

OŠ SUĆIDAR SPLIT

URBANO VS RURALNO

projekt suradnje dviju škola: OŠ SUĆIDAR SPLIT I SŠ dr.MATE UJEVIĆA IMOTSKI
/državna razina/

školska godina 2022./2023..

SURADNJA ŠKOLA: OŠ SUĆIDAR SPLIT I SŠ dr.MATE UJEVIĆA IMOTSKI



- **Učenici:** Antea Ćubelić i Nadana Rikarda Podrug
- **Mentor:** Dragana Mamić, prof. biologije i kemije
- OŠ Sućidar Split

- **Učenici:** Martina Žužul i Mate Boban
- **Mentor:** Marijana Vuković, prof. biologije i kemije
- Gimnazija dr. Mate Ujevića Imotski

- Odgovornost pojedinca na opterećenje okoliša
- **Kalkulator ugljičnoga otiska**
 - postavljeni kriteriji i matematičko izračunavanje
- Vlastiti izbori - smanjenje/povećanje ugljičnoga otiska

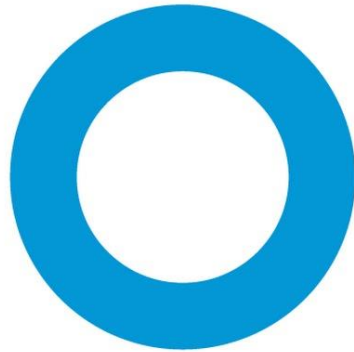


- Ugljični otisak
- Staklenički plinovi:
 - ❖ ugljikov dioksid (CO_2)
 - ❖ metan (CH_4)
 - ❖ dušikov oksid (N_2O)
 - ❖ hidrofluorouglikje (HFCs)
 - ❖ perfluorouglikje (PFCs)
 - ❖ sumporov heksafluorid (SF_6)
- Mjerna jedinica - tone
- Izračun:



emisija svakoga od šest stakleničkih plinova \times njegov 100-godišnji potencijal globalnog zagrijavanja

ISTRAŽIVANJE



CONSERVATION
INTERNATIONAL



- **ISTRAŽIVAČKO PITANJE:**

- Kako populacija ruralne i urbane sredine emitira CO₂?

- **HIPOTEZE:**

- H1: Učenici ruralne sredine emitiraju manje CO₂ u odnosu na učenike urbane sredine.
- H2: Učenici ruralne i urbane sredine emitiraju jednaku količinu CO₂.

- **NAČIN PRIKUPLJANJA PODATAKA:**

- Svaki sudionik na kraju tjedna popunjava kalkulator ugljičnog otiska, dobivene rezultate za (kućanstvo, transport, putovanje) šalje osobi koja prikuplja podatke.
- Svaki učenik popunjava kalkulator 4 puta.
- 4 tjedna – trajanje ispitivanja.

