

Trenutno stanje i perspektive razvoja uzgoja školjkaša na području Zadarske županije



**IVAN ŽUPAN¹, TOMISLAV ŠARIĆ¹,
LAV BAVČEVIĆ¹**

*¹SVEUČILIŠTE U ZADRU, ODJEL ZA EKOLOGIJU,
AGRONOMIJU I AKVAKULTURU*



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

XV. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O AKVAKULTURI
Vukovar, 2. – 4. travnja 2025.



Zadarska županija



- 68,1% od ukupne proizvodnje u marikulturi RH
- 71 % od ukupne proizvodnje ribe u RH
- 16% od ukupne proizvodnje školjkaša u RH
- Ukupni kapacitet (izdane koncesije): 1.510 tona
- **11%**

Production in 2022			
County	Fish (t)	Bivalve (t)	Total (t)
Dubrovnik-Neretva	257	540	796
Istria	1470	308	1778.7
Lika-Senj	1518**	0	1518.3**
Primorje-G.Kotar	1720	0	1720.3
Šibenik-Knin	1428	72	1499.3
Split-Dalmatia	**	0	**
Zadar	15611	176	15787.3
Total	22005	1096	23100



Table 1 Area of bivalve farms, fish farms, total mariculture and Internal marine waters per County
 Tablica 1. Površina uzgajališta školjkaša, ribogojilišta, ukupne marikulture i unutarnjih morskih voda po županijama

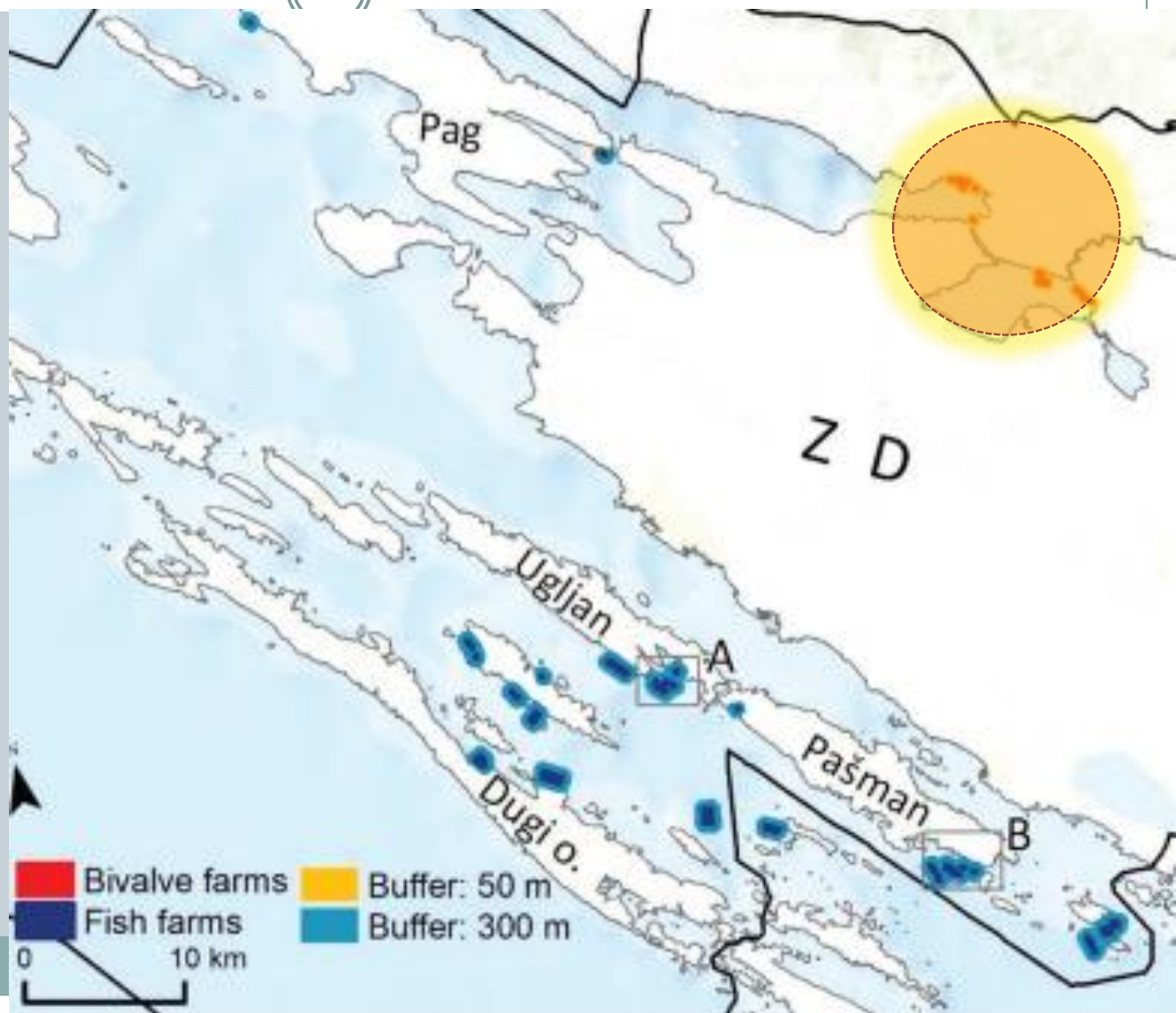
Mariculture in Croatia								
	Bivalve farms		Fish farms		Total		Internal Waters	
County	m ²	%	m ²	%	m ²	% *	m ²	% **
Dubrovnik-Neretva	2540035.2	94.9	136191.6	5.1	2676227	37.6	2419101092	19.2
Istria	525792	82.1	114804.2	17.9	640596	9.0	908857127	7.2
Lika-Senj	0	0.0	14289.8	100	14290	0.2	649975258	5.2
Primorje-G.Kotar	0	0.0	306438.3	100	306438	4.3	3339405759	26.5
Šibenik-Knin	294085.8	54.0	250755.6	46.0	544841	7.7	958943927	7.6
Split-Dalmatia	59145.2	26.5	164409.9	73.5	223555	3.1	2348071281	18.7
Zadar	338605.6	12.5	2374323.9	87.5	2712930	38.1	1960551541	15.6
Total	3757663.9	52.8	3361213.3	47.2	7118877	100	12584905985	100
Buffer	5428540	16.3	27780225.7	83.7	33208766	100		
Farms with buffer	9186204.0	22.8	31141439.0	75.7	40327643	100		

