

Mikroplastika od zadarskog do Karinskog i Novigradskog mora

Medicinska škola Ante Kuzmanića Zadar

Ožujak, 2024.

SADRŽAJ

UVOD

ISTRAŽIVAČKA PITANJA I HIPOTEZE

METODE ISTRAŽIVANJA

ANALIZA PODATAKA

RASPRAVA I ZAKLJUČCI

UVOD

Zavod za javno zdravstvo Zadar



ISTRAŽIVAČKA PITANJA

- Ima li više različitih vrsta mikroplastike na zadarskom području ili u Karinskom i Novigradskom moru?
- Jesu li najveće količine mikroplastike na zadarskom području u uvali Jazine ili na Punti Bajlo?
- Ima li u Karinskom moru više čestica mikroplastike nego u Novigradskom moru?
- Razlikuju li se podaci dobiveni provođenjem fizikalno-kemijske analize mora prema GLOBE protokolima s podacima Odjela za zaštitu okoliša i mora?

UČENIČKE HIPOTEZE

- Na zadarskom području ima više različitih vrsta mikroplastike nego u Karinskom i Novigradskom moru.
- Najveća količina mikroplastike na zadarskom području je u uvali Jazine.
- U Karinskom moru ima više čestica mikroplastike nego u Novigradskom moru.
- Podaci dobiveni provođenjem fizikalno-kemijske analize mora prema GLOBE protokolima razlikuju se od podataka Odjela za zaštitu okoliša i mora.

METODE ISTRAŽIVANJA

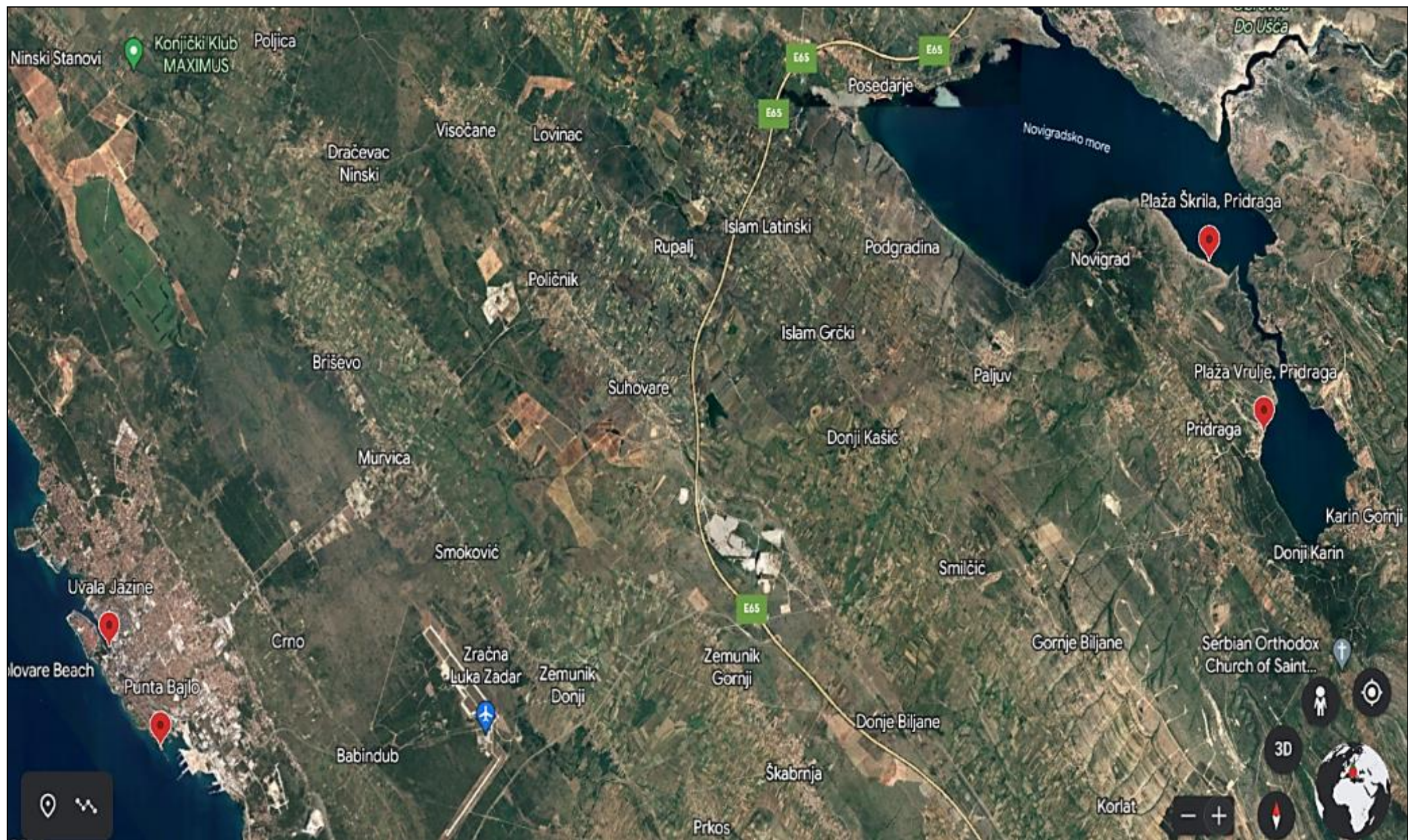
RAZDOBLJE:
20.12.
2021., veljača
i ožujak 2023.