- **OBRADA PODATAKA:**

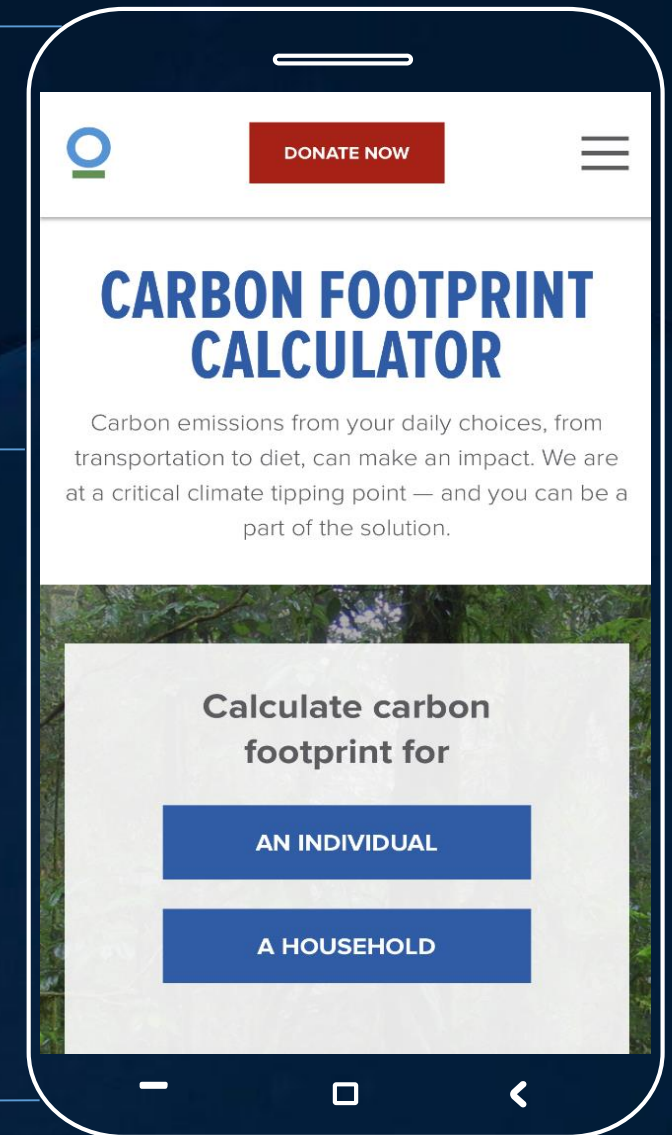
- Sakupljač podatke svakog učenika upisuje u tablicu koja se sastoji od imena učenika, 3 glavne stavke (kućanstvo, transport, putovanje) i ukupnog ugljičnog otiska.
-

- ISPITANICI

- 2022./2023. godina
- 40 učenika ruralne sredine (Gimnazija dr. Mate Ujevića Imotski)
- 40 učenika urbane sredine (Osnovna škola Sućidar Split)

- ANALIZA PODATAKA:

- Nakon što su svi podatci upisani zbrajaju se ukupne količine CO₂ za (kućanstvo, transport, putovanje) i ukupan ugljični otisak svih učenika u svakom tjednu.
- Nakon dobivenih rezultata možemo promatrati ukupan ugljični otisak (količinu CO₂) svih učenika kroz 4 tjedna.