* Percentage of mariculture of each county in total mariculture area

** Percentage of internal waters of each county in total internal waters

Raspodjela uzgajališta u Zadarskoj županiji

- 10 uzgajivača



Zone Z2 (samo za uzgoj školjkaša)





Novigradsko more

- **Maksimalni proizvodni kapacitet 1.000 tona (P. plan ZŽ)**
- **Aktivnih koncesija: 4**
- **Kapaciteta 550 tona**
- **Brz oporavak populacije dagnje**



ZOI Novigradska dagnja– registrirana

[Izmijenjena Specifikacija proizvoda](#)

[Prilozi](#)

[Provedbena uredba Komisije \(EU\) 2023/1308 od 21. lipnja 2023. o upisu naziva u registar zaštićenih oznaka izvornosti i zaštićenih oznaka zemljopisnog podrijetla \(„Novigradska dagnja“ \(ZOI\)\)](#)

Podnositelj zahtjeva: Udruga uzgajivača školjaka „Novigradska dagnja“, Gornja Otišina 21, 23 240 Kruševo

Plan kontrole za proizvod „Novigradska dagnja“ – ZOI po kojem se provodi postupak potvrđivanja sukladnosti proizvoda sa Specifikacijom proizvoda odobren je od strane Ministarstva poljoprivrede 10.5.2021. godine (KLASA: 310-26/21-01/40, URBROJ: 525-14/1268-21-2)



