija.

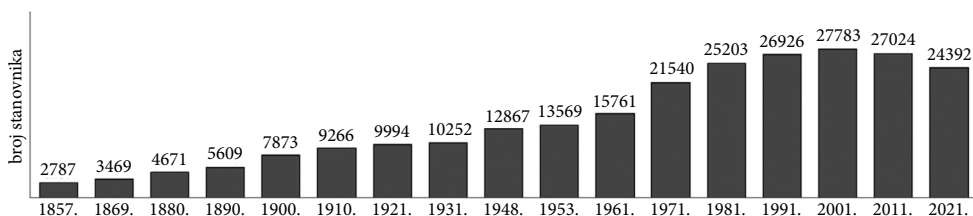
3. Godinu osnutka otkrit ćeš određivanjem vrijednosti brojevnog izraza:

$$2 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^1 - (2^2 \cdot 10 - 2^4)$$



Gradom, koji je postao središtem Varaždinskog generalata, zapovijedao je Philipp Lewin von Beck koji je Bjelovar htio preimenovati u Novi Varaždin, što stanovništvo nije prihvatilo čak ni pod prijetnjom kazne.

Na grafikonu se može pratiti kretanje broja stanovnika Bjelovara od 1857. do 2021. godine.



Slika 2.

4. Pomoću podataka iz grafikona odredi postotak pada broja stanovnika između 2011. i 2021. godine.

Grad je projektiran i izgrađen u obliku utvrde podijeljene na 36 blokova. Središte grada čine četiri središnja bloka.



Slika 3. Središte Bjelovara iz zraka

Istaknuto mjesto u središtu zauzima barokna crkva sv. Terezije Avilske. Naziv *katedrala* ostvarila je 20. ožujka 2010. godine utemeljenjem Bjelovarsko-križevačke biskupije.

5. Godina izgradnje crkve sv. Terezije Avilske rješenje je jednadžbe:

$$\frac{x}{4} - \frac{3}{5} = 2^4 \cdot \sqrt{121} + \frac{3}{5} + \frac{3x}{4} \\ 1 - x$$



U sredini parka nalazi se glazbeni paviljon tlocrta pravilnog osmerokuta – oktogona. Sagrađen je 1943. od bračkog kamena. Najveći je takav u Europi.



Slika 4. Glazbeni paviljon u središtu starog dijela Bjelovara

Bjelovar je jedan od rijetkih gradova koji još uvijek ima sačuvanu sinagogu koja više nema vjersku funkciju već je danas Dom kulture.

6. Konstruirajte pravilni osmerokut sa stranicom duljine 5 cm.



Slika 5. Razglednica sa sinagogom prije 2. svjetskog rata

Bjelovar je povezan sa Zagrebom željeznicom i cestama. U izgradnji je i brza cesta Zagreb – Bjelovar koja bi znatno trebala skratiti vrijeme putovanja. Danas je potrebno više od sat vremena, a izgradnjom brze ceste skratit će se na 35 do 40 minuta.



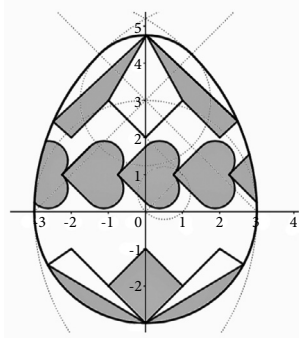
Slika 6. Prikaz zračne udaljenosti Zagreb-Bjelovar

7. Koristeći kartu i mjerilo, izračunajte približnu zračnu udaljenost između Zagreba i Bjelovara.



Bjelovar je okružen brojnim naseljima i selima. Neka su poznata po svojim stanovnicima. Na primjer, u Velikom Grđevcu radio je i stvarao naš književnik i učitelj Mato Lovrak. Njegovi dječji romani *Vlak u snijegu* i *Družba Pere Kvržice* dio su školske lektire.

Gudovac je poznat po tradicionalnom poljoprivrednom i stočnom sajmu jer je bjelovarski kraj poznat po uzgoju stoke i proizvodnji mliječnih proizvoda. U novije doba Gudovac je postao poznat kao nalazište najstarije hrvatske uskršnje pisanice. Pretpostavlja se da je iz 15. stoljeća. Pisanica je pronađena u 146 djelića, a restauracijom je zaključeno da ima srcolike motive.



8. Pisanica je pronađena  $(11111010011)_2$  godine zapisane u binarnom sustavu. Otkrijte koja je to godina u dekadskom sustavu.
9. U nekom od programa dinamične geometrije ili na papiru geometrijskim priborom konstruirajte motiv sličan motivu pisanice iz Gudovca.



Slika 7. Spomenik najstarijoj pisanici ispred bjelovarskog muzeja

### Literatura:

1. <https://www.bjelovar.hr/o-bjelovaru/>
2. <https://www.enciklopedija.hr/clanak/serezanin>
3. <https://www.enciklopedija.hr/clanak/bjelovar-grad>
4. <https://www.novolist.hr/zanimljivosti/pisanica-iz-gudovca-najstarije-pronadeno-uskršno-jaje-u-hrvata-datira-iz-15-stoljeca/>
5. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Mato\\_Lovrak](https://hr.wikipedia.org/wiki/Mato_Lovrak)
6. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Predlo%C5%BEak:Kretanje\\_broja\\_stanovnika/Izvori](https://hr.wikipedia.org/wiki/Predlo%C5%BEak:Kretanje_broja_stanovnika/Izvori)
7. [https://www.google.com/maps/place/Bjelovar/@45.7785949,15.9423821,8.5z/data=!4m6!3m5!1s0x47663604df4f7fd:0x400ad50862bbfb0!8m2!3d45.8987972!4d16.8423093!16zL20vMDNxYzUw?entry=tту&g\\_ep=EgoyMDI1MTAyNi4wIKXMDSoA SAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/Bjelovar/@45.7785949,15.9423821,8.5z/data=!4m6!3m5!1s0x47663604df4f7fd:0x400ad50862bbfb0!8m2!3d45.8987972!4d16.8423093!16zL20vMDNxYzUw?entry=tту&g_ep=EgoyMDI1MTAyNi4wIKXMDSoA SAFQAw%3D%3D)

Rješenja zadataka provjerite na stranici 142.