PRIKAZ REZULTATA

RURALNA SREDINA – Gimnazija dr. Mate Ujevića Imotski

01

1. TJEDAN

	KUĆANSTVO	TRANSPORT	PUTOVANJA	UKUPNI FP
ZBROJ	420,97	489,74	517,63	517,63

517 630 kg CO₂

02

2. TJEDAN

	KUĆANSTVO	TRANSPORT	PUTOVANJA	UKUPNI FP
ZBROJ	426,21	471,72	489,51	489,51

489 510 kg CO₂

03

3. TJEDAN

	KUĆANSTVO	TRANSPORT	PUTOVANJA	UKUPNI FP
ZBROJ	413,45	454,1	474,03	474,03

474 030 kg CO₂

04

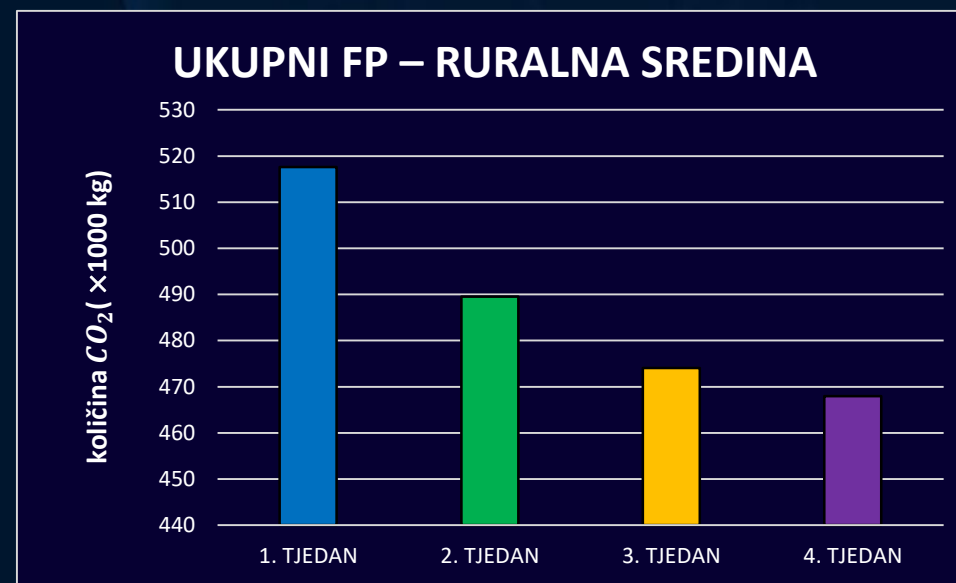
4. TJEDAN

	KUĆANSTVO	TRANSPORT	PUTOVANJA	UKUPNI FP
