



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO**

Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

T: 01 478 90 00
F: 01 478 90 21
E: gp.mko@gov.si
www.mko.gov.si

NACIONALNI STRATEŠKI NAČRT ZA RAZVOJ AKVAKULTURE V REPUBLIKI SLOVENIJI ZA OBDOBJE 2021–2030

LJUBLJANA, NOVEMBER 2022

KAZALO VSEBINE

1. UVOD	4
2. UPRAVNA UREDITEV AKVAKULTURE	8
2.1 Gradbena in upravna dokumentacija	9
3. OCENA IN ANALIZA AKVAKULTURE V REPUBLIKI SLOVENIJI.....	11
3.1 Akvakultura na splošno – povezava z nacionalnimi cilji	11
3.1.1 Značilnosti sektorja akvakulture.....	12
3.1.2 Proizvodnja v akvakulturi	15
3.1.3 Vrednost proizvodnje v akvakulturi	16
3.1.4 Ekonomika proizvodnje v akvakulturi	17
3.1.5 Organiziranost sektorja akvakulture	18
3.1.6 Svetovalne, raziskovalne in strokovne organizacije v akvakulturi	18
3.1.7 Zdravje in dobrobit živali iz akvakulture	19
3.2 Hladnovodna akvakultura	22
3.3 Toplovodna akvakultura.....	29
3.4 Marikultura	33
3.5 Druge oblike akvakulture	40
3.5.1 Recirkulacijski akvakulturni sistemi (RAS).....	40
3.5.2 Akvaponika, večtrofična akvakultura in gojenje alg	45
3.6 NAPREDEK V PRIMERJAVI S STRATEŠKIMI SMERNICAMI ZA RAZVOJ AKVAKULTURE 2013	50
3.6.1 Upravni postopki	50
3.6.2 Prostorsko načrtovanje	50
3.6.3 Povečanje konkurenčnosti ribogojstva	50
3.6.4 Spodbujanje enakih konkurenčnih pogojev za operaterje z izkoriščanjem njihovih konkurenčnih prednosti	51
4. NARAVNE DANOSTI	52
5. ANALIZA PROGRAMSKEGA OBDOBJA 2014–2020 IN OPREDELITEV POTREB ZA OBDOBJE 2021-2027	59
6. MOŽNOSTI IN CILJI RAZVOJA AKVAKULTURE DO LETA 2030.....	65
6.1 Upravni postopki	65
6.2 Prostorsko načrtovanje in dostopanje do voda.....	66
6.3 Informacije potrošniku in organiziranost sektorja	68
6.4 Javno zdravje, zdravje in dobrobit živali, okoljska učinkovitost	68
6.5 Podnebne spremembe	71
6.6 Inovacije.....	72
6.7 Vključevanje akvakulture v lokalno gospodarstvo	72
6.8 Zbiranje in spremljanje podatkov	73
6.9 Cilji in časovni raspored2030	73
7. PREDVIDENE SPODBUDE ZA RAZVOJ AKVAKULTURE	76
7.1 Predvidene spodbude za področje akvakulture v Programskem obdobju Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulture za obdobje 2021–2027	76
8. LITERATURA IN VIRI	81

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

ARRS	Agencija Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
CRA	Centralni register objektov akvakulture in komercialnih ribnikov
DRSV	Direkcija Republike Slovenije za vode
EU	Evropska unija
ESPRA	Evropski sklad za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo
KGZS	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
NVI	Nacionalni veterinarski inštitut
OP ESPRA 2021–2027	Operativni program za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v obdobju 2021–2027
PPP	Pomorski prostorski plan
RS	Republika Slovenija
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
UVHVVR	Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
VF	Veterinarska fakulteta
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
ZZRS	Zavod za ribištvo Slovenije

