

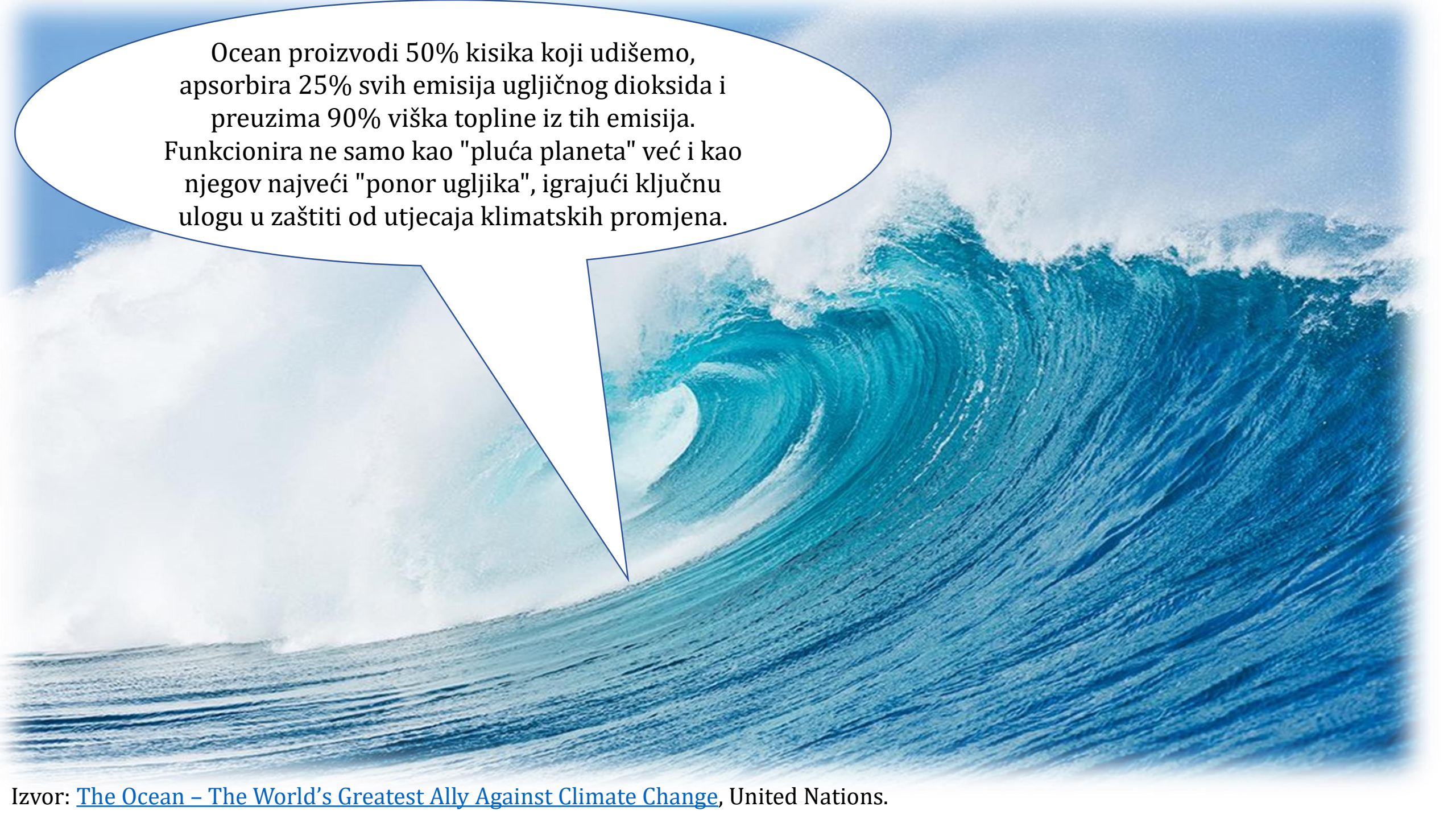
V. ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP  
Klimatske promjene i očuvanje morskih ekosustava Jadranskog mora  
s međunarodnim sudjelovanjem

Zadar, 26. do 29. rujna 2024.

# PREHRANA MIJENJA PH MORA

Dragana Mamić, prof., OŠ Sućidar Split  
Marijana Vuković, prof., Gimnazija dr. Mate Ujevića, Imotski



A large, powerful ocean wave is shown crashing, with white foam at the top. The water is a deep blue color. A white callout bubble with a blue border is positioned in the upper left corner, containing text about the ocean's role in climate change. The bubble has a tail pointing towards the base of the wave.

Ocean proizvodi 50% kisika koji udišemo, apsorpira 25% svih emisija ugljičnog dioksida i preuzima 90% viška topline iz tih emisija. Funkcionira ne samo kao "pluća planeta" već i kao njegov najveći "ponor ugljika", igrajući ključnu ulogu u zaštiti od utjecaja klimatskih promjena.

# SADRŽAJ



1. UVOD
2. ISTRAŽIVAČKI RAD
3. REZULTATI
4. ZAKLJUČAK
5. LITERATURA

1852 . g.

1920. g.

1964. g.

2008. g.

2016. g.

2024. g.



# KLIMATSKI MODELI I PREDVIĐANJA

1824. g



## ZEMLJINA ATMOSFERA KAO STAKLENIK

Joseph Fourier sugerira da Zemljina atmosfera zadržava toplinu poput staklenika, čineći planet toplijim nego što bi bio bez atmosfere.

1938. g



## RASTUĆE GLOBALNE TEMPERATURE

Guy Callendar analizira zapise sa 147 meteoroloških stanica, pokazujući porast globalne temperature od 0,3°C tijekom 50 godina, i povezuje to s emisijama CO<sub>2</sub>.

1955. g



## CO<sub>2</sub> I RASTUĆA TEMPERATURA

Gilbert Plass dokazuje da povećanje razine CO<sub>2</sub> podiže atmosferske temperature. Hans Suess i Roger Revelle otkrivaju prisutnost fosilnog ugljika u atmosferi, potvrđujući ljudski utjecaj na klimu.

1988. g



## FORMIRANJE IPCC-A

UN i Svjetska meteorološka organizacija osnivaju Međuvladin panel za klimatske promjene (IPCC), tijelo odgovorno za procjenu znanosti vezane uz klimatske promjene. IPCC izvješća su najopsežnija znanstvena izvješća o klimatskim promjenama u svijetu.

1996. g



## HVATANJE UGLJIKA POD ZEMLJOM

Počinje prvi svjetski projekt skladištenja ugljika. Hvatanje ugljika (CC) uključuje hvatanje stakleničkih plinova iz industrijskih izvora i njihovo skladištenje pod zemljom kako bi se spriječilo njihovo ispuštanje u atmosferu i ublažilo globalno zagrijavanje.

2015. g



## PARIZ SPORAZUM

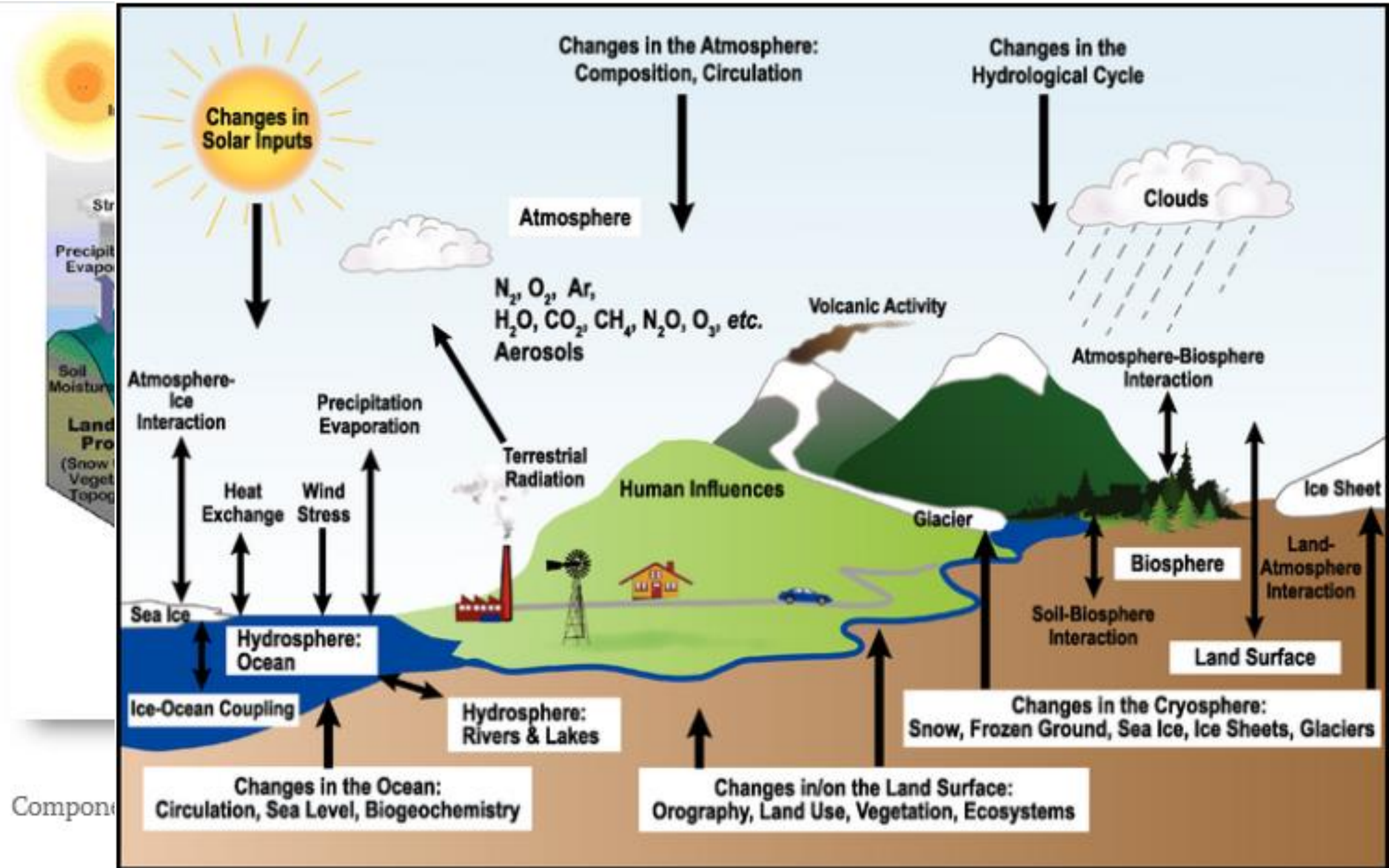
196 zemalja dogovorilo se ograničiti globalno zagrijavanje na ispod 2°C u odnosu na predindustrijske razine, označavajući prekretnicu u međunarodnom klimatskom djelovanju.