GLOBE probni
protokol za
mikroplastiku

Fizikalno-
kemijska
analiza mora
prema
GLOBE
protokolima

Zavod za
javno
zdravstvo
Zadar

4
lokacije



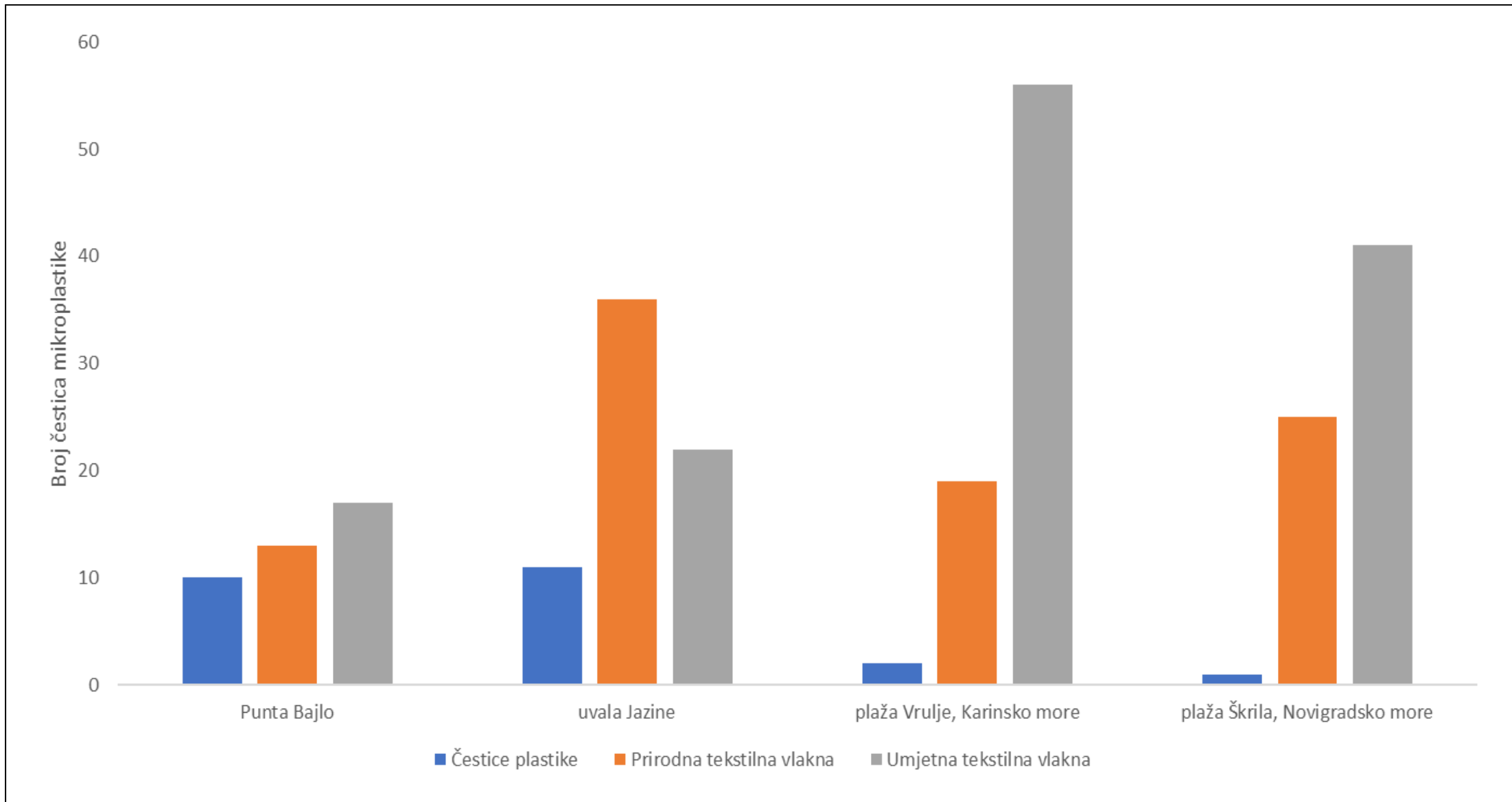
Slika 1 Prikaz odabranih lokacija na geografskoj karti: Punta Bajlo, uvala Jazine (lokacije zadarskog područja), plaža Vrulje – Pridraga (lokacija u Karinskom moru) i plaža Škrila – Pridraga (lokacija u Novigradskom moru)