Uzgoj kamenica u Novigradskom moru



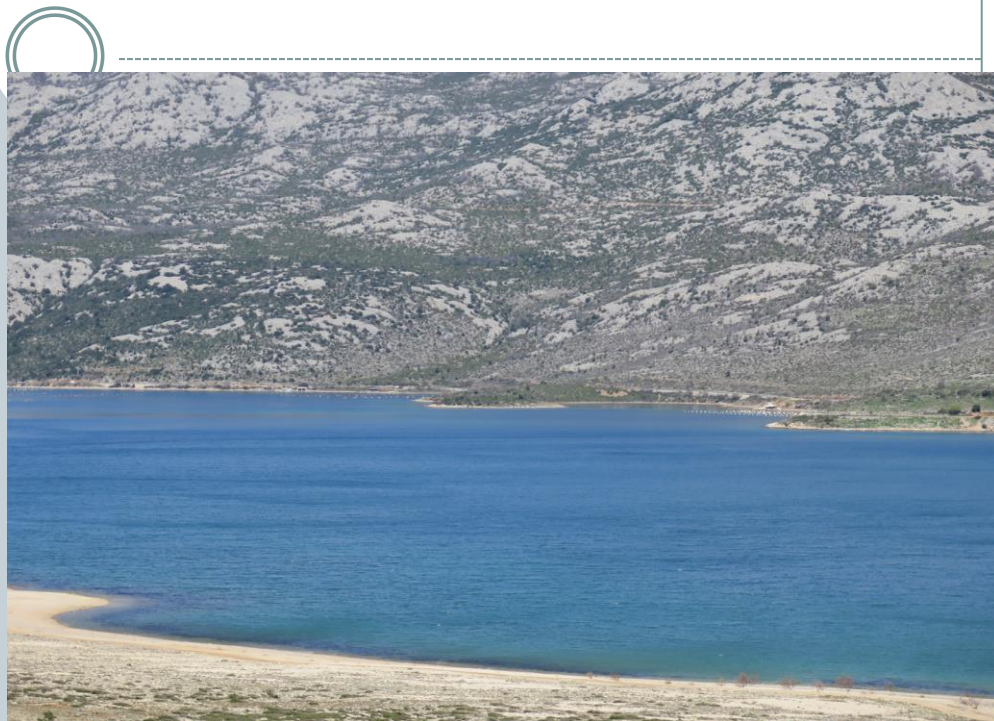
Uzgoj kamenice u Novigradskom moru

- Visoko preživljavanje (>90%)
- Dobra popunjenost mesom
- Izvrstan okus
- Obraštaj ljuštura



Velebitski kanal (Pisak – Seline)

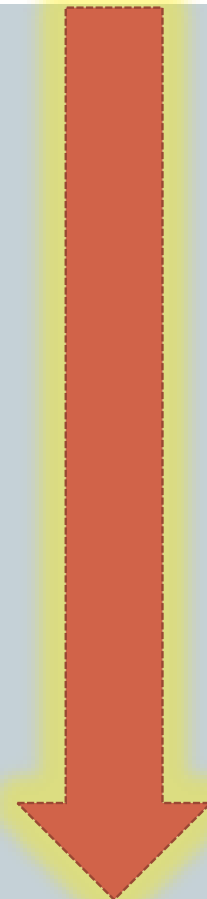
- **Aktivnih koncesija: 6**
- **Kapaciteta 910 tona**
- **Centar za školjkarstvo Zadarske županije**



Mjere za unaprjeđenje proizvodnje u ZŽ



- Razvoj tehnologije uzgoja
- Prilagodba klimatskim promjenama i predaciji
- Udruživanje i zajednički izlazak na tržište
- Brendiranje i marketing



Integrirani uzgoj ribe i školjkaša

Aquaculture Research, 2007, 38, 1714–1720

doi: 10.1111/j.1365-2109.2007.01840.x

Growth and condition index of mussel *Mytilus galloprovincialis* in experimental integrated aquaculture