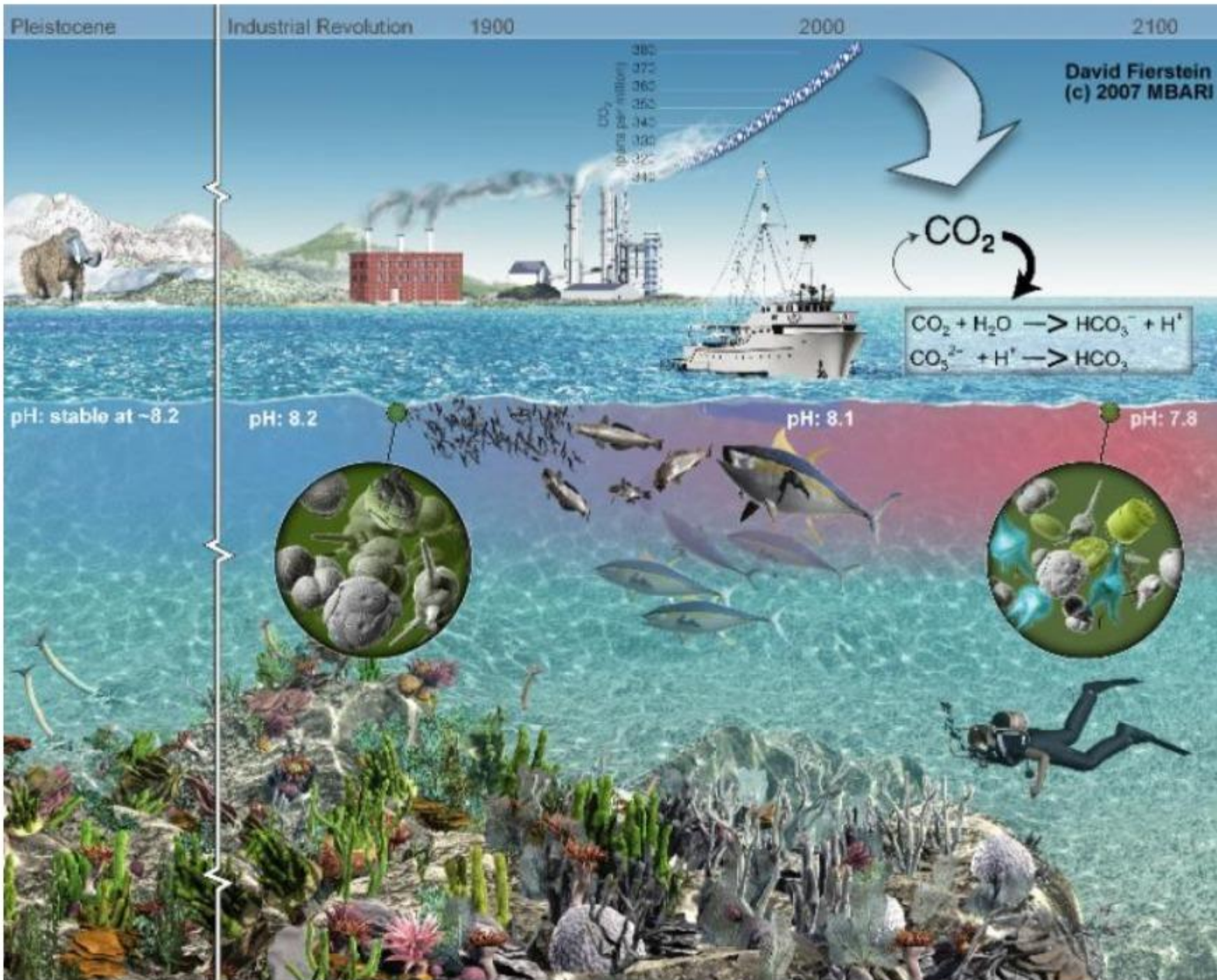
2021. g



## NEIZBJEŽAN KLIMATSKI UTJECAJI

Najnovije izvješće IPCC-a upozorava da će globalno zatopljenje vjerojatno doseći 1,5°C do 2040. godine, uzrokujući intenzivnije toplinske valove, oluje, suše i poplave. Promjene poput porasta razine mora i topljenja arktičkog leda sada su nepovratne.





## ISTRAŽIVAČKO PITANJE

Kako moderni način prehrane u odnosu na tradicionalni utječe na klimatske promjene?

## HIPOTEZE

H1. Način prehrane moje bake nije utjecao na promjenu klime.

H2. Moj način prehrane ne utječe na klimatske promjene.

## METODE RADA

1. Anketni upitnik o načinu prehrane učenika.
2. Usmena predaja ili kratki intervjui s bakama i djedovima.
3. Izračunavanje emitiranja CO<sub>2</sub> određenih namirnica.
4. Usporedba rezultata te zaključak.

