

RAZVOJ TRAJNOSTNEGA RIBOLOVA V MORSKEM ZAVAROVANEM OBMOČJU

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE FISHERY IN A MARINE PROTECTED AREA

V spomin na Bruna Vižintina

Samanta MAKOVAC, Marjana TOMAŽIČ

Strokovni članek

Ključne besede: mali priobalni ribolov, morsko zavarovano območje, soupravljanje

Keywords: small scale fishery, marine protected area, co-management

IZVLEČEK

Krajski park Strunjan že več kot tri desetletja varuje največji del neokrnjene naravne obale v Tržaškem zalivu in predstavlja zatočišče 83 ribjim vrstam, kar ustreza približno 45 % vseh ugotovljenih vrst rib v slovenskem morju. Park je bil ustanovljen s ciljem varovanja in ohranjanja naravnih dobrin ter krajinske in biotske pestrosti. Poleg kmetijstva in solinarstva je na območju Strunjana in njegovega prestrega podvodnega sveta mali priobalni ribolov ena izmed glavnih tradicionalnih dejavnosti. Pobude za trajnostno upravljanje malega priobalnega ribolova so se pričele leta 2014 v okviru raziskave, ki je potrdila, da so uporabljene ribolovne tehnike skladne s cilji morskega zavarovanega območja. Sledila je priprava dogovora o načinu izvajanja gospodarskega ribolova in sodelovanju ribičev z upravljavcem, na podlagi katerega so ribiči pričeli izvajati ribolov pod strožjimi pogoji ter poročati o ulovu in opaženih posebnostih na morju. Vzpostavila se je dobra komunikacija med gospodarskimi ribiči in upravljavcem morskega zavarovanega območja, kar je bila osnova za začetek uspešnega soupravljanja pomembne tradicionalne dejavnosti v skladu z varstvom narave in zaščito pestrih morskih ekosistemov.

ABSTRACT

For more than three decades, the Strunjan Landscape Park has been protecting the largest stretch of pristine natural coastline in the Gulf of Trieste, providing habitat to 83 fish species, equivalent to about 45% of all fish species found in the Slovenian sea. The Park was established with the aim of protecting and preserving natural assets, the diversity of its landscape and biodiversity. In addition to agriculture and salt-making, small-scale coastal fishery is one of the main traditional activities in the area of Strunjan and its diverse underwater world. Initiatives for sustainable management of small-scale coastal fisheries started in 2014 in the framework of a survey which confirmed that the fishing techniques used are in line with the objectives of the marine protected area. This was followed by the development of an agreement on how to conduct commercial fishing and how fishermen should cooperate with the manager, which led to fishermen fishing under stricter conditions and reporting catches and sightings at sea. Good communication was established between commercial fishermen and the manager of the marine protected area, which was the basis for the start of a successful co-management of an important traditional activity in line with nature conservation and the protection of diverse marine ecosystems.