2007

Melita Peharda¹, Ivan Župan², Lav Bavčević³, Anamarija Frankić⁴ & Tin Klanjšček⁵

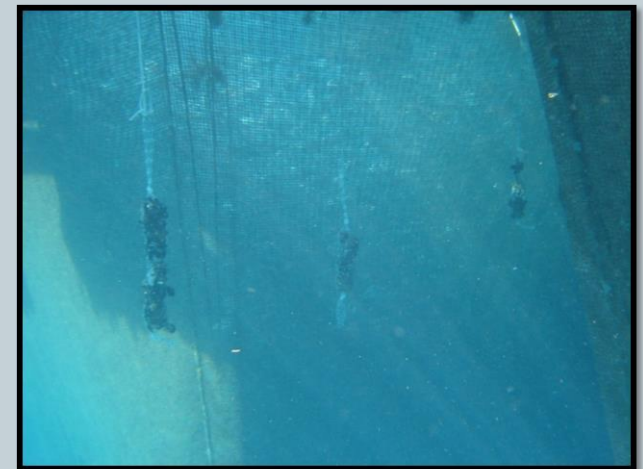
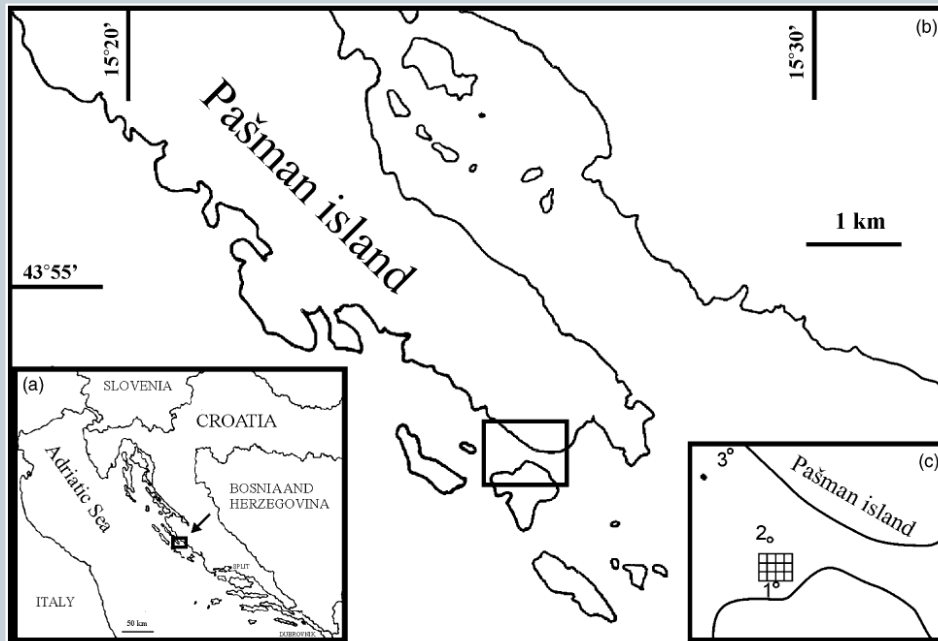
¹Institute of Oceanography and Fisheries, Setalište Ivana Meštrovića, Split, Croatia