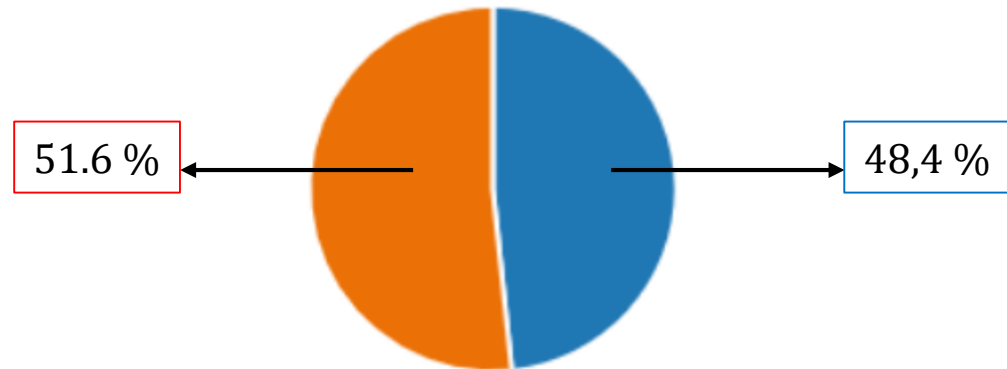


Slika 1 – usmena predaja starih recepata



# 1. ANKETNI UPITNIK

## 1. Mjesto gdje živiš...

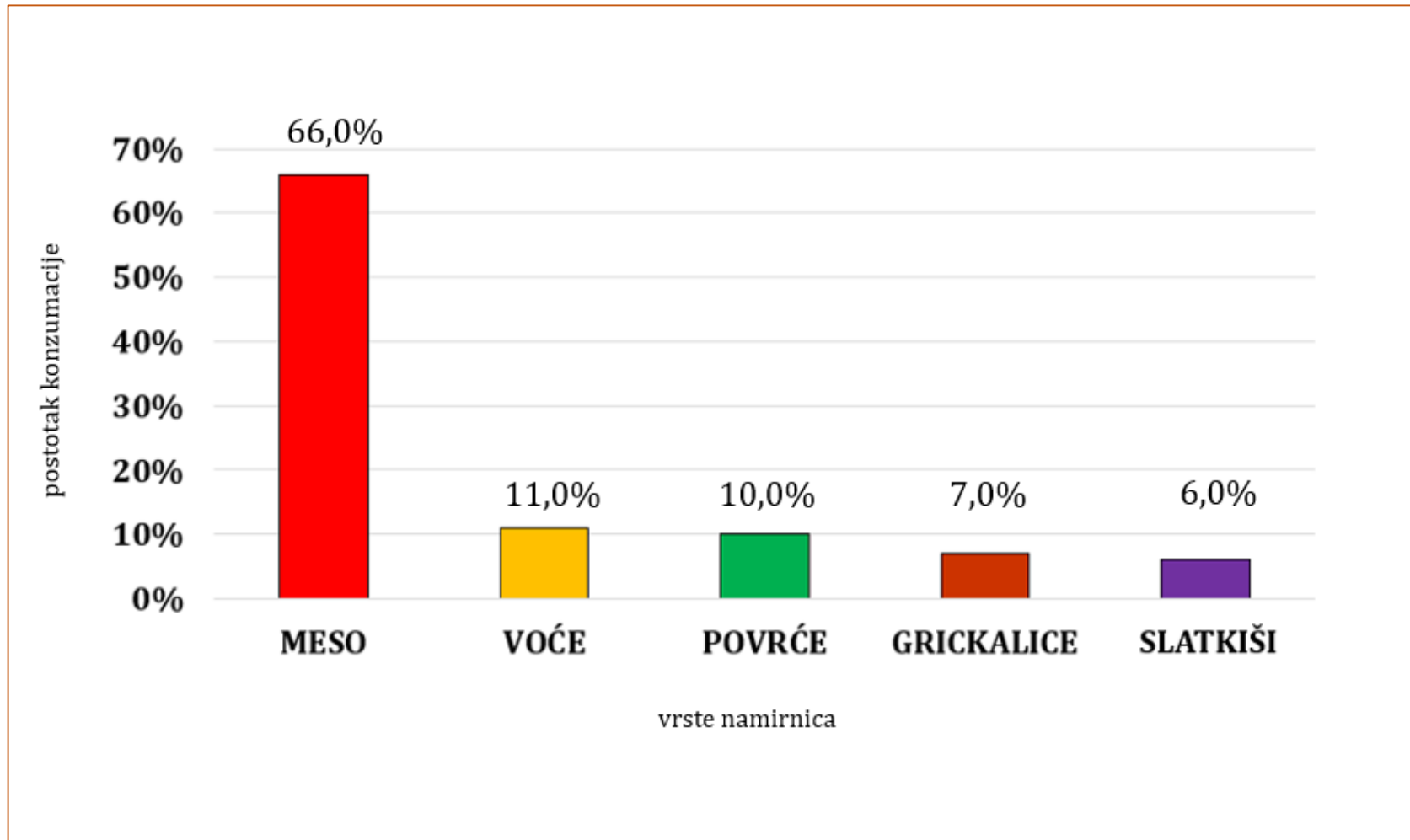


Slika 2 - Imotski



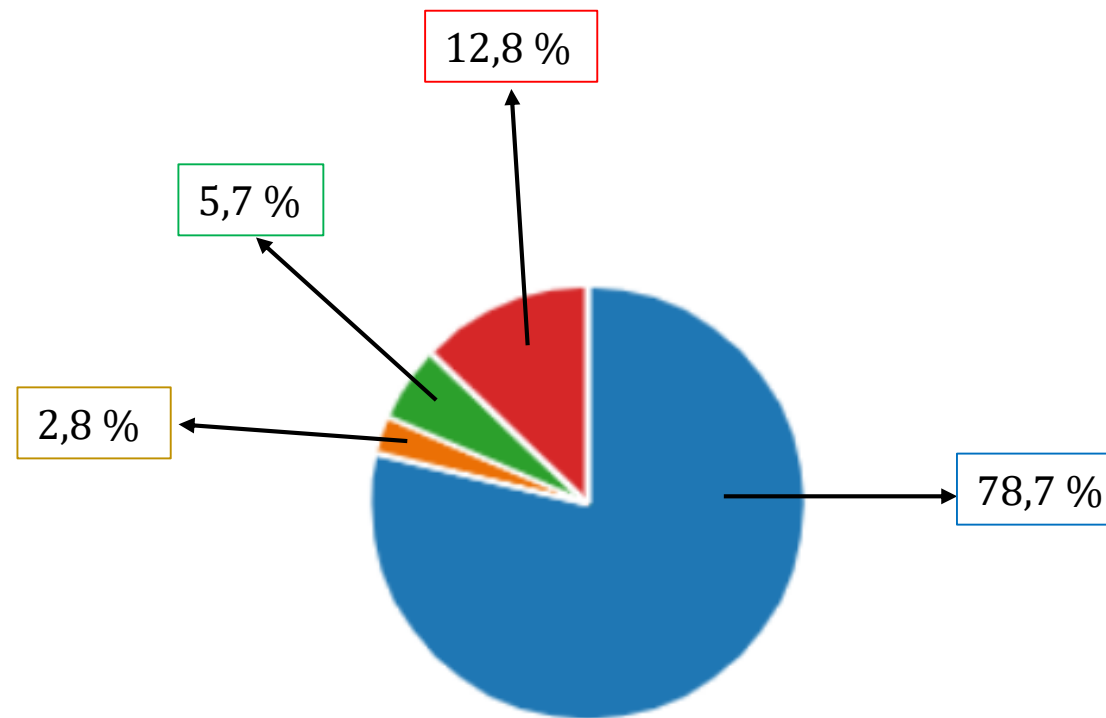
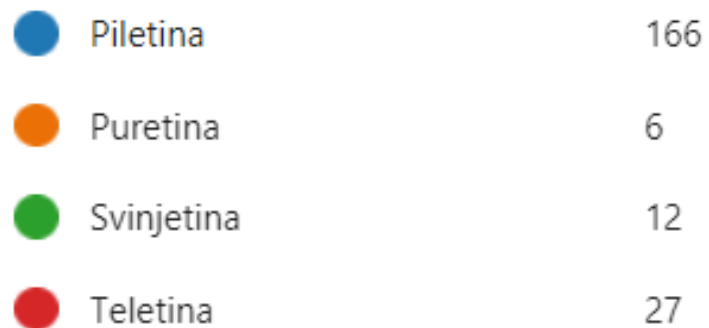
Slika 3 - Split

## 2. Koje namirnice najčešće konzumiraš?



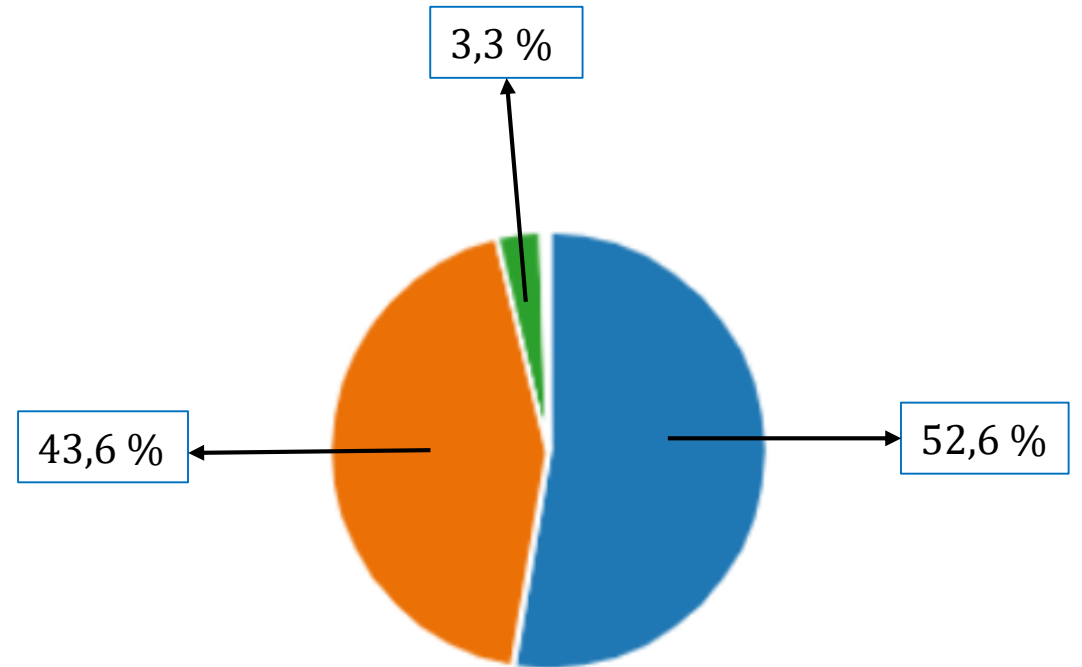
Slika 4 – Grafički prikaz odnosa postotka konzumacije određenih vrsta namirnica

### 3. Koje vrste mesa konzumiraš?



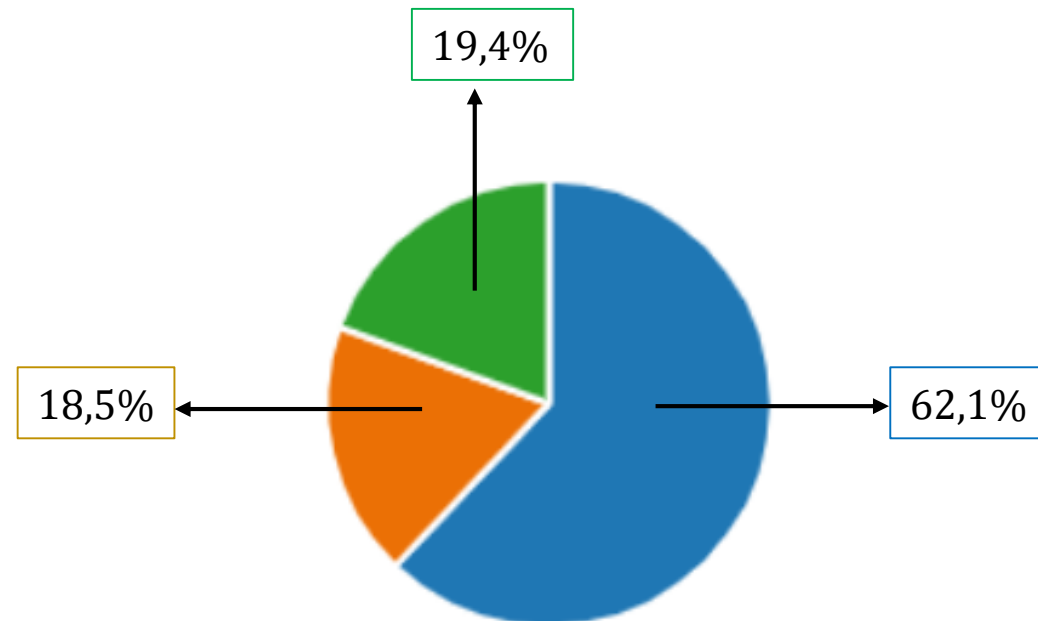
#### 4. Koliko često je zastupljen topli, kuhani obrok u tvojoj prehrani?