1 MALI PRIOBALNI RIBOLOV

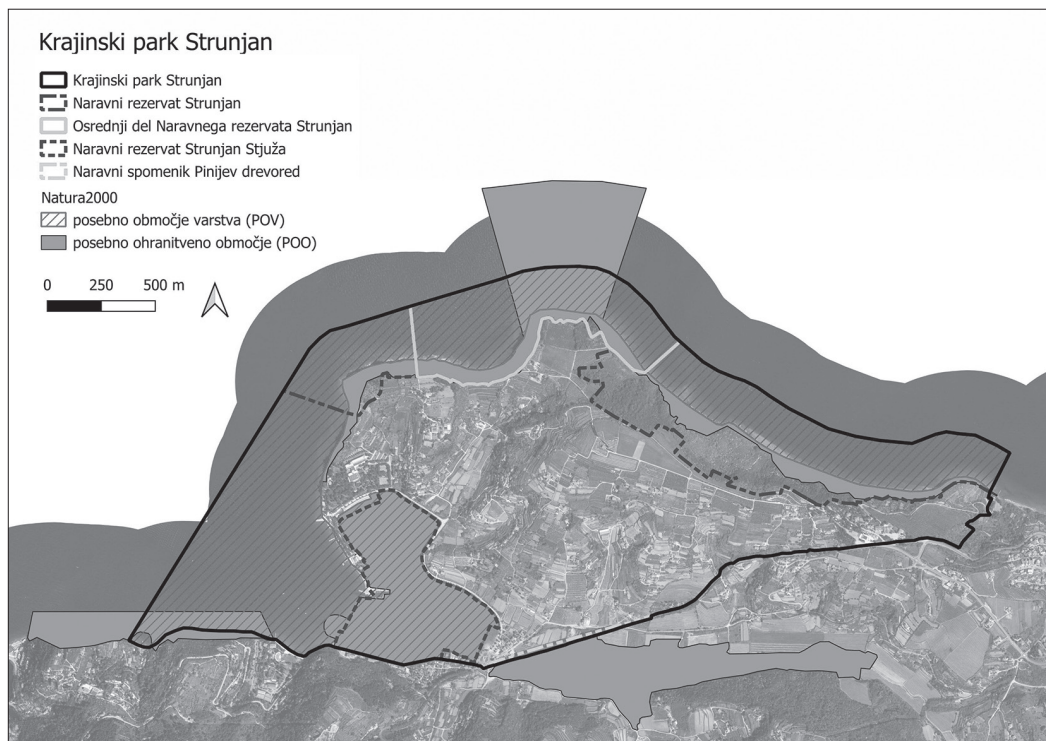
Ribolov je na območju Istre prisoten že stoletja, območje je znano po pestrem dogajanju na morju in obilici morske hrane že vse od časov istrskih staroselcev (Mihelič, 2007). Človek je od prazgodovine ribaril za lastne potrebe. Šele v novejšem času, predvsem po drugi svetovni vojni, je ribištvo doživelo hiter razvoj in stopilo na pota industrijskega ribolova ter ob modernizaciji ribiškega ladjevja v 80. letih prejšnjega stoletja doživelo svoj vrhunec. Po osamosvojitvi Slovenije, predvsem po izgubi plovil velike flote, se je naše ribištvo ponovno vrnilo na raven malega priobalnega ribolova (ang. *Small Scale Fishery*) (Bolje et al., 2019). Danes predstavlja pomemben delež preskrbe z ribolovnimi organizmi, definiramo ga lahko kot tisti del ribolovnega sektorja, ki za lov uporablja manjša plovila, dolga do 12 metrov, z manj posadke, uporablja enostavnejša pasivna ribolovna orodja (stoječe mreže, vrše, parangale itd.) in izvaja krajše ribolovne izhode. V slovenskem morju je bilo v letu 2021 za izvajanje malega priobalnega ribolova registriranih 131 ribičev (Statistični urad Republike Slovenije, 2024).

2 VLOGA MORSKIH ZAVAROVANIH OBMOČIJ

Nekoč veljavna miselnost, da so ribolovni viri skoraj neskončni, se je ob razvoju ribištva, še posebej industrijskega, kmalu izkazala za zmotno. Zaradi prekomernega lova so populacije rib izrazito upadle, kar se je v zadnjih desetletjih pokazalo tudi v slovenskem morju (Bolje et al., 2019). Okoli 90 % populacij rib in drugih ribolovnih organizmov v Sredozemskem morju je osiromašenih, popolnoma ali prekomerno izkoriščenih (Tsikliras et al., 2013). Danes vemo, da so dobro upravljana morska zavarovana območja med učinkovitejšimi orodji za ohranjanje morskih ekosistemov in prispevajo k omilitvi trenda upadanja ribjih populacij. Morsko zavarovano območje (v nadaljevanju: MZO) je omejen geografski prostor na morju, pravno priznan in upravljan ter dolgoročno namenjen varstvu narave. Za upravljanje območja je treba določiti upravljavca in sprejeti načrt upravljanja, s katerim se določijo varstveni cilji in ukrepi ter program izvajanja. Varstveni cilji ne izključujejo drugih ciljev, zlasti ne trajnostnega razvoja družbeno-ekonomskih dejavnosti, vendar pa ti ne smejo ovirati uresničevanja ciljev varstva narave. Strogo varovani MZO-ji prinašajo velike ekološke koristi, kot so povečanje biomase, gostote in reprodukcije ribjih populacij (Zavod RS za varstvo narave, 2019). T. i. "spillover" učinek se kaže kot prehajanje okrepljenih ribjih populacij iz rezervatov, kjer je ribolov prepovedan, v okoliška območja, s čimer se krepijo staleži in se tako ustvarjajo tudi ugodnejši pogoji za izvajanje ribolova (Halpern et al., 2010).