²Convento Albamaris, Augusta Senec, Biograd, Croatia

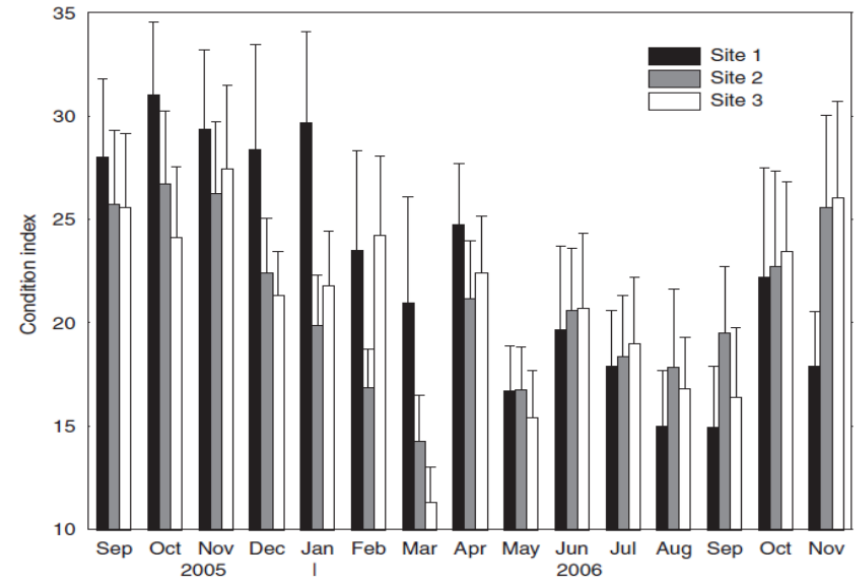
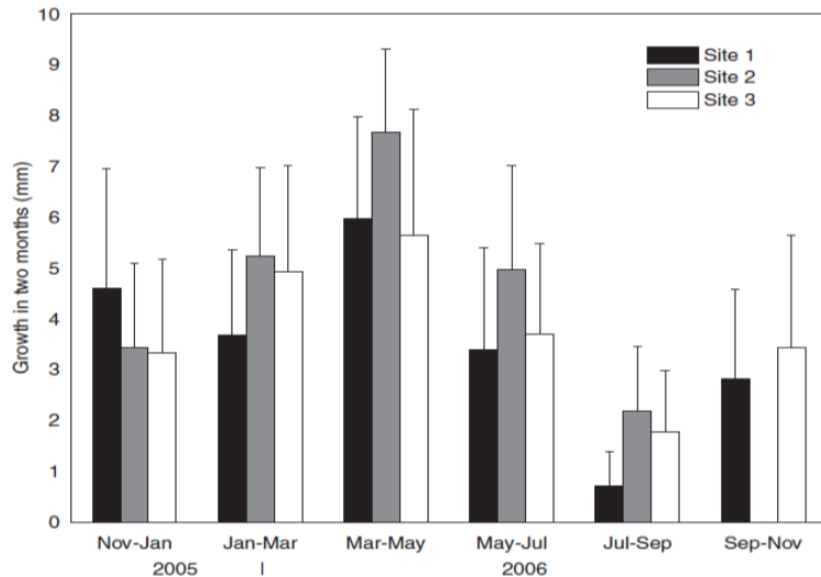
³Croatian Agriculture Extension Institute, Ivana Mažuranića, Zadar, Croatia