<span style="color: blue;">●</span> Svaki dan u tjednu	111
<span style="color: orange;">●</span> 2-3 puta tjedno	92
<span style="color: green;">●</span> Jedanput tjedno	7
<span style="color: red;">●</span> Ništa od navedenog	1







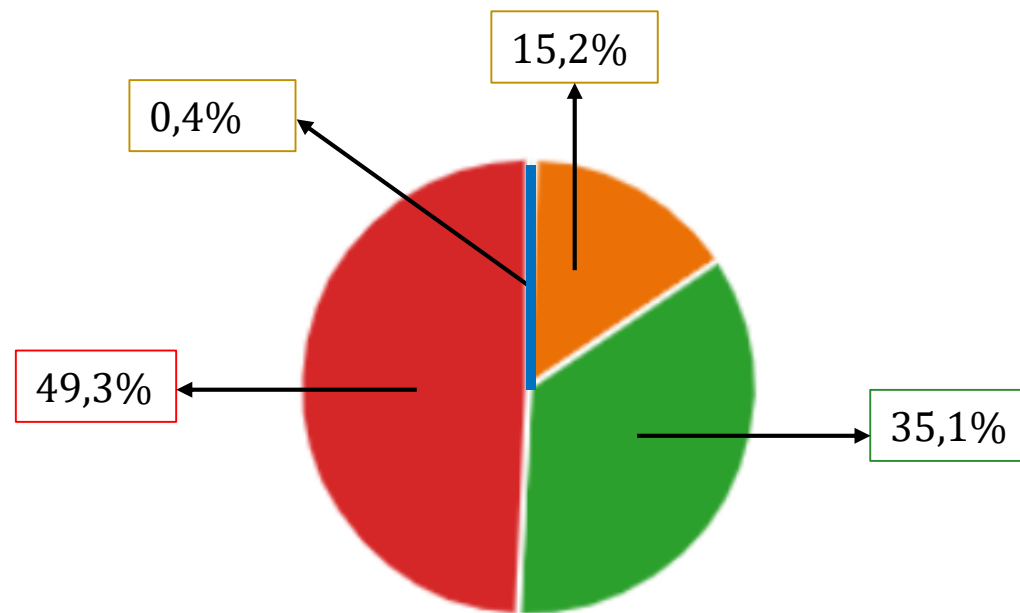
## 5. Odakle je podrijetlo mesa kojeg konzumiraš?

<span style="color: blue;">●</span> Iz mesnice	131
<span style="color: orange;">●</span> Upakirani proizvodi iz hladnjaka...	39
<span style="color: green;">●</span> Iz domaćeg uzgoja od OPG	41

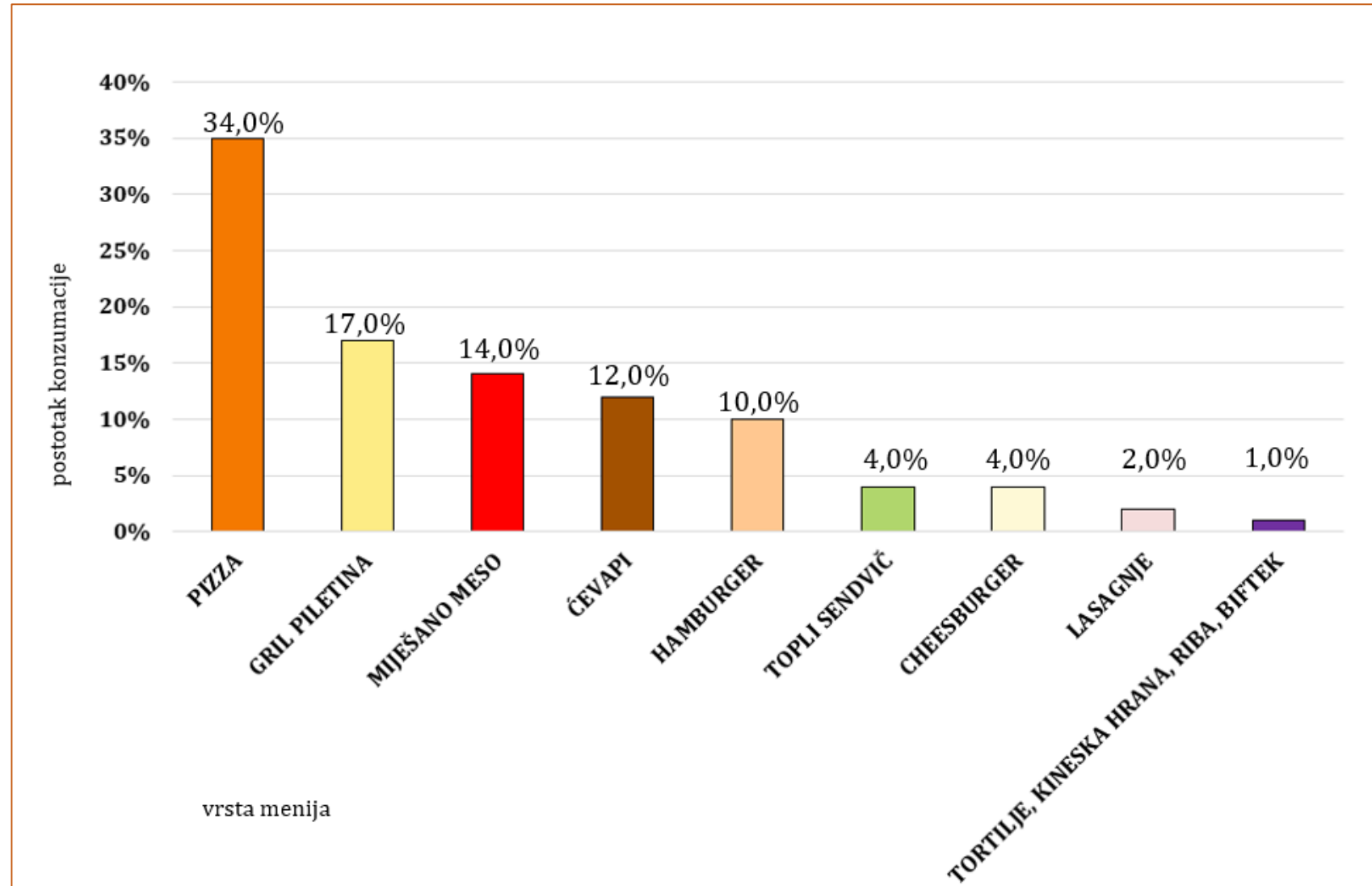


## 6. Koliko često tvoji ukućani naručuju gotova jela/jedete vani?

	Svaki dan u tjednu	1
	2-3 puta tjedno	32
	Jedanput tjedno	74
	Ništa od navedenog	104