1. UVOD

Nacionalni strateški načrt za razvoj akvakulture v Republiki Sloveniji za obdobje 2021–2030 (v nadaljnjem besedilu: načrt) postavlja okvir in prednostne naloge za razvoj akvakulture kot gospodarske dejavnosti v Republiki Sloveniji v obdobju 2021–2030. Z njim se posodablja tudi načrt iz predhodnega programskega obdobja 2014–2020. Podlaga za pripravo in sprejetje načrta so Uredba (EU) 2021/1060 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. junija 2021 o določitvi skupnih določb o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu plus, Kohezijskem skladu, Skladu za pravični prehod in Evropskem skladu za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo ter finančnih pravil zanje in za Sklad za azil, migracije in vključevanje, Sklad za notranjo varnost in Instrument za finančno podporo za upravljanje meja in vizumsko politiko (UL L 231, 30.6.2021, str. 159–706); v nadaljnjem besedilu: Uredba 2021/1060/EU, Uredba (EU) 2021/1139 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. julija 2021 o vzpostavitvi Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo ter spremembi Uredbe (EU) 2017/1004 (UL L 247, 13.7.2021, str. 1–49); v nadaljnjem besedilu: Uredba 2021/1139/EU. , Maja 2021 je Evropska komisija pripravila strateške smernice za bolj trajnostno in konkurenčno akvakulturo EU za obdobje 2021–2030 , ki zajemajo ključna področja upravljanja, povezana s sektorjem akvakulture: poudarek dajejo na optimizaciji upravnih postopkov, usklajenem prostorskem načrtovanju z vključevanjem prostora tudi za dejavnost akvakulture, predvsem gojenja školjk, ponovnem preverjanju združljivosti akvakulture z drugimi dejavnostmi in oceni vplivov na okolje, ki mora biti v skladu s cilji okvirne direktive o morski strategiji, vodne direktive in okoljskih direktiv ter Naturo 2000. Poleg tega je v smernicah poudarek tudi na okoljski učinkovitosti akvakulture, informiranju in sledljivosti proizvodov iz akvakulture, inovacijah in raziskavah v akvakulturi, zbiranju podatkov iz akvakulture, dobrobiti živali, upoštevanju podnebnih sprememb in biotske raznovrstnosti ter informiranju o akvakulturi EU.

Namen načrta je zagotoviti temeljne usmeritve, ki bodo omogočile ohranjanje obstoječega in nadaljnji razvoj sektorja akvakulture s posodobitvijo, prilagoditvijo in diverzifikacijo že obstoječih obratov akvakulture ter spodbujanje novih, na okolju sprejemljivih in inovativnih pristopov, z uvajanjem novih tehnologij, kjer bi bilo to sprejemljivo z vidika prostorskih in okoljskih zahtev. Ključno vodilo je ohranjati delovna mesta ter ohranjati in povečati produktivno zmogljivost v akvakulturi ter tudi izboljšati učinkovitost rabe obnovljivih virov energije v akvakulturi, hkrati pa krepiti sodelovanje med deležniki in jim omogočiti pridobivanje novih znanj. Pomembno je tudi ozaveščati potrošnike o pomenu zdrave prehrane za zdravje, kjer imajo prav proizvodi iz akvakulture pomembno mesto, zlasti lokalno in ekološko pridelani. Te dejavnosti se bodo lahko konkretno podpirale v okviru Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v obdobju 2021–2027 (v nadaljnjem besedilu: ESPRA 2021–2027). Skladno s 34. členom Uredbe 1380/2013/ES je načrt pogoj in podlaga za izbor in izvajanje ukrepov, ki jih dopušča Uredba Evropskega parlamenta in Sveta o Evropskem skladu za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo, predvsem v povezavi z drugo prednostno nalogo »Spodbujanje trajnostnih dejavnosti akvakulture ter predelave in trženja ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture« ter v povezavi s tretjo prednostno nalogo »Omogočanje rasti trajnostnega modrega gospodarstva ter spodbujanje razvoja ribiških in akvakulturnih skupnosti na obalnih in celinskih območjih«. Načrt se zato uporablja tudi kot podlaga za pripravo Operativnega programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v obdobju 2021–2027 (v nadaljevanju: OP ESPRA 2021–2027).

Načrt je zastavljen tako, da bo pomagal pri uresničevanju ciljev prehoda k trajnostni akvakulturi do leta 2030, ki temelji na aktivnostih trajnostnega prehoda, za zagotavljanje bolj uravnoteženega prehranskega sistema in zagotavljanje večje energetske učinkovitost objektov akvakulture, še zlasti v povezavi s sistemi RAS. Med njimi so denimo izobraževanje, znanost, tehnologije, raziskave, inovacije in digitalizacija. Prednostna naloga so raziskovanje v korist

sektorja akvakulture, na primer uvajanje novih tehnologij in vrst v akvakulturi, izkoriščenost trenutnih območij marikulture, možnosti za vzpostavitev ekološke vzreje ter raziskave za zmanjšanje vpliva akvakulture na okolje in stanje vode. V načrtovanje so tako vključeni cilji Strategije EU za biotsko raznovrstnost do 2030, Strategije EU »od vil do vilic« za pravičen zdrav in okolju prijazen prehranski sistem ter Akcijski načrt za krožno gospodarstvo, spodbujanje energetske učinkovitosti stavb, mobilnosti in rabe energije.

Hkrati se spodbuja zagotavljanje socialno pravičnega prehoda s krepitvijo družbene odgovornosti podjetij v okviru ustanavljanja družbeno in okoljsko odgovornih podjetij, pri čemer je cilj zagotavljati zelena delovna mesta in ustrezne delovne pogoje, trajnostne dobičke in nove tržne priložnosti. Posebna pozornost je namenjena zagotavljanju enakih pogojev za delo, vključevanja žensk in družbeni prepoznavnosti akvakulture, še zlasti v okviru aktivnosti CLLD.

