

# PURGERKE

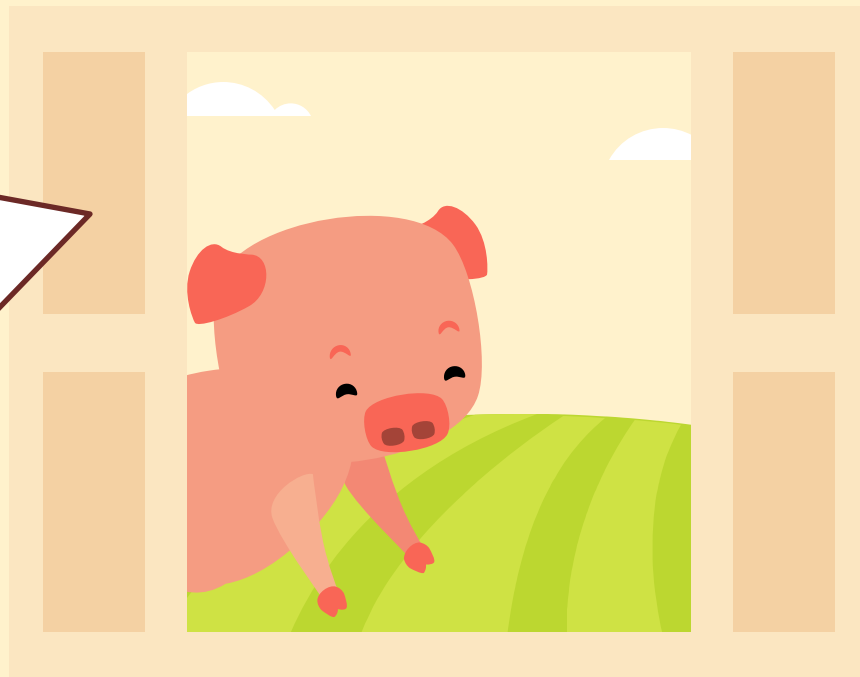
*Kategorija B*



# **Bok!**

## **Kak ste kaj!**

Purgerke i ja analizirali smo najzanimljivije podatke o stanovima RH 2011. i 2021. godine. Kroz brojke i statistiku, otkrili smo intrigantne promjene koje ćemo Vam predstaviti u istraživanju u obliku Powerpoint prezentacije...  
Krenimo !



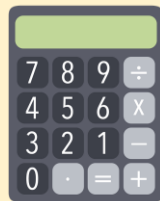
# METODE RADA

Što smo sve koristili?



**Word**

- izrada formula



**Kalkulator**

- izračuni



**Excel**

- analiza i izračun podataka, grafički prikazi...



**Powerpoint**

- izrada prezentacije



**STATISTIČKA OBRADA PODATAKA :**

- frekvencija, aritmetička sredina, standardna devijacija, grafički prikazi....

# CILJEVI ISTRAŽIVANJA

1

Istražiti prevladavaju li u RH u 2011. i 2021. godini veći ili manji stanovi (s manje ili više soba), te prevladavaju li u RH velike ili manje obitelji.

2

Otkriti kako je smanjenje populacije RH u 2021. (u odnosu na 2011.) utjecalo na broj nastanjenih i nenastanjenih stanova.

3

Uvidom u infrastrukturu županija saznati koja instalacija je najmanje i najviše zastupljena u županijama Hrvatske.

4

Istražiti koja županija ima najraznolikiji broj soba u stanovima u 2011. i 2021. godini.

5

Otkriti koja županija je najpogodnija i najpoželjnija za izgradnju velikih stanova za odmor (ne uzimajući u obzir cijenu izgradnje i slične stvari).



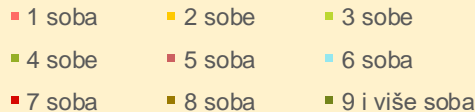
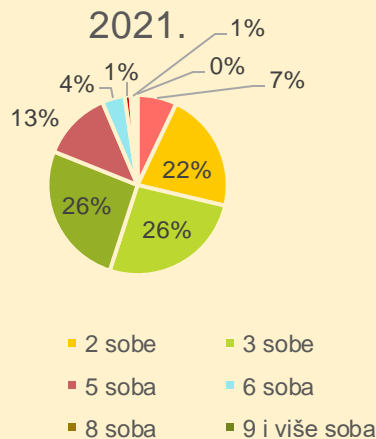
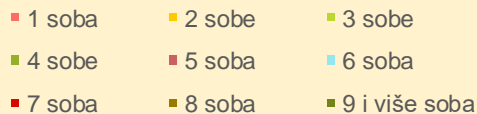
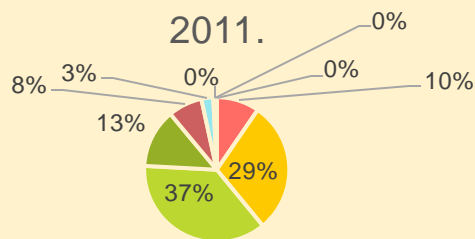
# 1. hipoteza: U RH, u 2011. i 2021. godini najviše je trosobnih stanova.