PRIKAZ I ANALIZA PODATAKA

Tablica 1 Rezultati analize čestica mikroplastike na mjernim postajama Punta Bajlo, uvala Jazine, plaža Vrulje – Pridraga (Karinsko more) i plaža Škrila – Pridraga (Novigradsko more)

Vrsta čestice /datum	Punta Bajlo			uvala Jazine				Pridraga, plaža Vrulje, Karinsko more			Pridraga, plaža Škrila, Novigradsko more		
	27.2. '23.	20.3. '23.	Σ *	20.12. '21.	27.2. '23.	20.3. '23.	Σ	27.2. '23.	20.3. '23.	Σ	27.2. '23.	20.3. '23.	Σ
Čestice plastike	3	7	10	2	11	0	11	2	0	2	1	0	3
Prirodna tekstilna vlakna (životinjska, celulozna)	8	5	13	15	13	23	36	8	11	19	11	14	25
Umjetna tekstilna vlakna	10	7	17	0	5	17	22	32	24	56	15	26	41
Ukupno	21	21	42	17	29	40	69	42	35	77	27	40	67

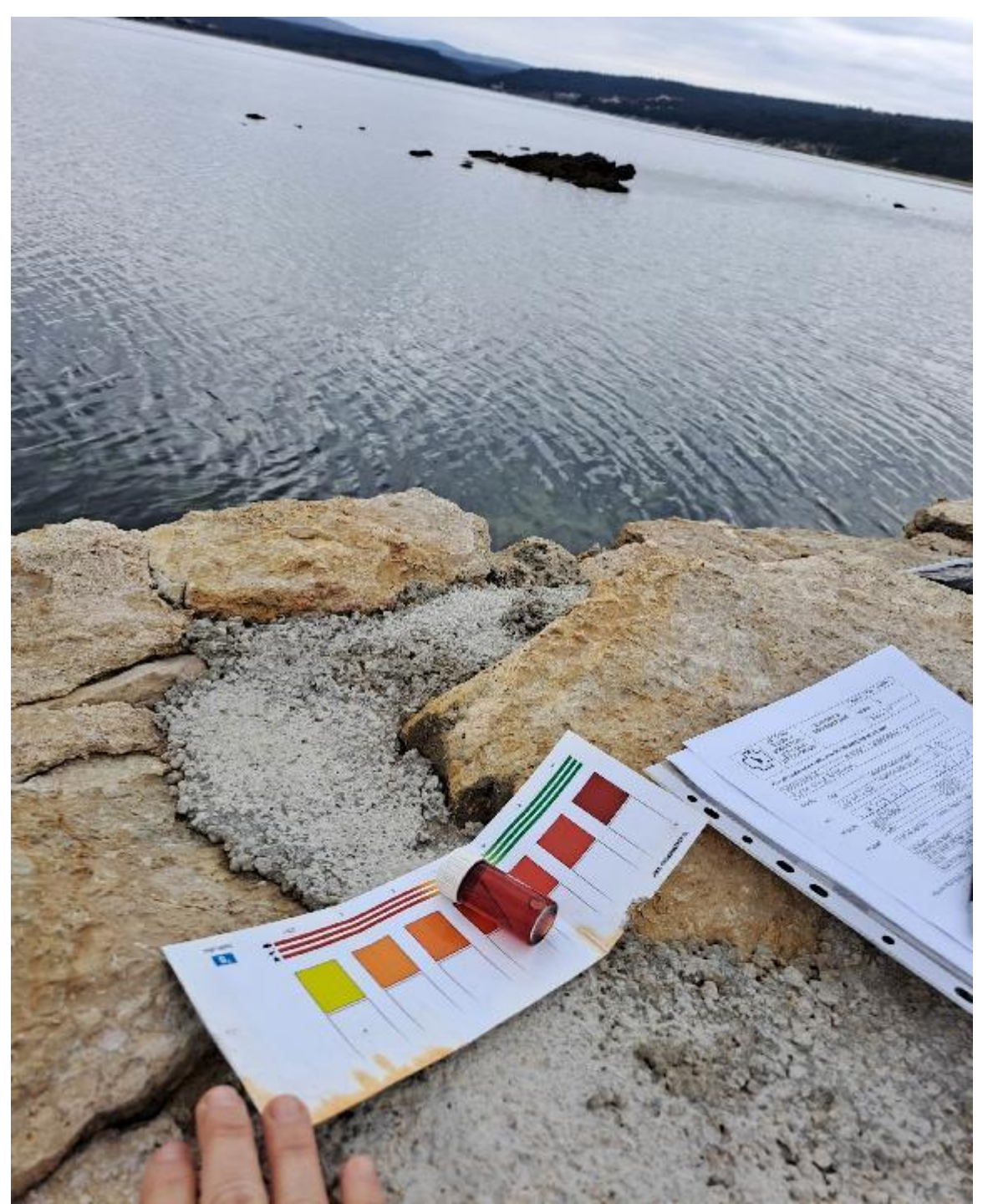
* Σ-zbroj čestica na datume 27.3. i 20.3. 2023.



Slika 2 Broj čestica različitih kategorija mikroplastike na postajama Punta Bajlo, uvala Jazine, plaža Vrulje (Karinsko more) i plaža Škrila (Novigradsko more) za veljaču i ožujak 2023. godine.