Nadalje bo načrt uresničeval cilje skupne ribiške politike, in sicer okoljske, gospodarske, socialne in zaposlovalne, kar pomeni zagotavljanje kakovostne zaloge hrane, prehransko in prehransko varnost (most med povpraševanjem in ulovom), prispevanje h gospodarskemu in zaposlovalnemu razvoju v obalnih in celinskih območjih ter trajnost z ohranjanjem okolja, zdravja in dobrobiti živali. Okoljska razsežnost se bo zasledovala s spodbujanjem razvoja trajnostne vzreje vodnih organizmov. Gospodarska in zaposlitvena razsežnost se bo zagotavljala z razvojem konkurenčnega sektorja tudi z digitalno preobrazbo ter ohranjanjem delovnih mest. Socialna razsežnost se bo krepila z razvojem spretnosti rejcev tudi z digitalno pismenostjo diverzifikacijo dejavnosti.

Nadalje bo načrt uresničeval drugi cilj kohezijske politike: bolj zelena, nizkoogljična Evropa s spodbujanjem prehoda na čisto in pravično energijo, zelene in modre naložbe, krožno gospodarstvo, prilagajanje podnebnim spremembam ter preprečevanje in upravljanje tveganj. V okviru tega cilja se bodo v skladu s priporočili Evropske komisije v Republiki Sloveniji spodbujale naslednje dejavnosti:

- 1) prehod na obnovljive vire energije za ogrevanje in hlajenje, zlasti z omogočanjem uvedbe tehnologij, ki uporabljajo energijo iz obnovljivih virov: vetrna, sončna in geotermalna;
- 2) biotska raznovrstnost na zaščiteneh območjih (priprava načrtov upravljanja, projekti za obnovo ekosistemov, izboljšanje baze znanja);
- 3) spodbujanje prehoda na krožno gospodarstvo (razvoj alternativ za surovine in spodbujanje uporabe recikliranih materialov kot sekundarnih surovin, povečanje učinkovite rabe virov in dodatno spodbujanje krožnega gospodarstva v malih in srednjih podjetjih, tudi z izmenjavo izkušenj in dobrih praks z drugimi državami članicami, podpora ukrepov/kampanj za ozaveščanje, trajnostne prakse potrošnje in trajnostno vedenje).

Te dejavnosti se bodo povezovale s petim ciljem kohezijske politike, tj. Evropa, ki je bližje državljanom, in sicer s spodbujanjem trajnostnega in celostnega razvoja mest, podeželja in obalnih območij ter lokalnih pobud s spodbujanjem lokalnega razvoja, ki ga vodi skupnost na območjih akvakulture. Izvajanje CLLD je v perspektivi 2021–2027 predvideno na širšem območju celine z vključevanjem novih LASR, vzpostavljenih za sektor akvakulture.

Ključno vodilo pri razvoju sektorja bo tudi doseganje okoljskih ciljev EU s čim manjšim okoljskim odtisom, ki ga določa tudi Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030, ki jo je sprejel Državni zbor RS. V tem okviru bodo upoštevani tudi cilji EU v zvezi z blažitvijo podnebnih sprememb in prilagajanjem nanje, ki jim sledi Strateški okvir prilagajanja podnebnim spremembam, ki ga je leta 2016 sprejela Vlada RS. Gre za zmanjšanje

izpostavljenosti vplivom podnebnih sprememb, občutljivosti in ranljivosti Slovenije zanje ter povečanje odpornosti in prilagoditvene sposobnosti sektorja akvakultur.

Pri tem se bo upoštevala tudi Strategija za manj izgub in odpadne hrane v verigi preskrbe s hrano, ki je še v usklajevalni fazi priprave, v smislu krožnega gospodarstva s posebnim poudarkom na zmanjševanju izgub in količin odpadne hrane ter koristni in okolju prijazni izbiri odpadkov v akvakulturi.

Pri izdelavi načrta smo izhajali tudi iz priporočil Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) ter tudi Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) za večjo porabo rib ter tudi iz strateške usmeritve RS za večjo prehransko samooskrbo potrošnikov s svežo, kakovostno in zdravo hrano. Zaradi zmanjšanja gospodarskega ribolova lahko večjo porabo rib iz samooskrbe zagotovimo le s proizvodi iz akvakulture.

Kako pomembna je čim večja samooskrba s hrano, se je pokazalo tudi ob izbruhu pandemije s koronavirusom covid-19. To pa bo tudi v prihodnje vplivalo tako na akvakulturo kot predelavo in trgovino.