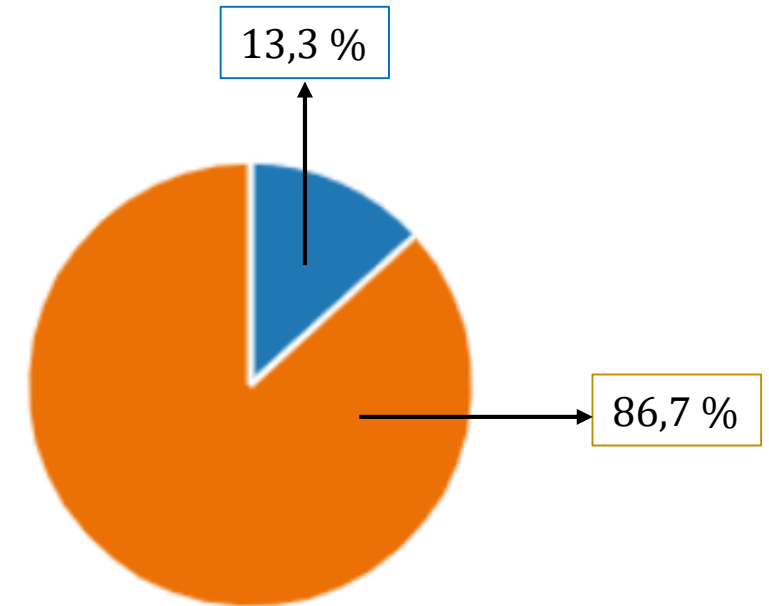


## 7. Ako naručujete/jedete vani što je najčešće na vašem meniju?



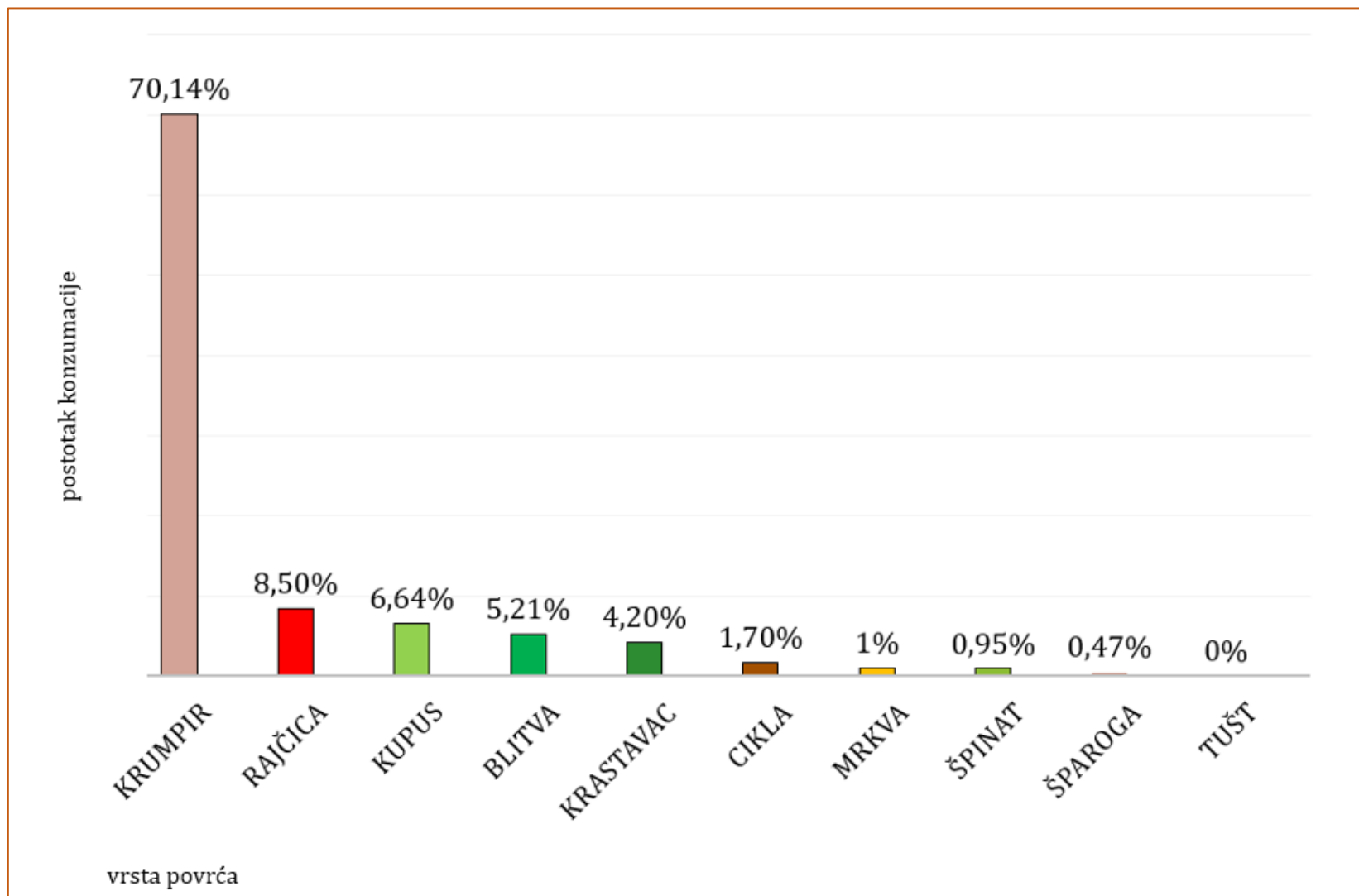
Slika 5 – Grafički prikaz odnosa postotka konzumacije određene vrste menija

## 8. Znaš li odakle je podrijetlo namirnica koje konzumiraš naručene/iz restorana?





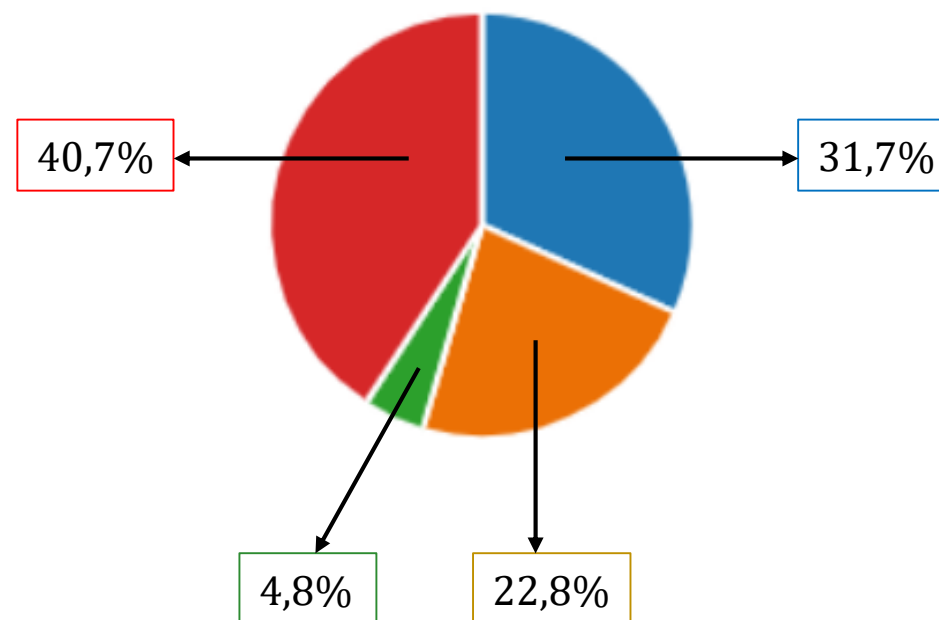
## 9. Koje povrće najčešće konzumiraš?



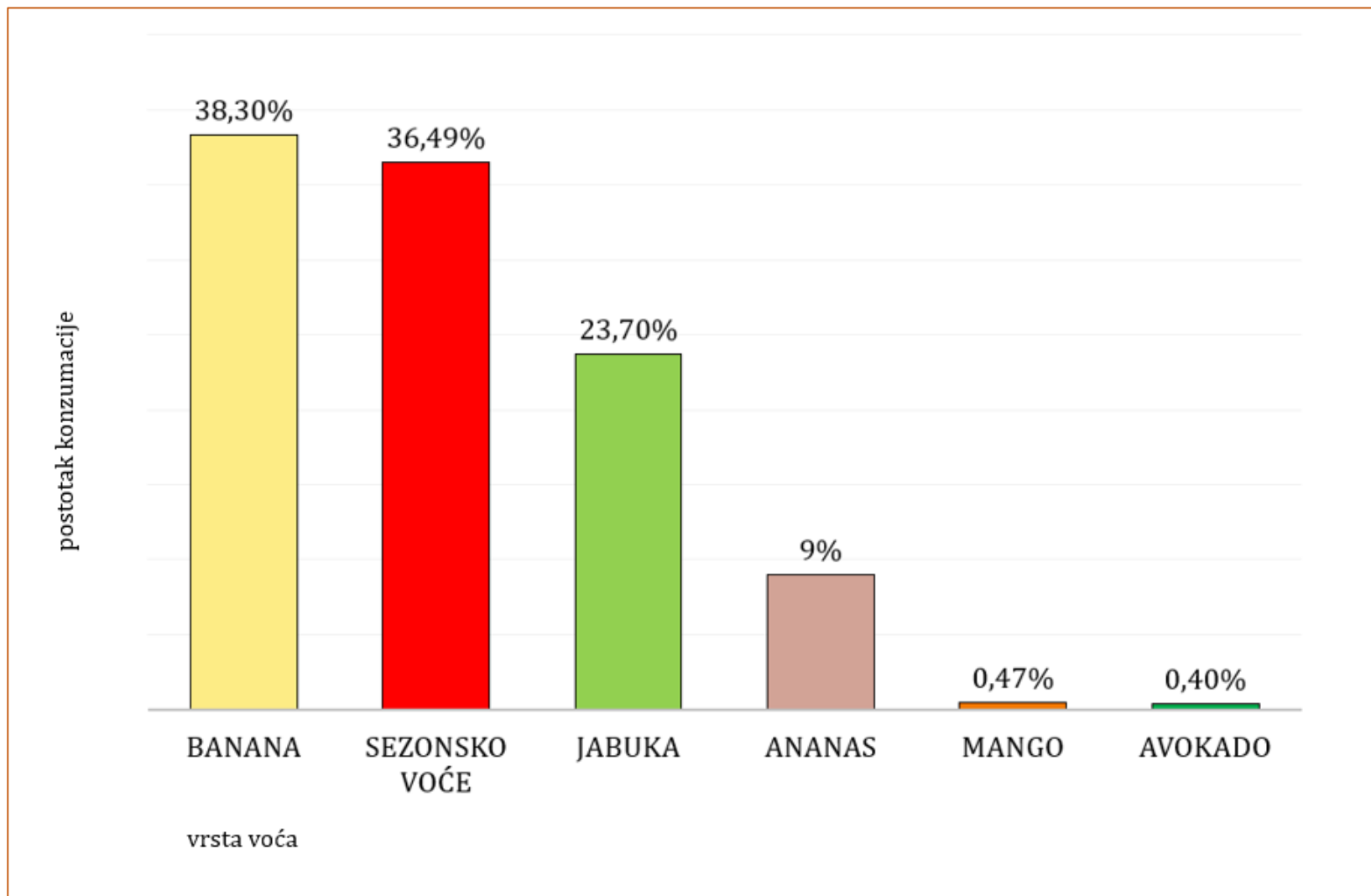
Slika 6 – Grafički prikaz odnosa postotka konzumacije određene vrste povrća