Z namenom varovanja in ohranjanja naravnih dobrin ter krajinske in biotske pestrosti je bil na območju Strunjana in njegovega pestrega podvodnega sveta leta 1990 ustanovljen Krajinski park Strunjan (v nadaljevanju: KPS). Širše zavarovano območje narave KPS-ja se razgrinja na 428,6 ha in zajema večji del Strunjanskega polotoka, skupaj z 200-metrskim pasom morja in notranjim delom Strunjanskega zaliva (sl. 1). Vključuje najdaljši del neokrnjene naravne obale v Tržaškem zalivu, ki je ožje zavarovana kot naravni rezervat, zato ne preseneča dejstvo, da je po številu vrst in raznolikosti habitatov tudi najbolj pestro (Lipej, 2019a). Skupno število ribjih vrst v parku je 83, kar ustreza približno 45 % vseh ugotovljenih vrst v slovenskem morju (Lipej et al., 2015). KPS je del evropskega ekološkega omrežja Natura 2000, leta 2019 pa je pridobil tudi status posebej zavarovanega območja, pomembnega za Sredozemlje (SPAMI – ang. *Specially Protected Area of Mediterranean Importance*). Seznam SPAMI-jev je bil vzpostavljen leta 2001 v

okviru Barcelonske konvencije oziroma njenega Protokola o posebej zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti v Sredozemlju (1999). Do tega trenutka je nanj vpisanih 39 zavarovanih območij v 11 sredozemskih državah. Gre za pretežno morska zavarovana območja, ki zaradi svojih naravnih in/ali kulturnih danosti ter znanstvenega in/ali izobraževalnega pomena presegajo nacionalni pomen in so dober primer ohranjanja morskih in obrežnih ekosistemov.



Slika 1: Karta KPS-ja z mejo parka, naravnimi rezervati in območji Natura 2000.

Figure 1: Map of the Strunjan Landscape Park with park boundaries, nature reserves and Natura 2000 sites.

3 SOUPRAVLJANJE Z RIBIŠTVOM

Na območju Strunjana je ribištvo ena izmed pomembnejših tradicionalnih dejavnosti. Vse od ustanovitve zavarovanega območja ribolov poteka pod posebnimi pogoji. Osrednji del morskega parka je strogo varovan, t. i. “no take” območje, v katerem je prepovedano izkoriščanje vseh virov, v preostalem delu ribolov podrobno urejata vladna Uredba o KPS-ju in Zakon o morskem ribištvi ter v zadnjem času aktivnosti soupravljanja, v katere so vključeni gospodarski ribiči.

Sodelovanje med lokalnimi ribiči in upravljavcem KPS-ja se je pričelo med letoma 2014 in 2016 s projektom Trajnostno upravljanje priobalnega ribolova (“Sustainable Management of Coastal Fishing”), ki ga je financiralo neodvisno združenje upravljavcev morskih zavarovanih območij v Sredozemlju – MedPAN (“Marine Protected Areas Managers Association”) s ciljem izobraževanja ribičev in spremljanja njihovega ulova ter prilova (sl. 2). Izveden je bil podvodni