Letna poraba rib na prebivalca (11 kg/leto) in samooskrba z njimi (8 %) sta v Sloveniji krepko pod povprečjem EU, interes pa je, da se oba kazalnika povečujeta, kar lahko dosežemo z razvojem akvakulture in večjim ozaveščanjem potrošnikov o prednostih doma pridelane hrane. Pri tem pa je pomembno, da samooskrbe ne dosegamo niti pri proizvodih iz akvakulture, ki jih vzrejamo sami oziroma pri katerih imamo dobre naravne danosti za povečanje proizvodnje. Ugotavljamo, da se poraba rib v zadnjih letih nekoliko povečuje, proizvodnja pa se ohranja na doseženi ravni oziroma se v določenih segmentih akvakulture povečuje. Iz letnega poročila Evropskega parlamenta za leto 2018 izhaja, da akvakultura tudi na ravni EU stagnira. Akvakultura v Republiki Sloveniji ima tradicijo in dobre naravne danosti tudi za nadaljnji razvoj, pri čemer je treba upoštevati tudi omejujoče dejavnike, kot so administrativne ovire, majhna kapitalska moč sektorja, nizka produktivnost in okoljske danosti. Tudi pritiski pri usklajevanju interesov na različnih področjih glede posameznih naravnih virov (voda – hrana – energija – ekosistemi) ter na področju lastništva in njihove dostopnosti so čedalje večji. Iz tega razloga bo pri nadaljnjem razvoju akvakulture izrednega pomena interes, prizadevanje in sodelovanje različnih sektorjev. Na MKGP smo leta 2019 ustanovili skupino za pripravo NSNA. V postopku CPVO pa je bilo dano priporočilo, da MKGP pošlje pobudo MOP za ustanovitev medresorske skupine, ki bi stalno reševala odprte probleme akvakulture in dajala predloge sprememb obstoječe zakonodaje. Ključni cilj je zagotavljati nadaljnji razvoj in spodbujati večjo konkurenčnost sektorja akvakulture.

V Sloveniji se je v zadnjih 30 letih gospodarski ulov v morju zmanjšal za več kot 10-krat in se še zmanjšuje. Izpad morskega ulova lahko deloma nadomestimo in s tem tudi zagotovimo čim večjo porabo rib iz samooskrbe s proizvodi iz akvakulture. To pa bo mogoče le z jasno strategijo in sodelovanjem države, stroke, kapitala in subjektov v akvakulturi. Z uvajanjem okolju prijaznih oblik akvakulture se bo dosegel tudi družbeni konsenz, temelječ na okoljski sprejemljivosti te gospodarske dejavnosti. Treba bo tudi povečati zaupanje potrošnikov v kakovost proizvodov iz akvakulture, kar bomo lahko dosegli le z zagotavljanjem kakovostnih, zdravih in svežih proizvodov, predvsem iz domače proizvodnje, z zagotavljanjem sledljivosti in kontrolo od mesta gojenja do krožnika.

Načrt je pripravila delovna skupina, ki jo je imenovala ministrica za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter v kateri so sodelovali predstavniki Ministrstva za kmetijstvo, Sektor za ribištvo; Ministrstva za okolje in prostor, Sektor za vode, Direkcije Republike Slovenije za vode; javne ustanove in zavodi (Zavod za ribištvo Slovenije, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave,

Nacionalni inštitut za javno zdravje); ekonomski in socialni partnerji (Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije – KGZS, Društvo rejcev vodnih živali Slovenije); predstavniki posameznih oblik akvakulture (sladkovodna akvakultura in marikultura), Društvo za preučevanje ptic in varstvo narave ter predstavniki sektorja predelave. Vsebino načrta po posameznih poglavjih so prispevali tudi Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Veterinarska fakulteta in Nacionalni veterinarski inštitut ter Oddelek za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Proces soustvarjanja vsebin načrta je potekal vzporedno s pripravo vsebin OP ESPRA 2021–2027 ter v tesnem sodelovanju z deležniki v obliki celodnevni delavnic. Za lažjo in učinkovitejšo izvedbo delavnic je bil izbran zunanji izvajalec. Udeleženci delavnic so na podlagi analize SWOT identificirali ključne potrebe sektorja in pomagali izbrati ključne aktivnosti, ki so bile nato vključene v OP ESPRA 2021–2027. Na vsaki delavnici se je opozorilo tudi na navezave na jadransko-jonsko makroregionalno strategijo. Dodatno se je izvedlo tudi izobraževanje za rejce vodnih živali glede različnih oblik povezovanja, še zlasti v okviru Uredbe (EU) 1379/2013 in v okviru nacionalne sheme kakovosti Izbrana kakovost Slovenije.