⁴University of Massachusetts Boston, EEOS Department, Boston, MA, USA

⁵Ruder Bošković Institute, Bijenička, Zagreb, Croatia



Prirast i kondicija dagnje



Croatian Journal of Fisheries, 70, 2012, Supplement 1, S125-S137

Župan i sur.: Integrirana akvakultura na Jadranu

POTENTIAL FOR DEVELOPMENT OF INTEGRATED MULTI-TROPHIC AQUACULTURE (IMTA) IN THE ADRIATIC SEA

I. Župan^{*1}, M. Peharda², L. Bavčević³, T. Šarić¹, D. Kanski⁴

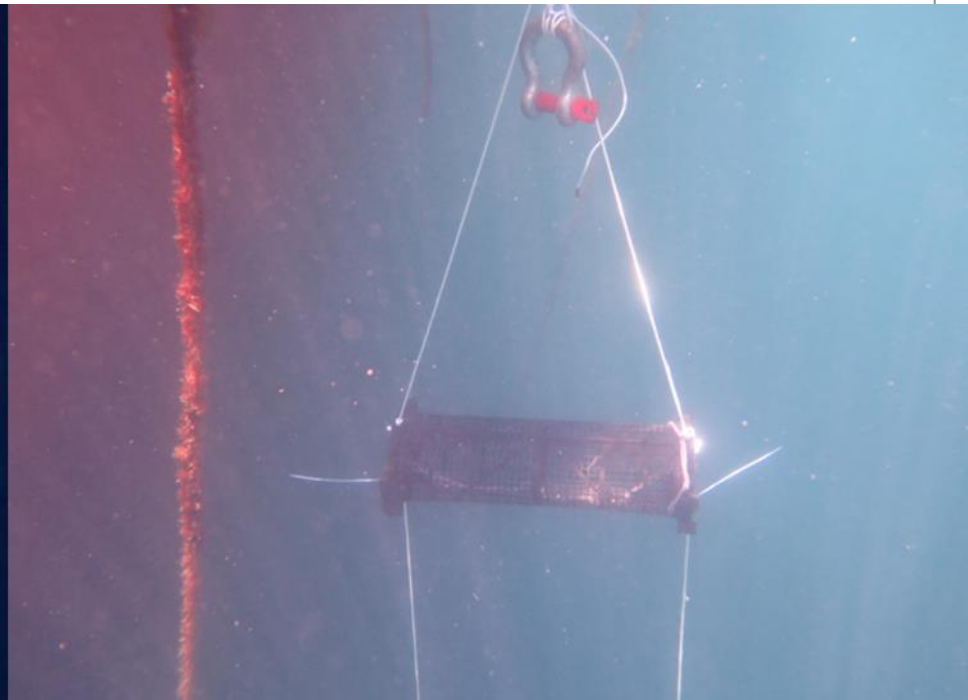
- Obraštajni organizmi – dominiraju komercijalne vrste (dagnje, kamenice, pectinidae)
- 10 – ak kg dagnji po 1 m konopa