**Uporište hipoteze:** Hipotezu smo postavili na temelju sljedećeg *izračuna*; podijelili smo broj stanovnika iz te godine s brojem nastanjenih stanova iz te godine i time dobili prosječan broj stanovnika/članova po stanu.

- *Izračun za 2011. godinu:*  $4\ 284\ 889 / 1\ 496\ 558 = 2.86$  stanovnika po stanu
  - *Izračun za 2021. godinu:*  $3\ 871\ 833 / 1\ 433\ 445 = 2.7$  stanovnika po stanu
- Iz izračuna pretpostavljamo da će i u 2011. i u 2021. najviše prevladavati trosobni stanovi jer su oni idealni za 2-3 osobe.

## HIPOTEZA SE PRIHVAĆA - podacima iz tablice i grafičkim prikazima podataka

Frekvencija	Vrijednost
1	133,489
2	411,755
3	514,160
4	283,133
5	106,475
6	36,775
7	6,287
8	2,951
9+	1,533



Frekvencija	Vrijednost
1	101,533
2	309,779
3	377,158
4	373,380
5	179,955
6	58,576
7	15,371
8	10,579
9+	7,114

**Frekvencija** – broj stanova s određenim brojem soba / **Vrijednost** – broj soba

**Napomena:** određenim je podacima zaokružena vrijednost postotka na približnu vrijednost zbog čega npr. imaju pridruženo 0% iako nisu jednaki 0%, već nešto veće od 0%, a manje od 1%

## 2. hipoteza: Omjer brojeva nenastanjenih i nastanjenih stanova veći je u 2011. nego u 2021.

- Omjer u ovim izračunima koristimo kako bismo bolje prikazali odnos i povezanost nastanjenih i nenastanjenih stanova.

**Uporište hipoteze:** prema popisu stanovnika, od 2011. do 2021. se smanjio broj stanovnika zbog čega pretpostavljamo da se u 2021. povećao broj nenastanjenih stanova, a smanjio broj nastanjenih stanova zbog čega će i omjer nenastanjenih i nastanjenih stanova biti veći u 2021. godini.

- Omjer nenastanjenih i nastanjenih stanova u određenoj godini računamo dijeljenjem brojeva stanova. Kako bismo dobili odnos nenastanjenih stanova na jedan nastanjeni te kako bismo ih lakše usporedili, proširili smo brojeve tako da omjeri imaju *isti nazivnik*.
- Udio u ukupnom broju stanova računamo dijeljenjem broja nastanjenih ili nenastanjenih stanova u toj godini s ukupnim brojem stanova (za stalno stanovanje) u toj godini te ih prikazujemo postotcima u kružnim dijagramima.

### HIPOTEZA SE PRIHVAĆA - dobivenim izračunima

#### 2011. godina

Nenastanjeni / nastanjeni = omjer nenastanjenih stanova na jedan nastanjeni

$$416343/1496558 = 0.28/1$$

$$0.28/1 = 7/25 \text{ (proširujemo s 2)}$$

$$= 14/50$$

- 14 nenastanjenih stanova na 50 nastanjenih

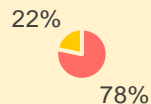
#### 2021. godina

$$595280/1433445 = 0.42/1$$

$$0.42/1 = 21/50$$

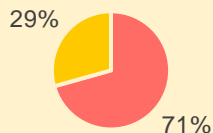
- 21 nenastanjenih stanova na 50 nastanjenih

2011.



■ nastanjeni ■ nenastanjeni

2021.