Strokovne podlage za izdelavo načrta so bile poleg javno dostopnih podatkov o stanju akvakulture in naravnih virov tudi študija »Možnosti za povečanje potencialnih lokacij za marikulturo na obali in v slovenskem morju«, ki jo je leta 2020 izdelal Nacionalni inštitut za biologijo (v nadaljevanju: študija marikultura), študija »Možnosti za povečanje potenciala lokacij za akvakulturo na celinskih površinskih vodah Republike Slovenije«, ki jo je leta 2021 izdelalo podjetje Aquarius, d.o.o., (v nadaljevanju: študija celinske vode) ter študija »Možnosti za povečanje potenciala za akvakulturo z rabo podzemnih voda v Republiki Sloveniji«, ki jo je leta 2021 izdelal Geološki Zavod Slovenije (v nadaljnjem besedilu: študija podzemne vode).

Izhodišče za pripravo Nacionalnega strateškega načrta za razvoj akvakulture v RS 2021–2030 za področje marikulture je tudi Pomorski prostorski plan Slovenije iz leta 2021 (Uredba o Pomorskem prostorskem planu Slovenije, Uradni list RS, št. 116/21), (v nadaljnjem besedilu: PPP).

Po uvodu in prikazu upravne ureditve akvakulture v Republiki Slovenije so predstavljene analiza in ocena stanja akvakulture ter ocena stanja naravnih virov in drugih dejavnikov, ki pogojujejo sektor akvakulture in njegov morebitni razvoj. V nadaljevanju je opredeljena analiza razvoja akvakulture v programskem obdobju 2014–2020. V zadnjem delu pa so opredeljeni osrednji cilji razvoja akvakulture v Sloveniji s strateškimi usmeritvami za njegovo doseganje, ki se bodo podpirali tako v nacionalnem okviru kot v okviru ukrepov Operativnega programa za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v RS za obdobje 2021–2027.

Za načrt je bila skupaj s Programom za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v Republiki Sloveniji za obdobje 2021–2027 izvedena tudi celovita presoja vplivov na okolje skupaj z dodatkom s presojo sprejemljivosti vplivov na varovana območja narave. Načrt je bil skupaj z okoljskim poročilom predstavljen tudi na javni razgrnitvi. V okviru medresorskega usklajevanja so bile s strani Ministrstva za okolje in prostor ter Agencije Republike Slovenije za okolje podane pripombe, ki so bile v celoti upoštevane.

Načrt sprejme Vlada RS.

2. UPRAVNA UREDITEV AKVAKULTURE

Dejavnost akvakulture na upravnem področju sodi v pristojnost Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorata za kmetijstvo - Zakon o živinoreji (Uradni list RS, št. 18/02, 110/02 – ZUreP-1, 45/04 – ZdZPKG, 90/12 – ZdZPVHVVR in 45/15; v nadaljnjem besedilu: Zakon o živinoreji), Direktorata za hrano in ribištvo, Sektorja za ribištvo - Zakon o sladkovodnem ribištvu (Uradni list RS, št. 61/06; v nadaljnjem besedilu: Zakon o sladkovodnem ribištvu) in Zakon o morskem ribištvu (Uradni list RS, št. 115/06, 76/15, 69/17 in 44/22; v nadaljnjem besedilu: Zakon o morskem ribištvu), ki pokriva tudi področje skupne ribiške politike in izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v obdobju 2021–2030. MKGP pripravlja predpise, ki določajo pogoje in načine gojitve, ekološko gojitev in druge sheme kakovosti, registracijo obratov akvakulture, sledljivosti proizvodov, zbiranje podatkov o proizvodnji itd., kakor tudi podlage za različne spodbude za razvoj in izvajanje dejavnosti akvakulture, na primer v okviru ESPRA.

V pristojnosti Ministrstva za okolje in prostor, Sektorja za vode, spadajo področje varstva, rabe, urejanja voda ter naloge v zvezi z izvajanjem javnih služb varstva okolja (oskrba s pitno vodo ter odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode).

Za rabo vode za gojitev vodnih organizmov je v Republiki Sloveniji treba pridobiti vodno pravico (tudi vodna dovoljenja za gojitev vodnih organizmov), za katero je podlaga Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04-ZZdrI-A, 41/04-ZVO-1, št. 57/08, 57/12, 67/02, 41/04, 57/08, 57/2012, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20; v nadaljnjem besedilu: Zakon o vodah). Na njegovi podlagi se nekatere vrste vodne pravice za gojenje vodnih organizmov spreminjajo iz koncesije v vodna dovoljenja. Zdaj je ne glede na vrsto in velikost gojitvenih površin treba pridobiti vodno dovoljenje za neposredno rabo vode za gojenje vodnih organizmov. Postopki izdajanja vodnih dovoljenj so za uporabnika relativno dolgotrajni: v postopku je potrebno določanje ekološko sprejemljivega pretoka, ki izhaja iz Zakona o vodah in Uredbe o kriterijih za določitev ter načinu spremljanja in poročanja ekološko sprejemljivega pretoka (Uradni list RS, št. 97/09), v nekaterih primerih je potrebna presoja vpliva na okolje oziroma okoljsko poročilo. Na podlagi Zakona o sladkovodnem ribištvu je treba pred izdajo vodnega dovoljenja pridobiti tudi mnenje ZZRS. Ko gre za postopek podelitve vodne pravice za gojenje vodnih organizmov na območjih, varovanih po predpisih o ohranjanju narave, je treba upoštevati tudi mnenje Zavoda RS za varstvo narave. V primeru izdaje vodne pravice za gojenje tujerodnih vrst vodnih organizmov pa je treba pridobiti tudi dovoljenje za tovrstno gojitev, ki ga izda MOP za okolje. Pri izdaji je treba upoštevati Uredbo Sveta (ES) št. 708/2007 o uporabi tujih in lokalno neprisotnih vrst v akvakulturi in Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04, z vsemi naknadnimi spremembami) ter v določenih primerih izvesti postopek presoje tveganja za naravo.