Usporedba tradicionalnih uzgojnih područja s integriranim uzgojem



**IMTA lokacija: uzgajlište ribe tvrtke Kornat
Ittica kod Vrgade**





NOVIGRADSKO MORE



STARIGRAD

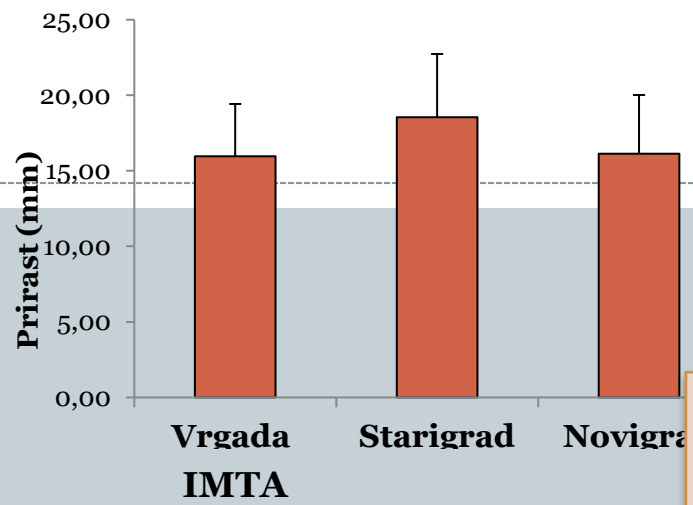


Obraštaj na ljušturama dagnji - *Pomatoceros triqueter*

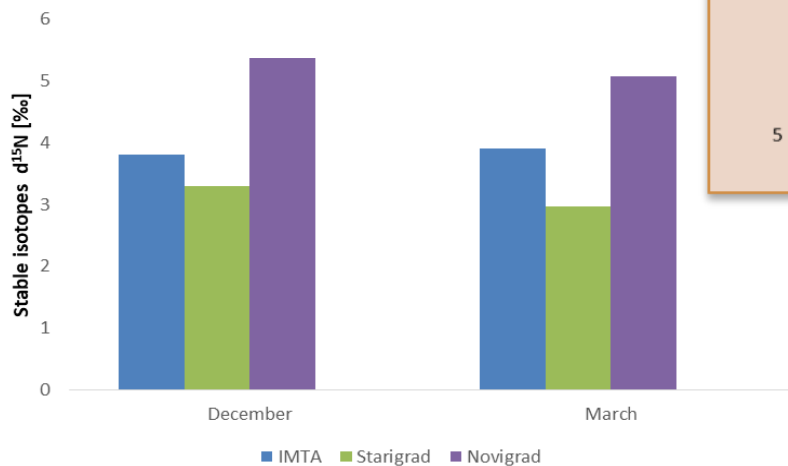
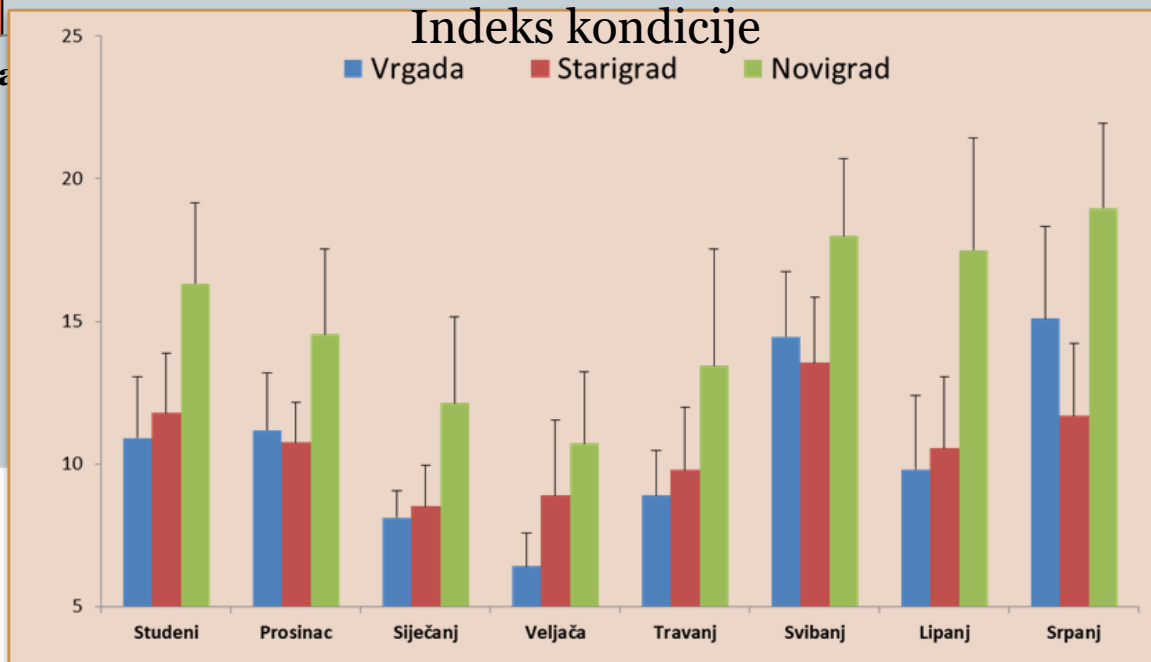
 A38	 B38	Kategorija	Postotak obraštaja
 A22	 B22	A	0%
 A36	 B36	B	0-10%
 A46	 B46	C	11-30%
 A8	 B8	D	31-60%
		E	61-100%



Kategorija	0%=A	0-10%=B	11-30%=C	31-60%=D	61-100%=E
LIMSKI KANAL	7	29	4	0	0
RAŠA	14	21	5	0	0
POMERSKI ZALJEV	9	27	0	0	0
STARIGRAD	0	7	13	19	1
NOVIGRAD	5	12	13	10	0
VRGADA	9	24	7	0	0
KRKA	1	25	13	1	0
MALOSTONSKI ZALJEV	26	14	0	0	0



Indeks kondicije



Prikupljanje i uzgoj kamenica na Vrgadi (IMTA)

- > 300 kom / kolektor

Average	7,802
	0,98550
St.dev.	5
Min	6,1
Max	10,1
Med	7,85



Foto: Danijel Kanski



POSTAVLJENO: 9. SVIBNJA 2024.
MJERENO: 17. OŽUJKA 2025.