Tablica 2 Rezultati fizikalno-kemijske analize mora mjereni prema GLOBE protokolima na mjernim postajama Punta Bajlo, uvala Jazine, plaža Vrulje - Pridraga (Karinsko more) i plaža Škrila - Pridraga (Novigradsko more)

Mjerna postaja	Punta Bajlo		uvala Jazine			Pridraga, plaža Vrulje, Karinsko more		Pridraga, plaža Škrila, Novigradsko more	
	27.2. 2023.	20.3. 2023.	20.12.2021.	27.2. 2023.	20.3. 2023.	27.2. 2023.	20.3. 2023.	27.2. 2023.	20.3. 2023.
Temperatura mora (° C)	12.3	13.3	13	13.8	14.8	11.4	11.8	11.7	11.7
Otopljeni kisik (mg/L)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
pH	6.8	7.4	6.8	6.8	7.2	7.6	7.6	6.6	7.2
Električna vodljivost (µS/cm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Nitriti mg/L	0	0,5	0	0	0.5	0	0,5	0.5	0.5
Nitrati mg/L	0	1	0	0	1	0	1	1	1



Tablica 3 Rezultati fizikalno-kemijske analize mora dobiveni od Zavoda za javno zdravstvo (Odjel za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša) te prema GLOBE protokolima na mjernim postajama Punta Bajlo, uvala Jazine, plaža Vrulje – Pridraga (Karinsko more) i plaža Škrila –Pridraga (Novigradsko more)