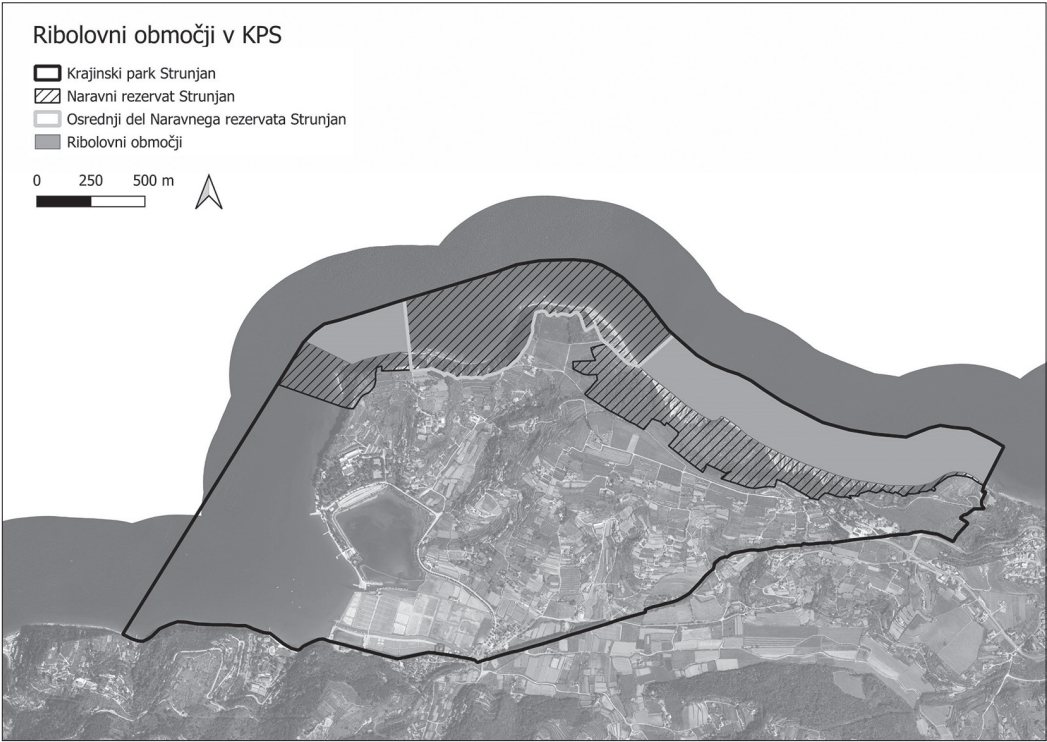
cenzus ribje favne, ki je skupaj s podatki eksperimentalnih izlovov ribičev pokazal, da ulov s tradicionalnimi tehnikami ribolova po masi in vrstni sestavi ustreza načelom in ciljem MZO-ja (Lipej et al., 2015; Lipej, 2019b). Projektni rezultati so služili kot osnova za začetek tesnega sodelovanja med lokalnimi ribiči in upravljavcem.



Slika 2: Ulov strunjanskega ribiča.

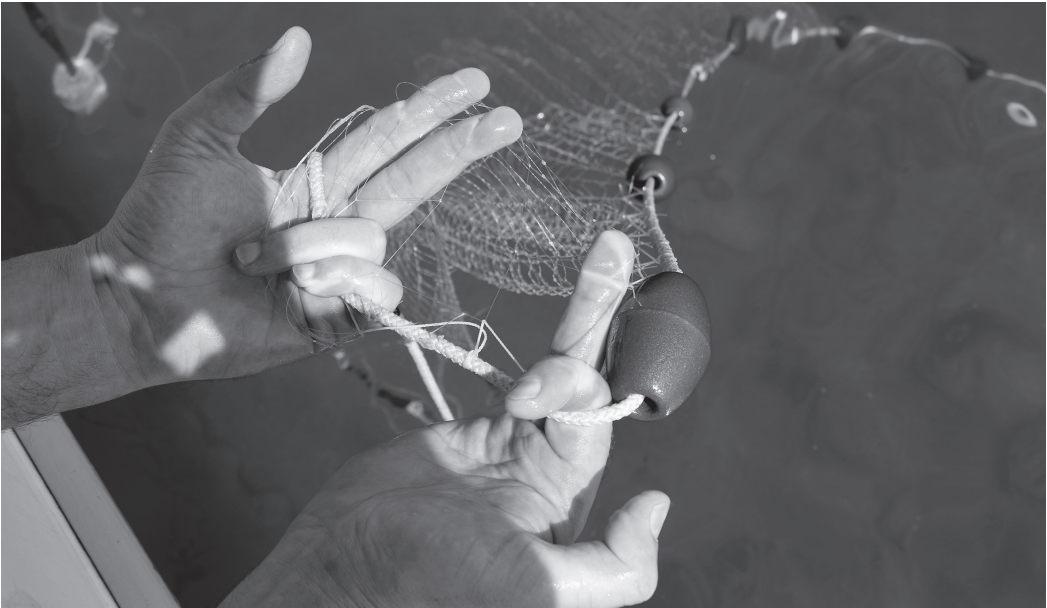
Figure 2: Catch by a fisherman from Strunjan.