Usporedba proizvodnih pokazatelja



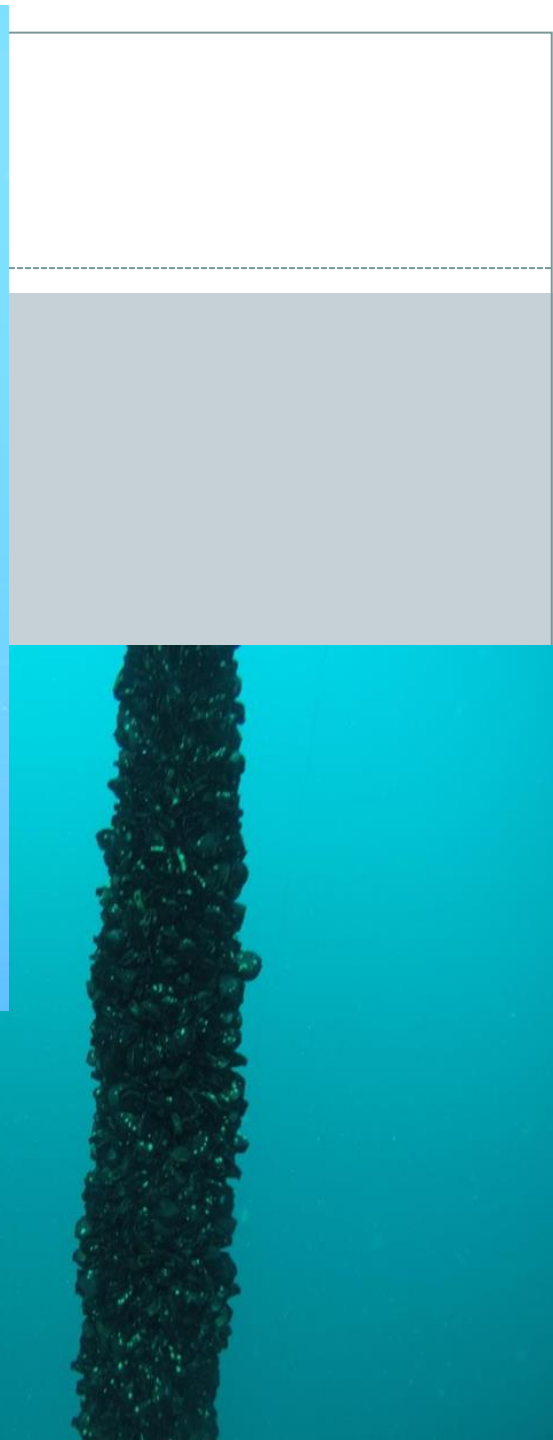
Lokacija:	Vrsta:	Indeks kondicije	Dostupnost mladi	Pojava smrtnosti	Predacija	Obraštaj ljuštura	Mogućnost adaptacija na klimatske promjene
Starigrad	Dagnja	++	++	++	+	+	++
	Kamenica	+++	++	+++	+	+	+++
	Druge vrste	++	+			+	+++
Novigrad	Dagnja	+++	+++	+	++	+	++
	Kamenica	+++	+			+	++
	Druge vrste	+++	+	+++		+	
IMTA	Dagnja	++	+++	+++	+++	+++	+++
	Kamenica	++	+++	+++	+++	++	+++
	Druge vrste	++	+++	+++		+++	

Zadarski kanal – umjetni greben





Prirast dagnji: 9 cm unutar 1 godine!
Indeks kondicije u lipnju 2024: > 30%
(svježi)



Zaključci



- Nerazmjer prijavljene proizvodnje i odobrenih koncesija
- Nedostatak procjene uzgojnih kapaciteta s obzirom na okolišne uvjete i tehnologiju uzgoja
- Nedostatak monitoringa utjecaja na okoliš
- Nemogućnost prilagodbe na nove izazove u proizvodnji
- Izostanak značajnijih ulaganja
- Ispitivanje mogućnosti uzgoja na novim lokacijama