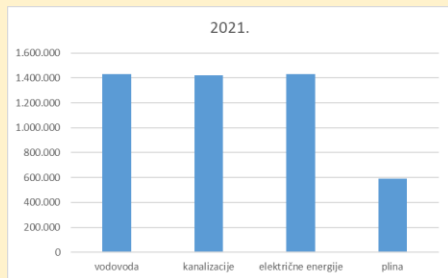
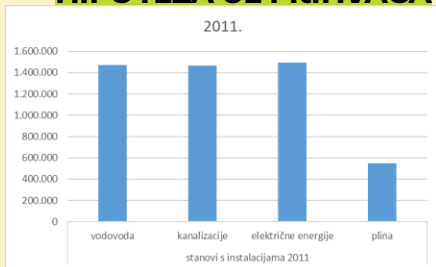
### Grafički prikaz broja stanova



### 3. hipoteza: Najmanje zastupljena instalacija u većini županija u 2011. i 2021. je plin, dok je najviše zastupljena el. energija.

- Uporište hipoteze:** Ljudi se mogu grijati i na plin i na električnu energiju i na drva, s tim da je električna energija potrebna i za druge potrebe osim grijanja, dok vodovod i kanalizacija nemaju u današnje vrijeme prihvatljivu alternativu
- Izračunavši koji postotak stanova (od sveukupnih stanova te županije) ima pojedinu instalaciju saznale smo da u *obje godine* u najviše županija najviše stanova nema plin, dok je el. energija najzastupljenija. To je i očekivano jer u cijeloj RH ima najmanje stanova s plinom i najviše s el. energijom. Plin je također najmanje zastupljen zbog same instalacije i potrebne infrastrukture, većih troškova uvođenja nego npr. grijanja na el. energiju.

#### HIPOTEZA SE PRIHVAĆA



Dijagrami prikazuju broj stanova s pojedinim instalacijama u RH

Županija	Udio stanova s instalacijama 2021. (%)				Udio stanova s instalacijama 2011. (%)			
	vodovod	kanalizacija	el. energija	plin	vodovod	kanalizacija	el. energija	plin
Zagrebačka	99,8	99,2	99,9	55,4	98,1	97,7	99,9	50,0
Krapinsko-zagorska	99,9	98,4	99,8	64,4	97,1	96,5	99,7	60,1
Sisačko-moslavačka	99,6	98,7	99,8	26,9	96,8	96,6	99,7	23,4
Karlovačka	99,6	98,9	99,8	7,0	97,8	97,7	99,7	2,7
Varaždinska	99,9	98,4	99,8	65,7	97,9	97,6	99,8	60,3
Koprivničko-križevačka	99,9	97,6	99,7	55,5	95,5	94,3	99,6	51,6
Bjelovarsko-bilogorska	99,3	96,3	99,8	51,9	93,8	92,3	99,6	47,7
Primorsko-goranska	100,0	99,9	100,0	24,5	99,8	99,8	100,0	20,0
Ličko-senjska	99,5	98,5	99,8	4,6	96,5	96,9	99,6	0,7
Virovitičko-podravka	99,8	97,3	99,8	49,2	94,2	93,5	99,6	41,9
Požeško-slavonska	99,5	98,2	99,8	49,3	95,9	95,2	99,8	42,2
Brodsko-posavska	99,7	98,2	99,8	40,9	95,0	94,8	99,6	32,0
Zadarska	99,9	99,7	99,9	5,0	99,1	99,0	99,8	1,5
Osječko-baranjska	99,9	98,7	99,9	57,7	96,4	96,2	99,8	50,0
Šibensko-kninska	99,6	99,5	99,9	4,4	98,7	98,6	99,9	1,4
Vukovarsko-srijemska	100,0	99,4	99,9	50,2	97,7	97,5	99,8	43,3
Splitsko-dalmatinska	99,9	99,8	100,0	4,6	99,3	99,2	100,0	1,1
Istarska	100,0	99,9	100,0	21,8	99,7	99,7	99,9	19,5
Dubrovačko-neretvanska	100,0	99,9	99,9	7,9	99,6	99,5	100,0	1,6
Međimurska	99,7	98,5	99,6	75,2	96,9	96,7	99,5	72,5
Grad Zagreb	100,0	100,0	100,0	70,0	99,8	99,8	100,0	66,2



Udio smo izračunali podijelivši broj stanova s pojedinom instalacijom s ukupnim brojem stanova u županije \* 100%

najviše  
najmanje



# hipoteza: Županija sa stanovima s najraznolikijim brojem soba u 2021. godini je Grad Zagreb

**Uporište hipoteze:** Grad Zagreb ima najveći udio nastanjenih stanova u Republici Hrvatskoj. S obzirom na tu činjenicu, pretpostavljamo da bi raznolikost broja soba također trebala biti najveća u Gradu Zagrebu.