Razlogi za pogosto dolgotrajnost postopkov za pridobitev dovoljenja ali za neizdajo tega so lahko tudi pomanjkanje ustreznega znanja in vedenja s strani odločevalcev o metodah akvakulture ter tudi pomanjkanje podatkov o vplivu akvakulture oziroma se pogosto uporabljajo primeri slabih praks, medtem ko primeri dobrih praks iz nekaterih drugih držav članic EU niso poznani ali pa se ne upoštevajo. Zato je pri upravljanju z vodami največkrat uporabljen t. i. previdnostni pristop (tj. bolje prepovedati kot omejiti), ki ne omogoča enakomernega razvoja te gospodarske panoge. Kljub napredku, ki je bil v RS dosežen po sprejetju strateških smernic v letu 2013, ocenjujemo, da so na tem področju potrebna nadaljnja prizadevanja.

Postopki pridobivanja dovoljenj v RS, zlasti če gre še za spremembe občinskih prostorskih načrtov, lahko trajajo tudi več kot pet let, običajno pa v tem primeru to ni krajše od dveh let. Ker je bil leta 2020 za morje pripravljen enovit PPP, za namen katerega smo iz Evropskega sklada

za pomorstvo in ribištvo sofinancirali študijo marikultura, pričakujemo, da bo postopek umeščanja novih območij akvakulture krajši.

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljevanju: UVHVVR), ki je organ v sestavi MKGP, vodi register objektov akvakulture in komercialnih ribnikov ter evidenco odobrenih obratov proizvodnje akvakulture, skladno s predpisi s področja veterinarstva. UVHVVR pripravlja predpise s področja zdravja in zaščite vodnih živali, pripravlja in nadzira programe spremljanja zdravstvenega varstva živali iz akvakulture, odreja in nadzoruje izvajanje ukrepov ob pojavu določenih bolezni, nadzira programe za pridobivanje in vzdrževanje zdravstvenih statusov, pripravljenih v sodelovanju z Nacionalnim veterinarskim inštitutom (v nadaljevanju: NVI), ter izvaja nadzor nad zagotavljanjem varne hrane od ribogojnice do krožnika. Ena od pomembnih nalog je tudi skrb za dobrobit živali iz akvakulture, ki v zadnjih letih postaja čedalje bolj aktualna. V njeni pristojnosti sta tudi nadzor nad ribjo hrano in sledljivost proizvodov iz akvakulture.

Vsi objekti akvakulture in komercialni ribniki za športni ribolov morajo biti vpisani v Centralni register objektov akvakulture in komercialnih ribnikov (CRA), do katerega dostopajo uporabniki prek dodeljenega gesla. V CRA se zbirajo podatki o objektih, nosilcih dejavnosti, vrstah rib ter zalogi in letni proizvodnji. CRA vodi UVHVVR, Sektor za identifikacijo, registracijo in informacijske sisteme (SIRIS).

Vsako proizvodnjo akvakulture mora odobriti območni urad UVHVVR, razen izjem, ki se lahko samo registrirajo v CRA, in sicer proizvodnja akvakulture, kjer živali niso namenjene dajanju na trg, športno komercialni ribniki in proizvodnja akvakulture, ki daje živali iz akvakulture na trg izključno za prehrano ljudi, in to manjše količine (do 3.000 kg), neposredno končnemu potrošniku. UVHVVR vsaki proizvodnji akvakulture dodeli neponovljivo številko in jo vpiše v register OBRATI, ki se vodi na UVHVVR. Register odobrenih obratov proizvodnje akvakulture je dostopen tudi na spletni strani UVHVVR in na spletnih straneh Evropske komisije.