## 10. Odakle je podrijetlo povrća kojeg konzumiraš?

● Trgovina	67
● Tržnica	48
● Obližnji OPG	10
● Obiteljski vrt	86



## 11. Koje voće najčešće konzumiraš?



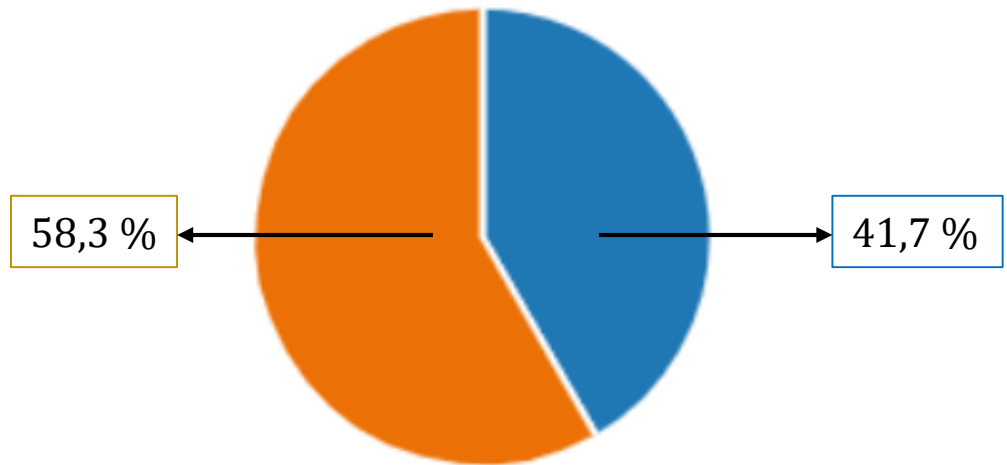
Slika 7 – Grafički prikaz odnosa postotka konzumacije određene vrste voća

## 12. Znaš li odakle je podrijetlo voća kojeg konzumiraš?

● DA  
● NE

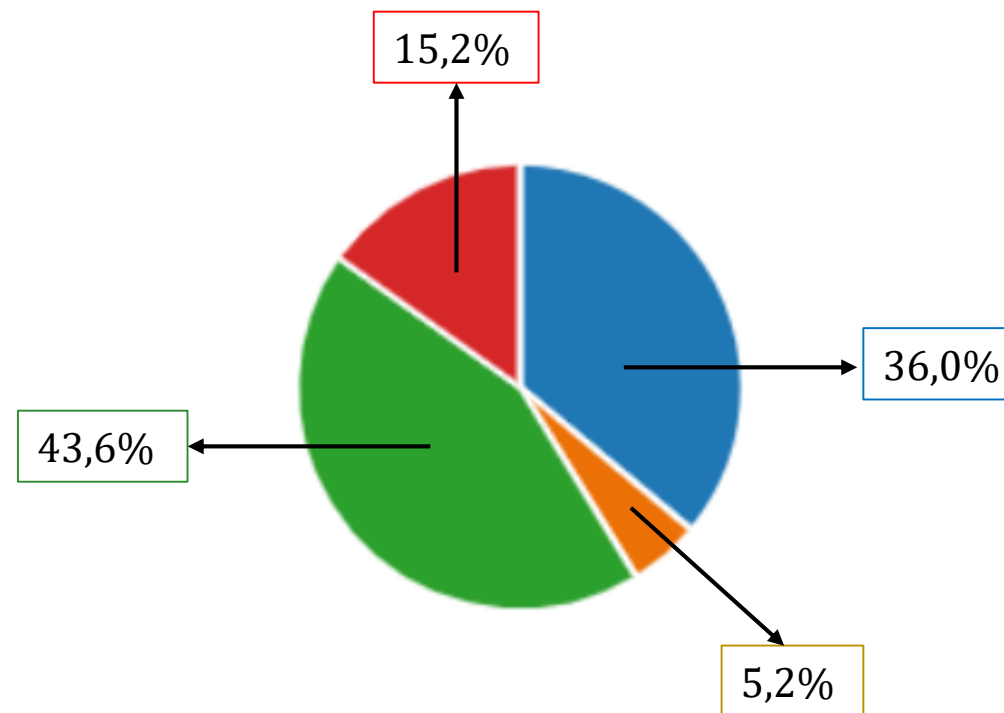
88

123

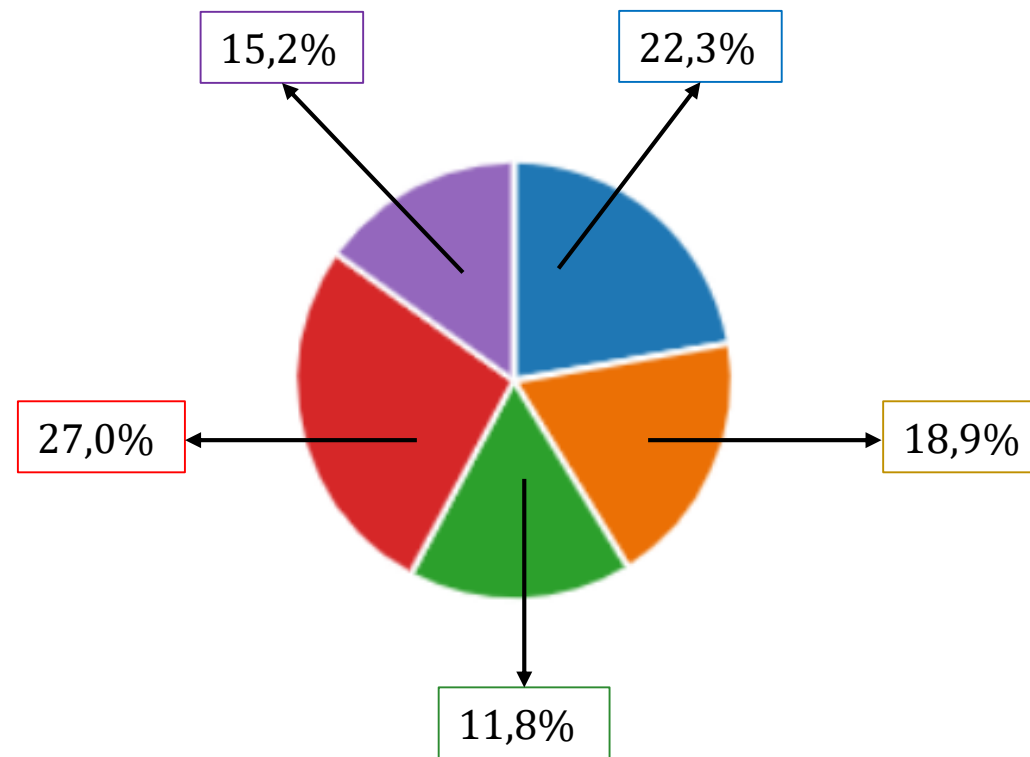
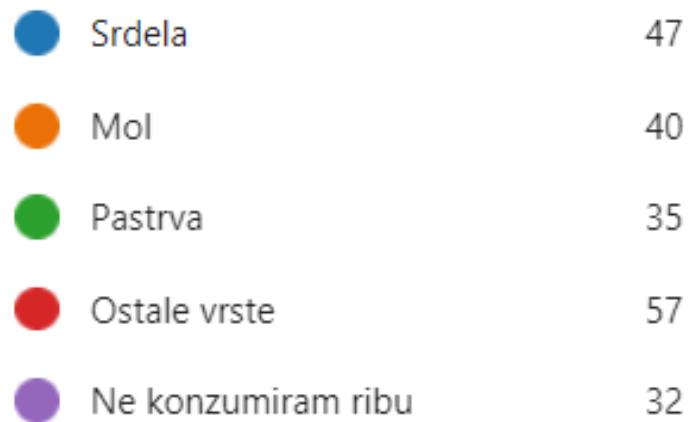


### 13. Koliko često konzumiraš ribu?

● Jedanput tjedno	76
● 2 - 3 puta tjedno	11
● Jedanput mjesečno	92
● Nikada	32



## 14. Koju vrstu ribe konzumiraš?




## 2. USMENA PREDAJA – KRATKI INTERVJUI S BAKAMA I DJEDOVIMA

Povratak zabavo i jernih okusa

**POVRETE NE TAVIĆA**

**Sastojci:**

- 1 jaj
- 100g mlijeke
- 200g brašna
- 100g ulja
- 100g soli




**Prigovori:**

Prigovori su vrlo jednostavni i brzo se pripremaju. Najbolje ih jesti s jogurtom i sirom.