**Aritmetičku sredinu broja soba u stanu** (zaokruženu na najbliži cijeli broj) računamo dijeljenjem ukupnog broja soba s brojem stanova (stanove s 9 ili više soba računamo kao devetosobne stanove s obzirom da je njihov udio uvijek malen te nam to ne utječe na rezultate):

$$\bar{x} = \frac{1 * n_{\text{jednosoban stan}} + \dots + 9 * n_{\text{devetosoban stan}}}{\text{ukupan broj stanova}}$$

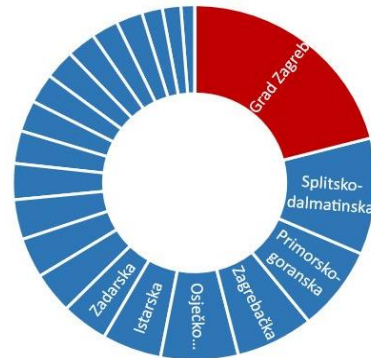
**Standardnu devijaciju** računali smo prema formuli :

$$\sigma = \sqrt{\frac{n_{\text{jednosoban stan}} * (1 - \bar{x})^2 + \dots + n_{\text{devetosoban stan}} * (9 - \bar{x})^2}{\text{ukupan broj stanova}}}$$

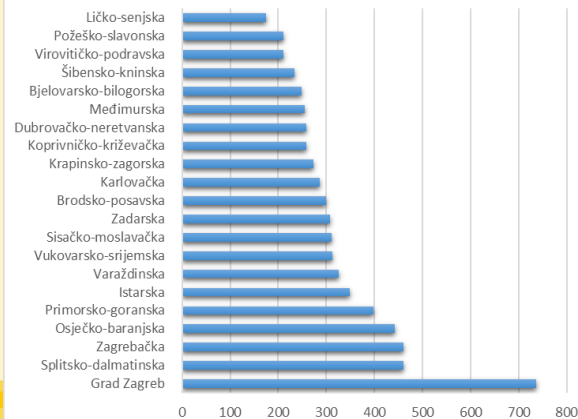
Grad Zagreb ima najveću standardnu devijaciju u broju soba što znači da u Zagrebu postoje stanovi s vrlo malim brojem soba, ali i stanovi s vrlo velikim brojem soba, tj. da je širok raspon broja soba u stanovima.

županija	aritm. sredin	st.dev
Grad Zagreb	3	736
Splitsko-dalmatinska	3	461
Zagrebačka	4	460
Osječko-baranjska	4	443
Primorsko-goranska	3	398
Istarska	3	348
Varaždinska	4	326
Vukovarsko-srijemska	4	313
Sisačko-moslavačka	4	311
Zadarska	3	308
Brodsko-posavska	4	299
Karlovačka	3	286
Krapinsko-zagorska	4	274
Koprivničko-križevačka	4	259
Dubrovačko-neretvanska	3	259
Međimurska	4	255
Bjelovarsko-bilogorska	4	249
Šibensko-kninska	3	233
Virovitičko-podravaska	4	210
Požeško-slavonska	4	210
Ličko-senjska	3	174