ZBROJ	418,14	450,51	467,94	467,94

467 940 kg CO₂

REZULTATI - RURALNA SREDINA





- 49 690 kg CO_2

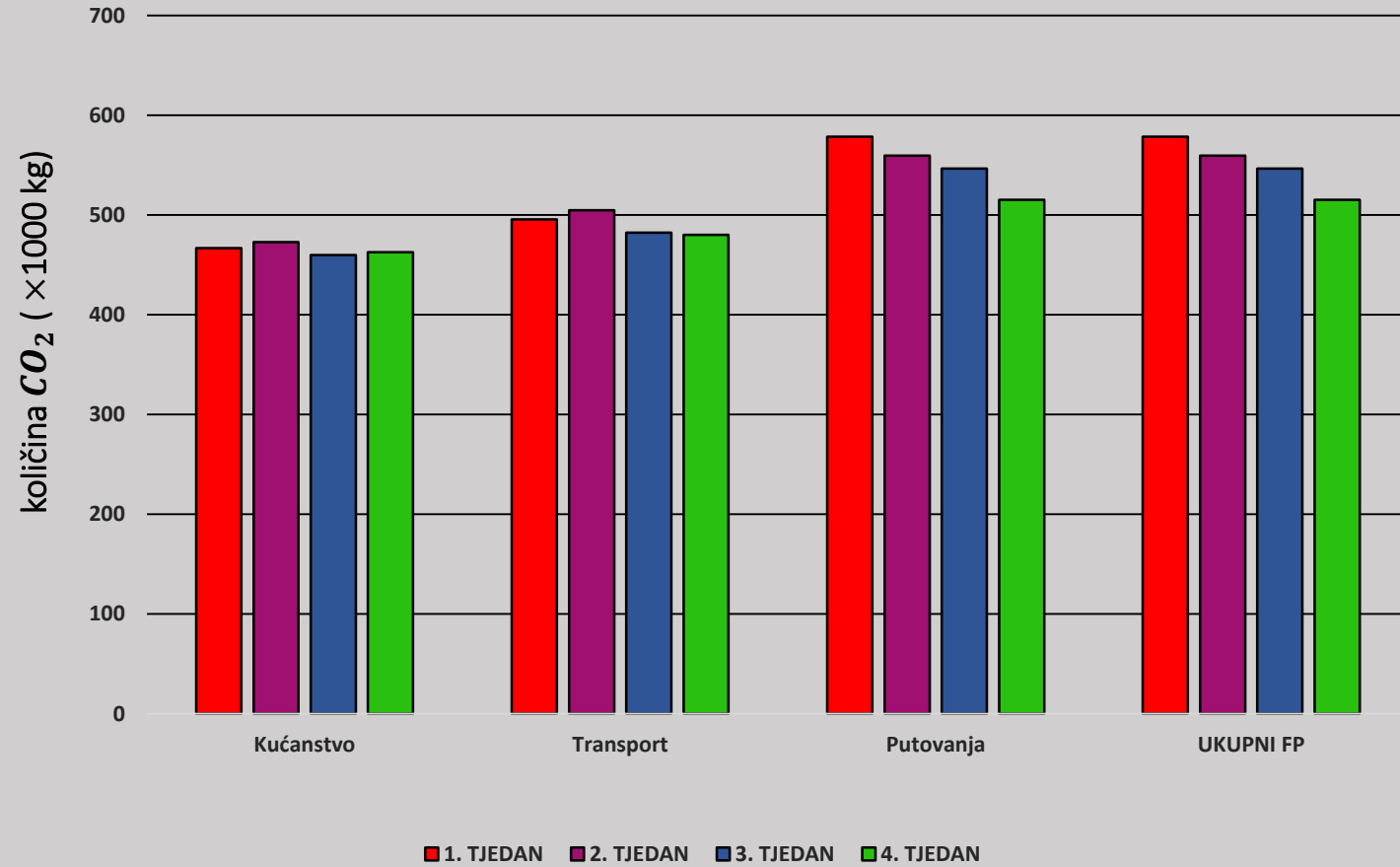
PRIKAZ REZULTATA

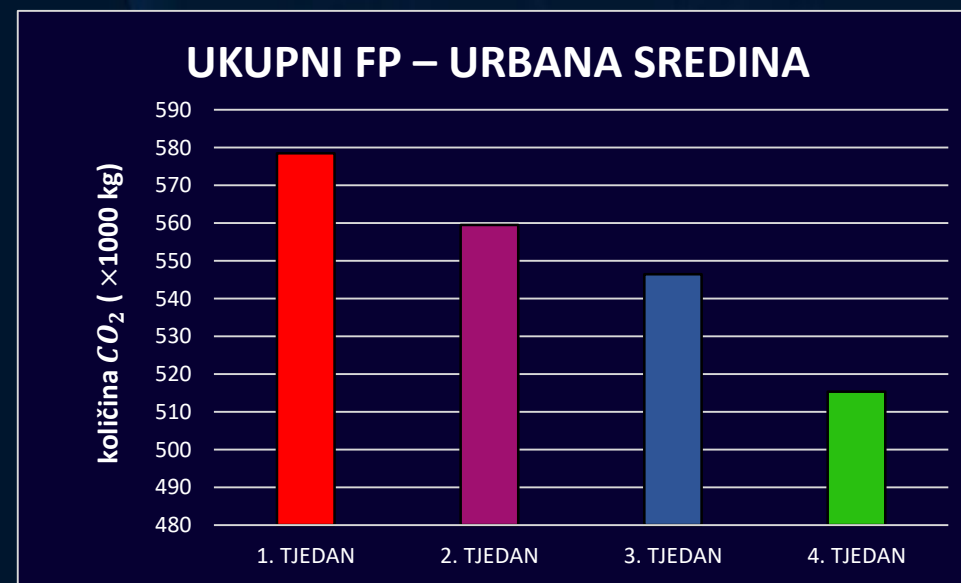
URBANA SREDINA – Osnovna škola Sućidar Split

URBANA SREDINA

	KUĆANSTVO	TRANSPORT	PUTOVANJA	UKUPNI FP
1. TJEDAN	466,69	495,77	578,51	578,51
2. TJEDAN	472,75	504,72	559,49	559,49
3. TJEDAN	459,91	482,3	546,47	546,47
4. TJEDAN	462,87	480,21	515,33	515,33