**VAŠE DEDUĆE**

**Sastojci:**

- 200g krompira
- 100g mlijeke
- 100g soli
- 100g ulja



**Prigovori:**

Prigovori su vrlo jednostavni i brzo se pripremaju. Najbolje ih jesti s jogurtom i sirom.

<https://www.youtube.com/watch?v=mOuM6--e0DE>

# 3. IZRAČUNAVANJE EMITIRANJE CO2 ODREĐENIH NAMIRNICA

## BURGER

Sastojci	Težina
Pecivo	85 g
Govedina	125 g
rajčice	20 g
Zelena salata	3 g
Luk	40 g
Senf	4 g
Kečap	4 g
Majoneza	4 g

+ Dodajte sastojak

Izračunati



**5648** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Vrlo visok ugljični otisak

\*Vrijednosti temeljene na procjenama i nisu za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljikom za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija



# PICA



**3117** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Nizak ugljični otisak

\*Vrijednosti temeljene na procjenama i nisu za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljikom za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je jednako jelu:



**43.3**

Jabuke



**19.4**

Kriške Margherite pizze



**1.2**

Goveđi Burger

# GRIL PILETINA



Carbon  
rating

My Emissions

**1539** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Nizak ugljični otisak

\*Vrijednosti temeljene na procjenama i nisu za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljikom za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je jednako jelu:



21.4

Jabuke



9.6

Kriške Margherite pizze



0.6

Goveđi Burger

# MIJEŠANO MESO



**7719** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Vrlo visok ugljični otisak

\*Vrijednosti temeljene na procjenama i nisu za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljikom za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je jednako jelu:



107.2

Jabuke



47.9

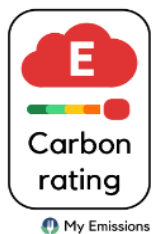
Kriške Margherite pizze



3.0

Goveđi Burger

# ĆEVAPI



**19054** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Vrlo visok ugljični otisak

\*Vrijednosti temeljene na procjenama i nisu za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljikom za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je jednako jelu:



**264.6** Jabuke



**118.4** Kriške Margherite pizze



**7.5** Goveđi Burger

# POLPETE OD TIKVICA



Unesite okvirni broj porcija:

1

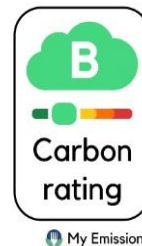
Sastojci

Težina

jaja	60 g
Svježi sir	25 g
Pšenično brašno	50 g
Tikvica	80 g
Prašak za pecivo	10 g

+ Dodajte sastojak

Izračunati



My Emissions

**445** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Nizak ugljični otisak

\*Vrijednosti na temelju procjena, a ne za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljika za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je ekvivalent jelu:



6.2

Jabuke



2.8

Kriške margherita pize



0.2

Goveđi burger

Izvor: <https://www.hou.hr/polpete-od-tikvica/>

# PURA SA ČVARCIMA

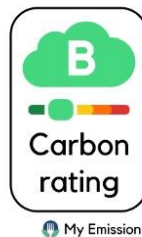


Unesite okvirni broj porcija:

Sastojci	Težina
<input type="text" value="Kukuruzno brašno"/>	<input type="text" value="250 g"/>
<input type="text" value="Svinjetina"/>	<input type="text" value="50 g"/>

+ Dodajte sastojak

**Izračunati**



**554** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Nizak ugljični otisak

\*Vrijednosti na temelju procjena, a ne za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljika za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je ekvivalent jelu:



7.7

Jabuke



3.4

Kriške margherita pizze



0.2

Govedi burger

# ŠPAROGE S JAJIMA



Unesite okvirni broj porcija:

Sastojci	Težina
Šparoga	200 g
jaja	120 g
Ocat	15 g
Maslinovo ulje	28 g

+ Dodajte sastojak Izračunati



**2021** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Vrlo visok ugljični otisak

\*Vrijednosti na temelju procjena, a ne za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljika za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je ekvivalent jelu:



28.1

Jabuke



12.6

Kriške margherita pizze



0.8

Govedi burger

# MIŠANO ZELJE

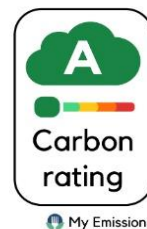


Unesite približan broj obroka:

Sastojci	Težina
Kupus	50 g
Koromač	10 g
Raštika	100 g
Ščavelj	10 g
Grzdulja	10 g
Maslačak	10 g
Peršin	10 g

+ Dodaj sastojak Izračunati

Izvor: autorica Marijana Vuković



**345** gCO<sub>2</sub>e *po porciji*

Vrlo nizak ugljični otisak

\*Vrijednosti na temelju procjena, a ne za komercijalnu upotrebu. Ako ste zainteresirani za označavanje ugljika za svoju tvrtku, [kliknite ovdje](#) za više informacija

To je ekvivalent jelu:



4.8

Jabuke



2.1

Kriške margherita pize

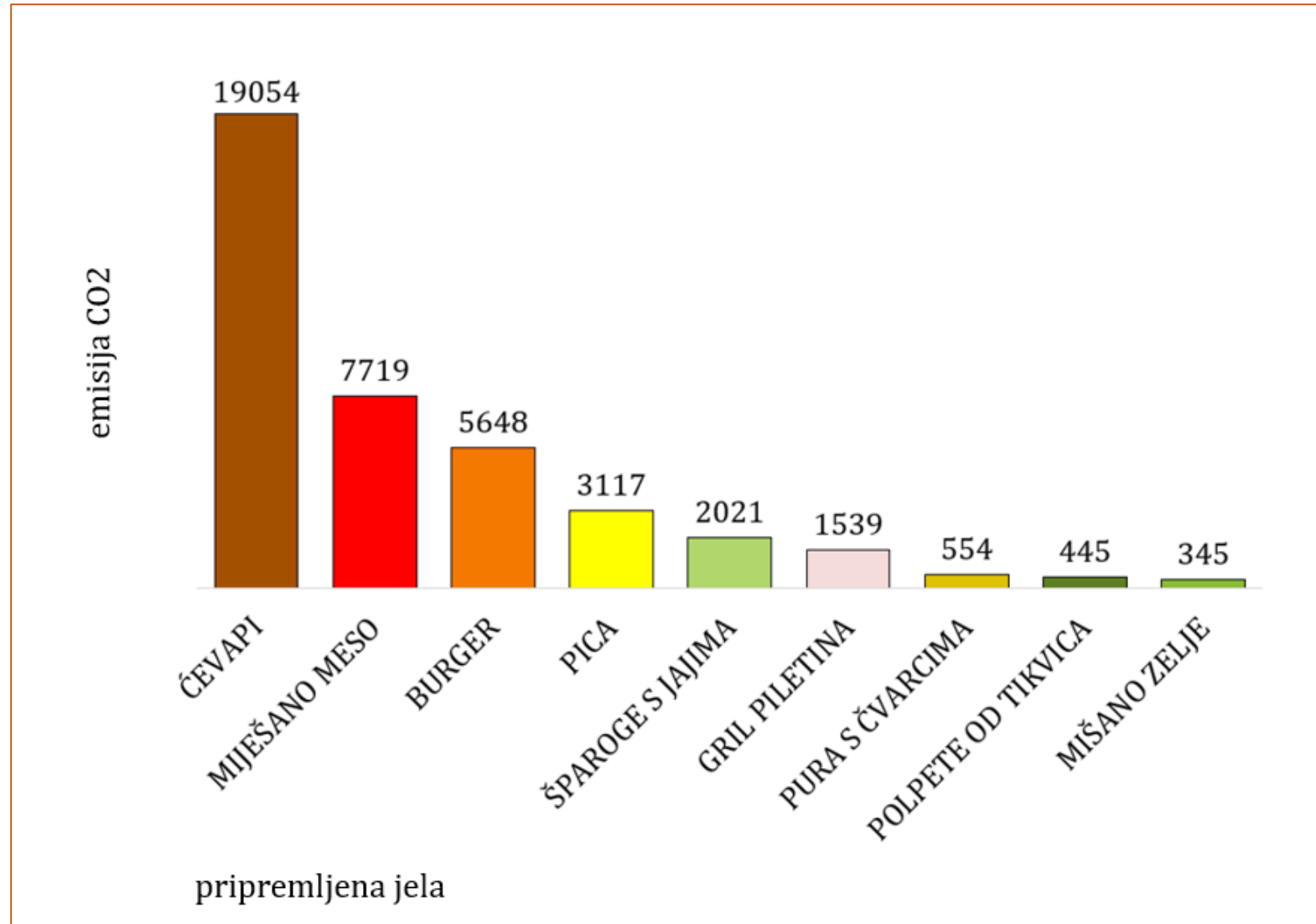


0.1

Goveđi burger

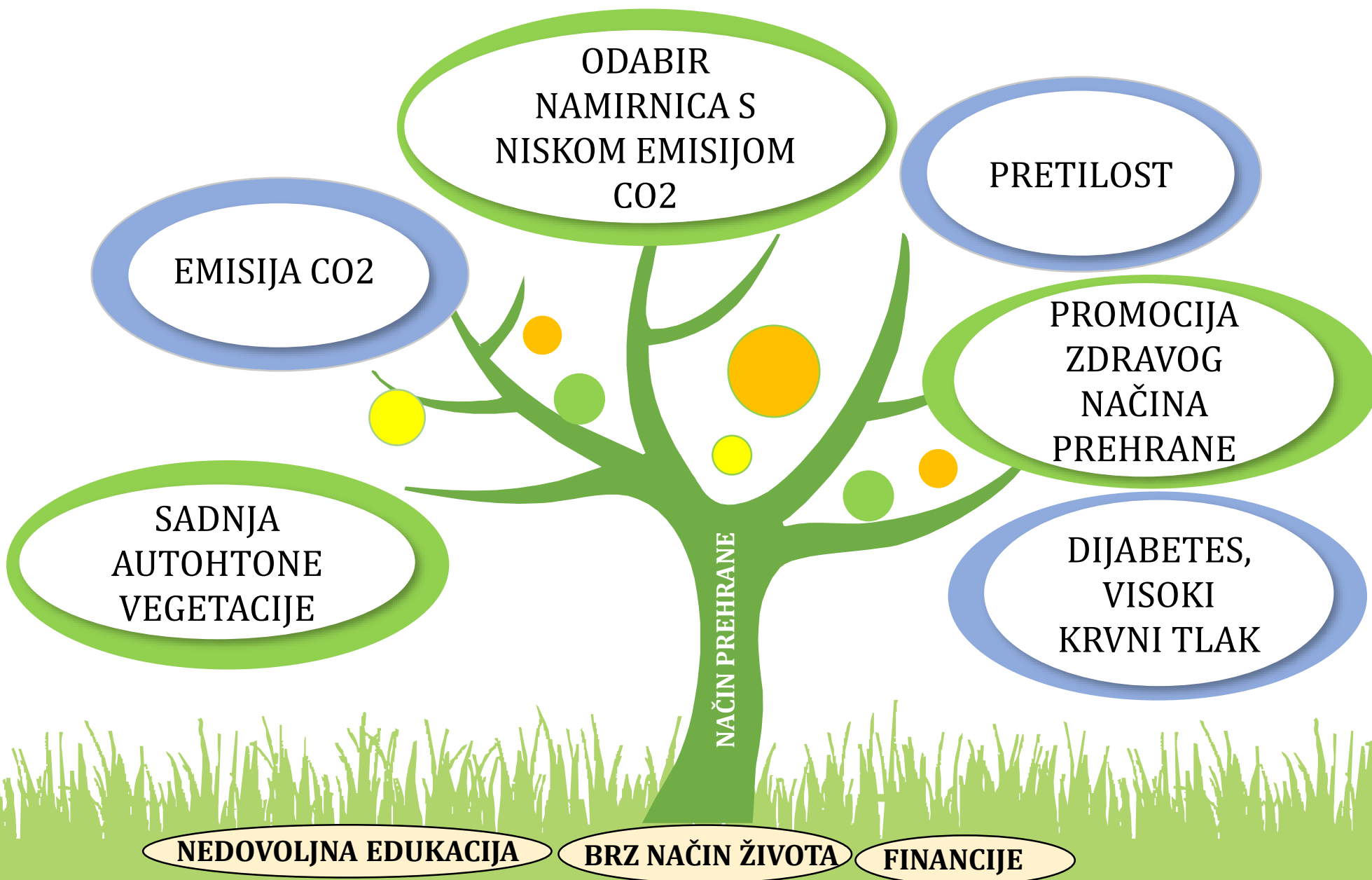


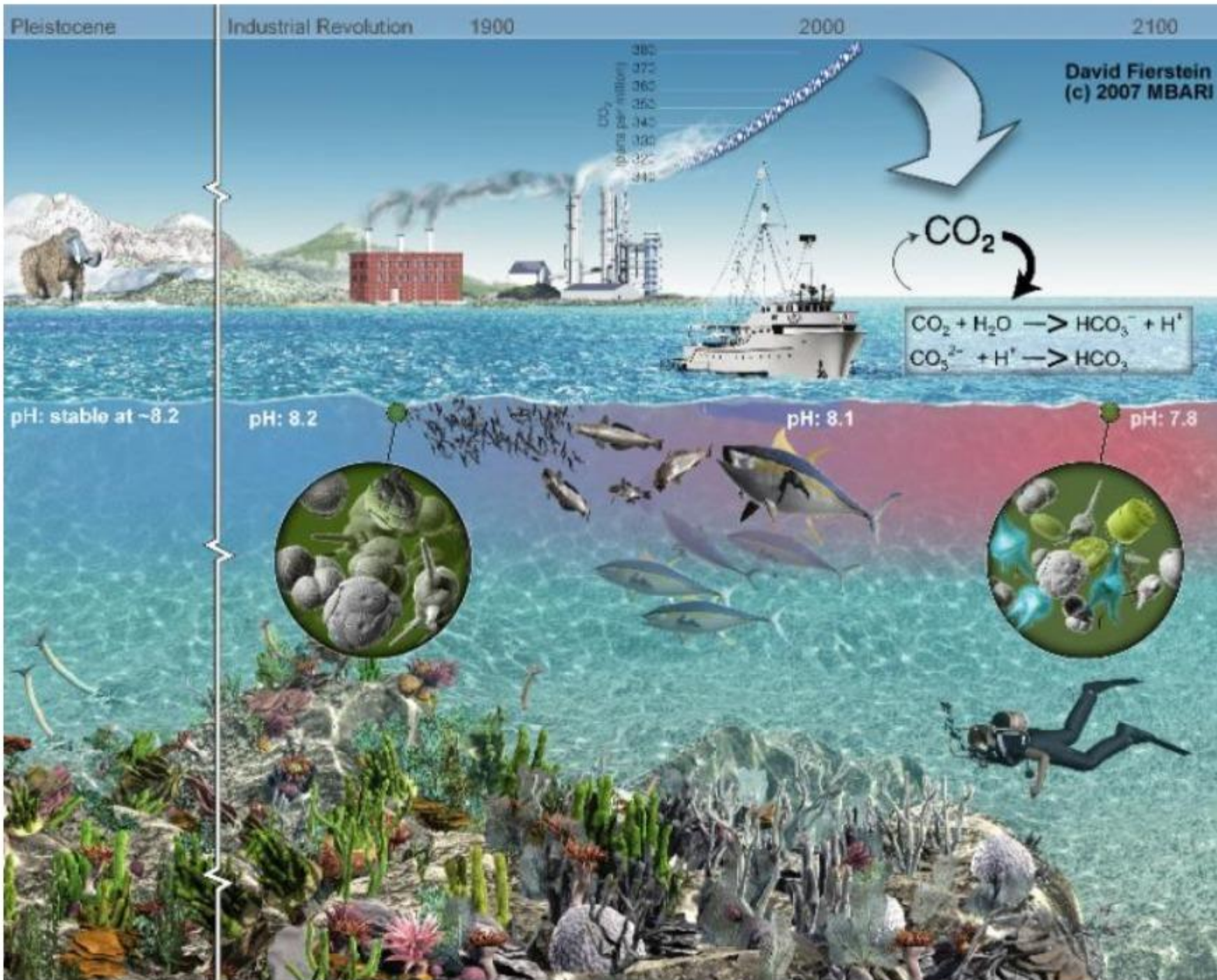
## 4. USPOREDBA REZULTATA



Slika 8 – Grafički prikaz odnosa emisije CO2 pripremljenih jela

## 4. ZAKLJUČAK





## 5. LITERATURA

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Angus\\_burger](https://en.wikipedia.org/wiki/Angus_burger), preuzeto 27.6.2024.
- <https://www.glasistre.hr/recepti/recept-ukusna-salata-od-sparuga-mladog-luka-i-jaja-791059>, preuzeto 27.6.2024.
- <https://oblizeki.com/zganac-zganci-zgancek-i-zgancenjak-23062>, preuzeto 27.6.2024.
- <https://www.hou.hr/polpete-od-tikvica/> , preuzeto 27.6.2024.
- <https://apiv03.avaz.ba/vijesti/bih/451182/nasi-cevapi-na-svjetskoj-top-listi-a-drugi-ih-prisvajaju>, preuzeto 27.6.2024.
- <https://shopu.idusconsultancy.com/category?name=mijesano%20meso>, preuzeto 27.6.2024.
- <https://rikamir.ru/hr/duck/the-recipe-for-a-juicy-delicious-chicken-what-to-cook-with-chicken>, preuzeto 27.6.2024.
- <https://www.prevoditelj-teksta.com/pizza-ili-pica-pizzeria-ili-piceria>, preuzeto 27.6.2024.
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Angus\\_burger](https://en.wikipedia.org/wiki/Angus_burger) , preuzeto 27.6.2024.
- <https://myemissions.green/food-carbon-footprint-calculator>

# HVALA NA PAŽNJI.

dragana.mamic@skole.hr

marijana.vukovic5@skole.hr