V letu 2019 je bil z vladno uredbo sprejet Načrt upravljanja KPS-ja za obdobje 2018–2027, na podlagi katerega se je v sodelovanju z Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo in Zavodom RS za varstvo narave uredilo Dogovor o pogojih izvajanja gospodarskega ribolova na območju Naravnega rezervata Strunjan in o sodelovanju ribičev z upravljavcem KPS-ja (v nadaljevanju: dogovor) z namenom združitve ciljev varstva narave in nadaljnega izvajanja tradicionalnih ribiških dejavnosti. Dogovor je bil usklajen z gospodarskimi ribiči in je prvič stopil v veljavo z javnim pozivom v letu 2020 ter izborom desetih aktivnih ribičev, ki so dokazali, da je ribolov njihova primarna dejavnost (tj. naredijo najmanj 60 letnih izhodov na morje). Določeni sta bili ribolovni območji, ki se raztezata v obe smeri izven strogo varovanega osrednjega dela rezervata (sl. 3), in omejeni obdobji dovoljenega izvajanja ribolova – spomladanska in jesenska ribolovna sezona. V dokumentu so bila določena pravila, pod katerimi smejo ribiči podpisniki izvajati gospodarsko dejavnost ribolova, kot so dovoljena ribolovna orodja, število sočasno postavljenih mrež, velikosti oces mrež in najdaljši dovoljeni čas njihove postavitve (tj. 24 ur) (sl. 4). Ribiči so se ob podpisu dogovora zavezali k rednemu oddajanju obrazcev o ulovu, zato se je z namenom učinkovitega poročanja organiziralo tudi izobraževanje o prepoznavanju vrst in pravilnem beleženju podatkov.



Slika 3: Ribolovni območji znotraj Naravnega rezervata Strunjan.

Figure 3: Fishing areas within the Strunjan Nature Reserve.



Slika 4: Nadzor nad uporabo dovoljenih ribolovnih orodij.

Figure 4: Control of the use of permitted fishing gear.