REZULTATI - URBANA SREDINA





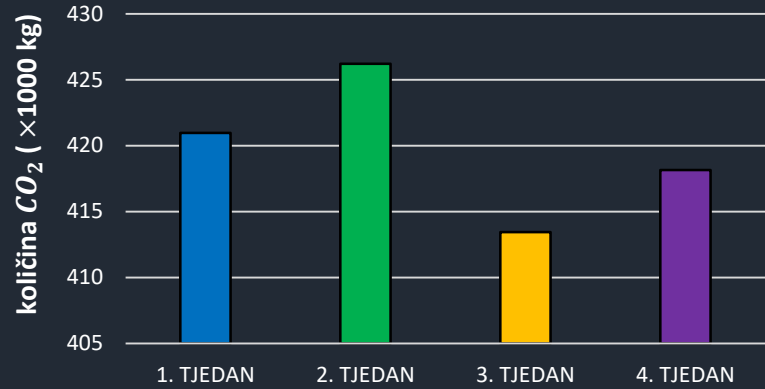
- 63 180 kg CO₂

USPOREDBA REZULTATA

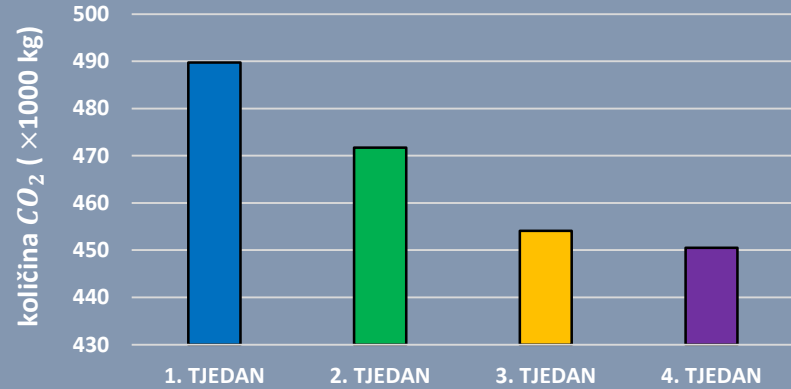
RURALNA I URBANA SREDINA

RURALNA SREDINA

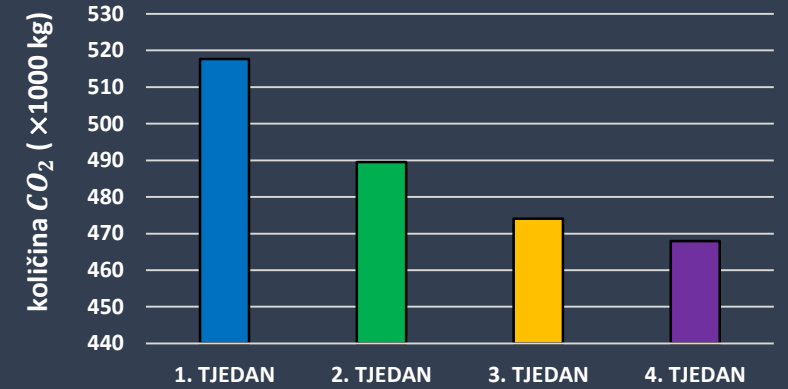
KUĆANSTVO



TRANSPORT

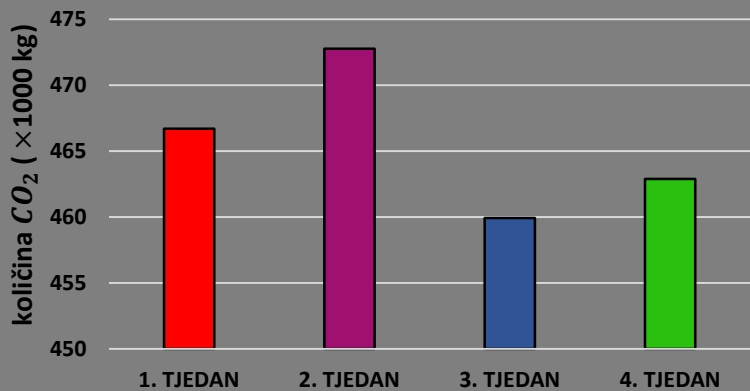


PUTOVANJA

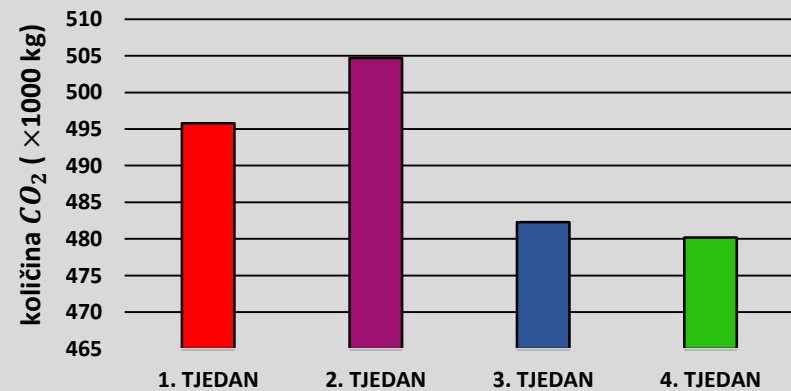


URBANA SREDINA

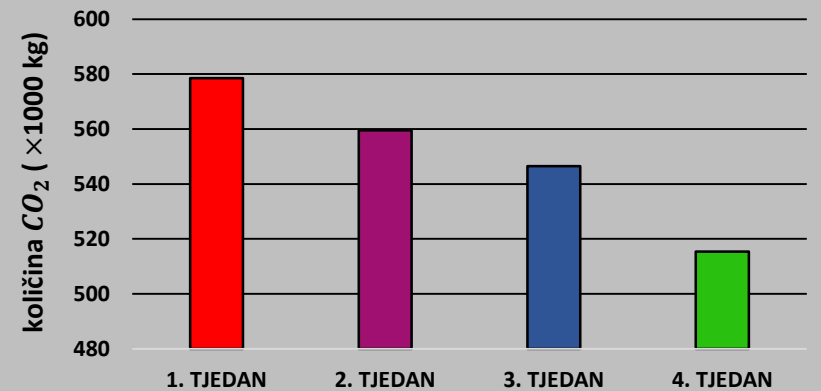
KUĆANSTVO



TRANSPORT

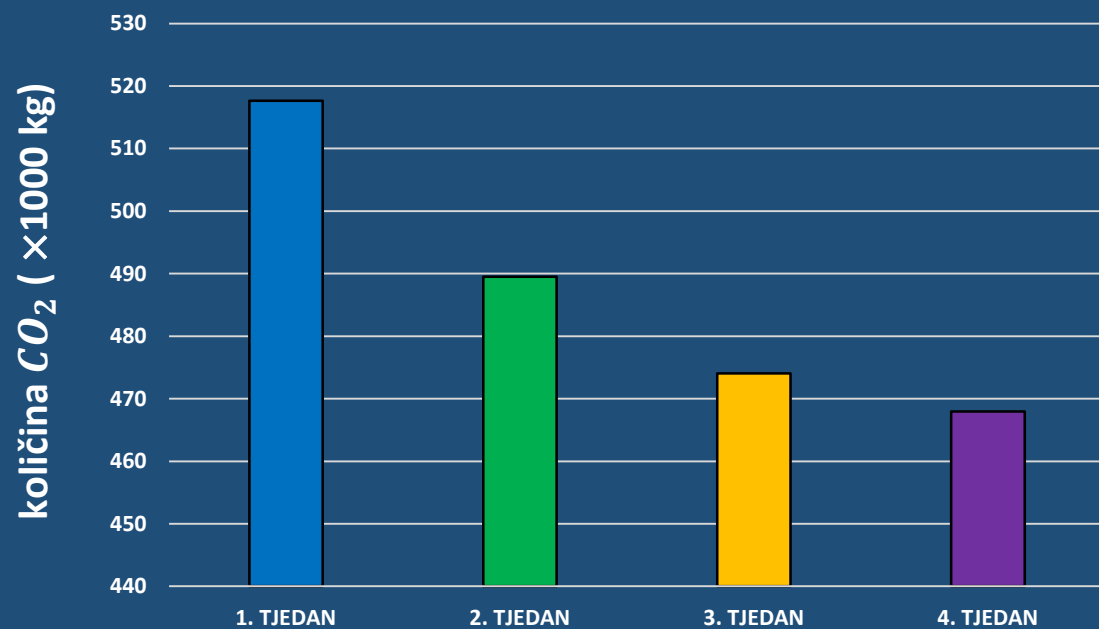


PUTOVANJA

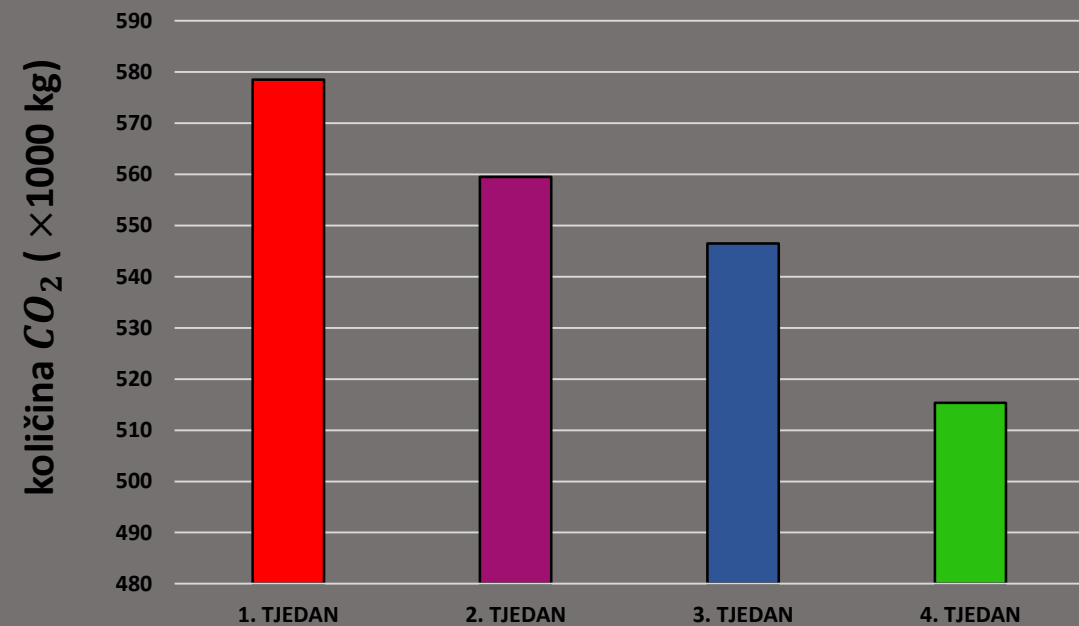


SMANJENJE UKUPNOG UGLJIČNOG OTISKA U OBJE SREDINE

UKUPNI FP - RURALNA SREDINA



UKUPNI FP - URBANA SREDINA



ANALIZA REZULTATA

KUĆANSTVO:

- Ujednačene promjene
- 2. tjedan – blagi rast u obje sredine