Za gojitev rib, namenjenih za porabljanje odprtih voda, mora nosilec dejavnosti pridobiti posebno dovoljenje, ki ga izda minister, pristojen za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

UVHVVR vodi seznam kompartmentov in ribogojnic, prostih virusne hemoragične septikemije in infekcijske hematopoetske nekroze, ki je dostopen na spletni strani.

Nadzor nad izvajanjem zakonodaje s področja vodnih živali izvajajo kmetijska inšpekcija Republike Slovenije (Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo), okoljska inšpekcija (Inšpektorat RS za okolje in prostor) in Inšpekcija za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR).

2.1 Gradbena in upravna dokumentacija

Objekti se glede na zahtevnost gradnje delijo na enostavne, nezahtevne, manj zahtevne in zahtevne. V skladu z Uredbo o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22) se ribogojnice uvrščajo v klasifikacijsko skupino 12712 Stavbe za rejo živali. Ribogojnice so enostavni objekti, če so površine do 50 m² in prostornine bazenov do 25 m³, nezahtevni objekti, če so površine do 100 m² in prostornine bazenov do 2.000 m³, ter zahtevni objekti, če so površine nad 4.000 m².

Za gradnjo **enostavnega** objekta gradbeno dovoljenje ni potrebno, ne sme pa biti v nasprotju s prostorskim izvedbenim aktom, predpisi, s katerimi se določijo bistvene in druge zahteve, ter drugimi predpisi (npr. v zvezi z gradnjo na varovanih območjih ali v varovalnih pasovih).

Za gradnjo **nezahtevnega** objekta je treba pridobiti gradbeno dovoljenje. Zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja se odda na predpisanem obrazcu, ki je določen s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.). Zahtevi je treba priložiti dokazila o pravici graditi ter mnenja pristojnih

organov in organizacij, ni pa potrebna izdelava projektne dokumentacije. Prijava začetka gradnje in pridobitev uporabnega dovoljenja ni potrebna.

Za gradnjo manj zahtevnega in zahtevnega objekta je treba pridobiti gradbeno dovoljenje, prijaviti začetek gradnje in pridobiti uporabno dovoljenje. Zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja se odda na predpisanem obrazcu, k zahtevi je treba priložiti dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja, mnenja pristojnih institucij in dokazila o pravici graditi.

Pred začetkom gradnje (vsaj osem dni prej) mora investitor prijaviti začetek gradnje. K prijavi mora biti med drugim priložena projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI).

Pred začetkom uporabe manj zahtevnega ali zahtevnega objekta je treba pridobiti uporabno dovoljenje.

Postopka izdaje gradbenega in uporabnega dovoljenja sta določena v Gradbenem zakonu (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNSPP).

3. OCENA IN ANALIZA AKVAKULTURE V REPUBLIKI SLOVENIJI

3.1 Akvakultura na splošno – povezava z nacionalnimi cilji

Akvakultura je panoga, pri kateri se v vodnem okolju gojijo vodni organizmi, od alg do vretenčarjev. Po definiciji Organizacije Združenih narodov za hrano in kmetijstvo je akvakultura gojenje vodnih organizmov: rib, mehkužcev, rakov, vodnih rastlin, kakor tudi krokodilov, aligatorjev, želv in dvoživk. Gojenje vključuje metode in postopke, ki so namenjeni povečanju proizvodnje vodnih organizmov, ki prekoračujejo naravne zmogljivosti okolja. V načrtu govorimo o akvakulturi kot gospodarski dejavnosti, v kateri se proizvodi iz akvakulture dajejo na trg za prehrano, za potrebe v farmacevtske in kozmetične industrije itd. V ta sklop ne sodita ljubiteljska akvakultura in akvaristika.