Udio od ukupnog broja stanova RH



standardna devijacija



**HIPOTEZA SE PRIHVATA**

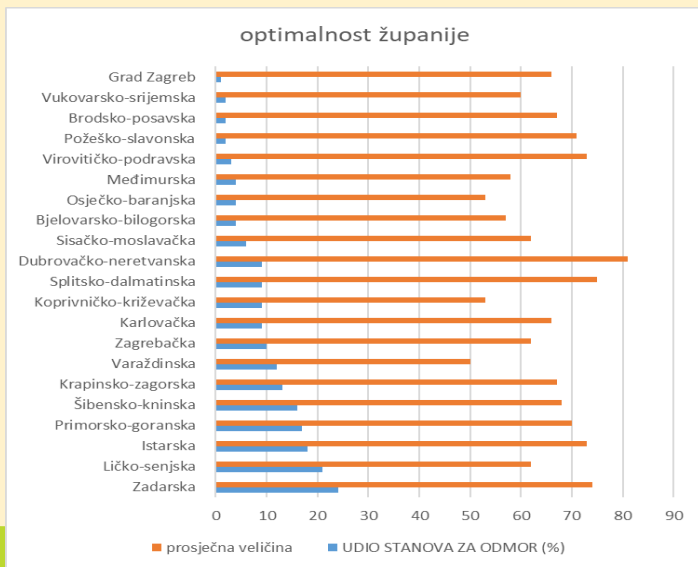




## 5. hipoteza: Ličko-senjska županija je najpogodnija i najpoželjnija za velike stanove za odmor u 2021. godini.

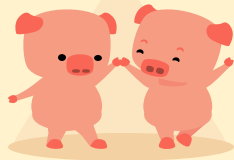
- **Uporište hipoteze:** Zbog opće poznatog podatka da je Ličko-senjska županija pogodna za odmor te posjeduje značajne površine koje su pogodne za potencijalnu izgradnju, pretpostavljamo da u njoj ima najviše prostranih stanova za odmor
- Ličko-senjska županija ima jedan od najvećih udjela stanova za odmor od sveukupnih stanova pa zaključujemo da je poželjna te pogodna lokacija za odmor, ali nema najveće stanove za odmor, već je to Dubrovačko-neretvanska županija, no naime ona nema velik udio stanova za odmor. Nakon analize podataka možemo uočiti da je Zadarska županija poželjna lokacija za odmor i izgradnju velikih stanova.

### HIPOTEZA SE NE PRIHVAĆA – analizom podataka








Županija	prosječna veličina ( m <sup>2</sup> )
Dubrovačko-neretvanska	81
Splitsko-dalmatinska	75
Zadarska	74
Virovitičko-podravsk	73
Istarska	73
Požeško-slavonska	71
Primorsko-goranska	70
Šibensko-kninska	68
Krapinsko-zagorska	67
Brodsko-posavska	67
Karlovačka	66
Grad Zagreb	66
Zagrebačka	62
Sisačko-moslavačka	62
Ličko-senjska	62
Vukovarsko-srijemska	60
Međimurska	58
Bjelovarsko-bilogorska	57
Koprivničko-križevačka	53
Osječko-baranjska	53
Varaždinska	50

Županija	Udio stanova za odmor (%)
Zadarska	24
Ličko-senjska	21
Istarska	18
Primorsko-goranska	17
Šibensko-kninska	16
Krapinsko-zagorska	13
Varaždinska	12
Zagrebačka	10
Karlovačka	9
Koprivničko-križevačka	9
Splitsko-dalmatinska	9
Dubrovačko-neretvanska	9
Sisačko-moslavačka	6
Bjelovarsko-bilogorska	4
Osječko-baranjska	4
Međimurska	4
Virovitičko-podravsk	3
Požeško-slavonska	2
Brodsko-posavska	2
Vukovarsko-srijemska	2
Grad Zagreb	1



# Zaključci



- 1.**  Općenito je najveći broj stanova u 2021. imao 3 sobe, ali dominiraju i stanovi s 2 i 4 sobe -> obitelji u RH prosječno imaju manje do srednje velike stanove te je prosječan broj članova 3 čiji je uzrok smanjenje nataliteta. (Što se tiče uredskih prostora, većinom su manji do srednje veliki.)
- 2.**  Kod stanova za stalno stanovanje, u RH se u 2021. se smanjio broj nastanjenih stanova za 63 113 stanova u usporedbi s 2011., a povećao se broj nenastanjenih za 178 937 stanova. Razlozi tomu mogu biti emigracije, odljev mozgova, smanjenje populacije, ali i pretpostavka da su ljudi počeli investirati u nekretnine ili više nasljeđivati stanove koji nisu u uporabi.
- 3.**  Generalno najpotrebnija instalacija u stanovima neovisno o godini istraživanja je električna energija dok je najmanje potrebna plin zbog instalacije i potrebne infrastrukture te cijene uvođenja.
- 4.**  U Gradu Zagrebu stanovi imaju najširi raspon broja soba. Razlog tomu je vrlo vjerojatno znatno veća količina uredskih prostora i broja stanovnika, što rezultira različitim zahtjevima veličine stanova u odnosu na druge županije.
- 5.**  Zadarska županija poželjna je lokacija za odmor jer ima jedan od najvećih udjela stanova za odmor od ukupnog broja stanova te je njena prosječna kvadratura stana za odmor jedna od najvećih. Zadarska županija također sadrži velik dio Like što objašnjava naša prvobitna vjerovanja te također sadrži velike površine za potencijalnu izgradnju.