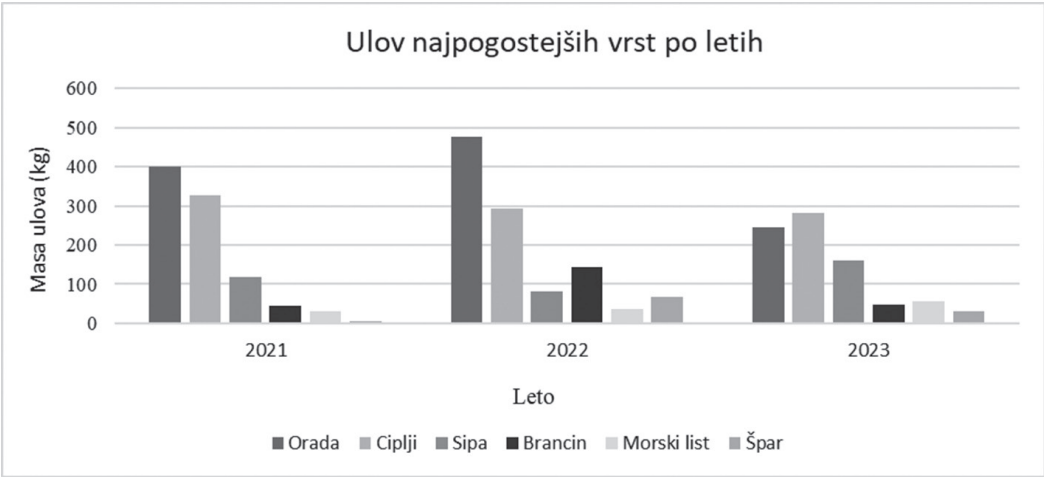
4 POMEN VKLJUČEVANJA RIBIČEV V SPREMLJANJE STANJA MZO-JA

Poročanje ribičev je za upravljavca KPS-ja bistvenega pomena pri pridobivanju ažurnih informacij s terena in tudi za dolgoročno spremljanje stanja komercialno zanimivih vrst v MZO-ju. V sedmih ribolovnih sezonah v obdobju 2020–2023 je bilo skupno izvedenih več kot 600 ribolovnih aktivnosti oziroma ribolovnih izlovov. V vseh sezonah se je izmed šestih dovoljenih ribolovnih orodij uporabljalo dva tipa ribiških mrež, in sicer stoječe zabodne mreže (GNS) in trislojne mreže (GTR), redko tudi vrše (FPO). Poročanje s strani ribičev je omogočilo zbiranje podatkov in primerjavo ulova med ribolovnimi sezonami. Povprečni ulov je bil v jesenskih ribolovnih sezonah nekoliko večji kot v spomladanskih. Največji zabeleženi ulov je bil jeseni 2022, najmanjši spomladi 2021. Skupna teža ulova sedmih sezon je znašala 3,68 tone, število ulovljenih osebkov ribolovnih organizmov je bilo 9339 (tabela 1). V spomladanskih sezonah je bil najpogostejši ulov sip in cipljev, v jesenskih orade in cipljev (sl. 5). Poleg številčnosti in teže tarčnega ulova ter prilova je poročanje ribičev zajemalo tudi podatke o opaženih posebnostih na morju, kot so cvetenje alg, sluzenje morja, pomori ali namnožitve organizmov (npr. morski klobuki ali rebrače). Sčasoma so začeli ribiči poročati tudi o drugih posebnostih na morju, kar je prispevalo celo k novim odkritjem. Leta 2021 je ribič pred Strunjanom ujel redko vrsto morskega psa sedmeroškrgarja (*Heptranchias perlo*), prebivalca globin, ki se je znašel v Jadranu prvič po zadnjem opažanju pri otoku Hvaru leta 1948. Jeseni 2023 so ribiči pričeli poročati tudi o prvih najdbah visoko invazivne tujerodne vrste sinjemodre plavajoče rakovice (*Callinectes sapidus*) znotraj KPS-ja, katere prisotnost je zahtevala hiter odziv in s tem začetek izvajanja načrtnega izlova.

Dogovor med upravljavcem KPS-ja in ribiči podpisniki ni toga pogodba o sodelovanju, ampak živa zaveza, ki se prilagaja danim razmeram na morju. Upravljavec v ta namen dvakrat letno skliče sestanek, na katerem posreduje rezultate ulova posameznih ribolovnih sezon in nameni čas razvijanju idej in pobud za uspešnejše sodelovanje pri izvedbi dogovora. Skladno s predlogi ribičev podpisnikov se je dogovor že nadgradil in omogočil enakomernejšo porazdelitev mrež znotraj ribolovnih območij.

Tabela 1: Število izvedenih ribolovnih aktivnosti, število osebkov in masa ulova ter število prisotnih vrst oz. taksonov po sezonah.
Table 1: Number of fishing activities carried out, number of specimens and catch weight, and number of species or taxa present by season.

	Jesen 2020	Pomlad 2021	Jesen 2021	Pomlad 2022	Jesen 2022	Pomlad 2023	Jesen 2023	Skupno
Št. izvedenih ribolovnih aktivnosti	83	55	105	81	116	85	116	641
Masa ulova (kg)	494,1	343,5	680,6	397,9	811,8	442,5	511,1	3681,5
Število ulovljenih osebkov	1140	1076	1506	1224	1843	1285	1265	9339
Število vrst oz. taksonov	20	19	20	24	20	19	19	38



Slika 5: Masa ulova najpogostejših vrst po letih v obdobju 2021–2023.
Figure 5: Catch weight of the most common species by year in the period 2021-2023.

5 “NA ISTI BARKI”

Vzpostavlanje novih MZO-jev lahko prinaša omejitve in s tem vodi k potencialnim konfliktom. V zadnjem času se vse več pozornosti namenja dobremu sodelovanju z deležniki, zaradi česar se stanje počasi izboljšuje in vse več upravljavcev MZO-jev in ribičev meni,



Slika 6: Ribiča Nevijo in Bruno Vižintin, ki sta mnogo let skupaj ohranjala tradicijo malega priobalnega ribolova.
Figure 6: Fishermen Nevijo and Bruno Vižintin, who together have kept the tradition of small-scale coastal fishing alive for many years.

da se lahko z dialogom vzpostavi skupna vizija obnavljanja ribjih staležev in ohranjanja njihovih življenjskih prostorov (Turk, 2019). Krepitev dobrega odnosa, izmenjava informacij in zavedanje o dolgoročnih koristih se je tudi na območju KPS-ja izkazalo kot ključno za usklajeno varovanje okolja in naravnih virov ter omogočanje nadaljnega izvajanja lokalnih tradicionalnih dejavnosti. Nekateri strunjanski ribiči so za uspešen razvoj predstavljenih dosežkov še posebej zaslužni zaradi dobrih nasvetov, spodbujanja ostalih ribičev v skupnosti in do morja spoštljivega načina dela (sl. 6).