Mjerna postaja /pokazatelj	Punta Bajlo		uvala Jazine		Pridraga, plaža Vrulje, Karinsko more		Pridraga, plaža Škrila, Novigradsko more	
	ZJZ*	GLOBE**	ZJZ	GLOBE	ZJZ	GLOBE	ZJZ	GLOBE
	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.	20.3. 2023.
Temperatura mora (° C)	13,1	13,3	14,8	14,8	11	11,8	11,9	11,7
Otopljeni kisik (mg/L)	8,33	10	7,52	10	11,6	10	11,5	10
pH	8,05	7,4	8,09	7,2	8,63	7,6	8,08	7,2
Električna vodljivost (µS/cm)	54900,0	2000	53500,0	2000	14650,0	2000	12400,0	2000
Nitriti mg/L	0,00248	0,5	0,00437	0,5	0,0065	0,5	0,00534	0,5
Nitrati mg/L	0,07998	1	0,43152	1	0,82	1	0,5056	1

*ZJZ - podaci ispitivanja Zavoda za javno zdravstvo Zadar – Odjel za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša

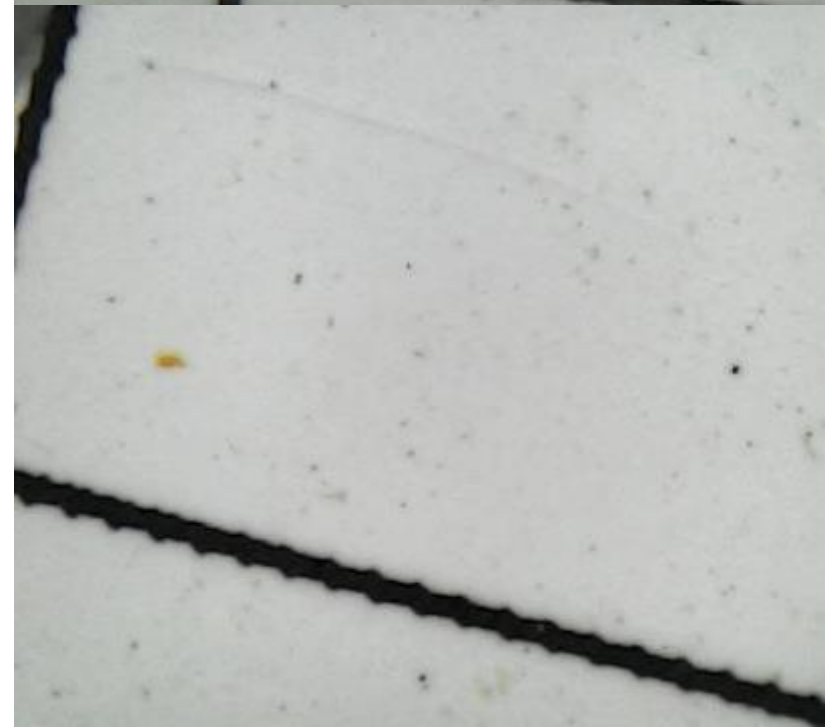
**GLOBE - podaci dobiveni prema GLOBE protokolima



RASPRAVA I ZAKLJUČCI

- Hipoteza da na zadarskom području ima više različitih čestica mikroplastike nego u Karinskom i Novigradskom moru nije potvrđena.
- Na zadarskom području najviše čestica mikroplastike ima u uvali Jazine.
- Više čestica mikroplastike ima u Karinskom nego u Novigradskom moru.
- Podaci dobiveni provođenjem fizikalno-kemijske analize mora prema GLOBE protokolima razlikuju se od podataka Odjela za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša.
- Naše podatke iz uvale Jazine usporedili smo s podacima istraživačkog rada „Ima li mikroplastike u našem moru“, Osnovne škole Šime Budinića Zadar i Osnovne škole Valentin Klarin Preko.
- Podaci za prosinac podudaraju se s podacima koje je provela Osnovna škola Šime Budinića Zadar u uvali Jazine.

- Poželjno je imati više podataka iz različitih godišnjih doba, posebno iz ljetnih mjeseci kada je puno veća koncentracija stanovništva što smo i uočili usporedbom podataka Osnovne škole Šime Budinića Zadar.



HVALA NA POZORNOSTI!