- Količina CO₂ emitirana u urbanoj sredini > Količina CO₂ emitirana u ruralnoj sredini
- Dobiveni rezultati posljedica su:
 - načina življenja (stanovanja) pojedinih učenika
 - namirnica koje konzumiraju u svakodnevnoj prehrani
 - mogućnosti iskorištavanja obnovljivih izvora energije



ANALIZA REZULTATA

PUTOVANJE I TRANSPORT:

RURALNA SREDINA

- vrijednosti putovanja i transporta (prijevoza) postupno opadaju
→ opadanje ukupnog FP

URBANA SREDINA

- 2. tjedan - rast emitirane količine CO₂ za transport
- 3. i 4. tjedan - vrijednosti transporta na približno jednakoj razini
- Smanjenje emitirane količine CO₂ za putovanju u obje sredine



ZAKLJUČAK

- Tema našega istraživanja bila je kolike su razlike u emisiji ugljikova dioksida u urbanoj i ruralnoj sredini s naglaskom na vrijednosti praćene u kućanstvu, transportu (prijevozu) i putovanju.
- Pokazalo se da ruralna sredina emitira osjetno manje ugljikova dioksida od urbane sredine.
- Na temelju dobivenih rezultata potvrđuje se i prihvaća prva hipoteza ovoga istraživanja, a istovremeno se odbacuje druga hipoteza.
- Što se tiče ukupnoga smanjenja ugljičnoga otiska u zadana četiri tjedna istraživanja, učenici urbane sredine pokazali su se znatno uspješnijima od učenika ruralne sredine.
- Navedeno je istraživanje rezultiralo uspješnom primjenom upitnika o ugljičnom otisku (Carbon Footprint Calculator).
- Isto tako, istraživanje može poslužiti i kao osnova u daljnjem poboljšanju ekoloških uvjeta koji bi se ponajviše mogli postići razmatranjem svakodnevnih navika pojedinca.





HVALA NA PAŽNJI!