6 SUMMARY

For more than three decades, Strunjan Landscape Park has been protecting the largest stretch of pristine natural coastline in the Gulf of Trieste, providing habitat for 83 fish species, equivalent to about 45% of all fish species found in the Slovenian Sea. Small-scale fishery is an important activity in the region and one of the main traditional activities in the area. The development of sustainable fisheries in marine protected areas (MPAs) is crucial for the protection of marine ecosystems and the conservation of biodiversity. In recent years, the MPA manager implemented various activities to develop successful cooperation with local fishermen. Initiatives for the sustainable management of coastal fisheries started in 2014 with a project funded by MedPAN, which demonstrated the sustainability of local traditional fishing practices in the protected area. An agreement was reached between the MPA manager and local fishermen on the collaboration and the way of carrying out commercial fishing. Fishermen were instructed to report catch and regular communication was established on observations at the sea. The agreement allowed fishing activities for 10 local commercial fishermen in the two designated fishing areas of the park. Since 2020, more than 600 fishing activities have been carried out and reported. Fishermen also shared additional information. The presence of a highly invasive species was reported, initiating further action. Improvements of rules regarding the fishing dynamics were suggested to the manager, and adjustments to the agreement were reached. The cooperation proved to be successful as good communication and trust were established, which is the basis for successful co-management of this important traditional activity.

7 VIRI

1. Bolje, A. ur., Marčeta, M., Modic, T., Avdič, E. in Terčon, N., 2019. *Ribištvo. Gradivo za splošno javnost*. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 9-91.
2. Halpern, B. S., Lester, S. E. in Kellner, J. B., 2010. Spillover from marine reserves and replenishment of fished stocks. *Environmental conservation*, 36(4), 268-276.
3. Lipej, L., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Uhan, J., Makovec, T. in Trkov, D., 2015. Raziskave ribjih združb v akvatoriju Krajinskega parka Strunjan. V: *Poročila MBP*. Piran: Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja. 20-21.
4. Lipej, L., 2019a. Recentne spremembe v morskem delu Krajinskega parka Strunjan (Slovenija: severni Jadran): pojavi, povezani s podnebnimi spremembami in bioinvazijo. V:

- Torre del Cerrano – Strunjan: Program pobratenja MZO/SPAMI. UNEP-MAP-SPA/RAC. 29-31.*
5. Lipej, L., 2019b. Pestrost ribjih populacij v Krajinskem parku Strunjan in vloga priobalnega ribolova. V: *Torre del Cerrano – Strunjan: Program pobratenja MZO/SPAMI. UNEP-MAP-SPA/RAC. 26-28.*
 6. Mihelič, D., 2007. *Ribič, kje zdaj tvoja barka plava? Piransko ribolovno območje skozi čas.* Koper: Annales.
 7. *Protokol o posebej zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti v Sredozemlju, 1999.* Uradni list Evropske unije L322. Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/prot/1999/800/oj> [22. 4. 2024].
 8. Statistični urad Republike Slovenije, 2024. *Ribištvo in akvakultura.* Dostopno na: <https://www.stat.si/statweb/Field/Index/11/94> [22. 4. 2024].
 9. Tsikliras, A. C., Dinouli, A. in Tsalkou, E., 2013. Exploitation trends of the Mediterranean and Black Sea fisheries. *Acta Adriatica*, 54(2), 273-282.
 10. Turk, R., 2019. Mali priobalni ribolov in morska zavarovana območja: priporočila za upravljavce. V: *Torre del Cerrano – Strunjan: Program pobratenja MZO/SPAMI. UNEP-MAP-SPA/RAC. 28-29.*
 11. Zavod RS za varstvo narave, 2019. *Zaščita morskih zavarovanih območij ob rastočem modernem gospodarstvu v Sredozemlju.* Projekt PHAROS4MPAs. 46-47.
-

Samanta Makovac, Marjana Tomažič
Javni zavod Krajinski park Strunjan
Strunjan 152
SI-6320 Portorož, Slovenija
samanta@parkstrunjan.si
marjana@parkstrunjan.si