Na splošno govorimo o sladkovodni in morski akvakulturi, ki jo imenujemo marikultura. Sladkovodno akvakulturo glede na temperaturo vode oziroma vrste vodnih organizmov, katere gojimo, delimo na hladnovodno in toplovodno, glede na intenzivnost pa na intenzivno, polintenzivno in ekstenzivno. Tu gre predvsem za vrsto in velikost izvajanja določenih ukrepov, s katerimi se povečuje proizvodnja, ki presega potencial naravnega vira. Pri ekstenzivni vzreji se praviloma izkorišča le potencial naravnega okolja, vključno z naravno hrano, kot je to primer pri gojenju školjk ali gojenju rib v lagunah ali velikih vodnih površinah, kjer se ribe dodatno ne krmijo. Pri polintenzivni vzreji se izkorišča potencial naravnega okolja ob dodatnem hranjenju in izvajanju določenih ukrepov, ki povečujejo naravno proizvodnjo. Pri intenzivni vzreji poteka proizvodnja v kontroliranih pogojih in je praviloma odvisna le od hrane, ki se dodaja. Posamezne vrste vodnih organizmov zahtevajo specifično vrsto hrane in pomembno je, iz katerih surovin je ta hrana izdelana. Za določene vrste, kot so postrvi, brancini, jesetri, velja, da potrebujejo hrano, ki vsebuje živalske beljakovine in večinoma izvira iz ribje moke, medtem ko druge vrste, kot so krapovci, lahko krmimo z rastlinsko hrano oziroma hrano, ki vsebuje rastlinske beljakovine, kar je pomemben podatek z vidika samooskrbe. Za izvajanje akvakulturne dejavnosti praviloma potrebujemo vodo iz naravnega vira. Pri klasični akvakulturi se izkorišča izključno naravni potencial vodnega vira, pri polzaprtih in zaprtih sistemih z recirkulacijo vode pa se že uporabljena voda s črpalkami prek različnih filtrov in prezračevalnih sistemov vrača nazaj v proizvodni proces. S tem se proizvodnja na količino vodnega vira poveča, praviloma pa se zmanjša tudi obremenitev vodotokov z odpadnimi snovmi. Pri zaprtih sistemih, ki jih imenujemo tudi recirkulacijski akvakulturni sistemi (v nadaljevanju: RAS), so pri vračanju vode, poleg mehanskih filtrov in prezračevalcev vode, obvezno dodani biološki filtri, v katerih bakterije strupeni amonijak, ki je odpadni produkt metabolizma rib, pretvorijo v nitrate, ki se iz sistema odstranijo. Čeprav govorimo o zaprtih oziroma recirkulacijskih akvakulturnih sistemih, navadno tudi pri takem načinu potrebujemo določen odstotek sveže vode, ki jo moramo dodajati v sistem. Odvisno sicer od tehnologije in vrste rib v vzreji je načeloma treba dodati do 10 odstotkov sveže vode, ki kroži v sistemu. V teh novih tehnoloških sistemih gre dejansko za skoraj zaprt krog, pri čemer se tudi zmanjša nevarnost vnašanja tujerodnih vodnih organizmov v odprte vode, ki lahko močno vplivajo na naravne habitate. Ekstenzivna akvakultura ima praviloma majhen vpliv na okolje. Tudi pri nekaterih vrstah intenzivne akvakulture (kot RAS) je lahko vpliv na okolje bistveno manjši od klasične akvakulture, če je primerno urejeno odstranjevanje odpadne vode oziroma odpadnih snovi. V primeru RAS je lahko vpliv na okolje povečan posredno zaradi večje porabe električne energije, kar pa se lahko omili, če se vzporedno zagotovi lastna oskrba z električno energijo iz obnovljivih virov. Zato

bomo v okviru spodbujanja novih RAS zasledovali cilj boljše energetske učinkovitosti takih sistemov.

Področje akvakulture je z uvajanjem inovacij in novih tehnologij hitro razvijajoča se panoga v pridobivanju hrane, ki se stalno dopolnjuje z novimi vrstami in praksami. Splošno poznavanje akvakulture je zelo pomanjkljivo, zato je velikokrat pomen akvakulture narobe razumljen in presojan le parcialno. To velja za izvajalce, uporabnike, odločevalce in presojevalce na različnih ravneh, zato lahko prihaja do napačnih odločitev in neizkoriščenosti potencialov. K ublažitvi tega bo prispeval cilj večje povezanosti in sodelovanja odločevalcev in tudi predstavnikov sektorja.

Sladkovodna akvakultura, v kateri pri nas trenutno gojimo le ribe, se glede na temperaturo vode, vrste rib in tehnologijo gojitve deli na hladnovodno in toplovodno. V morju imamo poleg gojenja rib razvito tudi gojenje školjk, ki se v zadnjih letih povečuje. Pri akvakulturi bomo na splošno povečevali konkurenčnost sektorja.

V celinskih površinskih vodah sta pri nas razširjeni predvsem klasična hladnovodna akvakultura oziroma vzreja postrvijih vrst ter polintenzivna toplovodna akvakultura oziroma vzreja krapovskih vrst.

V sektorju marikulture se v zadnjih letih školjarji s povečevanjem proizvodnje vse pogosteje srečujejo z novimi problemi, kot so škode zaradi orad in zaradi pojava drugih tujerodnih vrst, ki lahko zmanjšujejo prirast školjk oziroma zmanjšujejo njihovo kakovost in s tem ceno.

Uvajanje zaprtih RAS in drugih tehnologij v akvakulturi se v RS že uveljavlja in kaže, da bi se lahko razvoj akvakulture vzporedno z drugimi oblikami nadaljeval tudi v tej smeri. K temu bo prispevalo uresničevanje cilja večje konkurenčnosti in trajnosti akvakulture, prav tako pa tudi boljše energetska učinkovitost tovrstnih objektov.

Na območjih, ki imajo poseben pomen zaradi Direktive Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (direktiva o habitatih) in Direktive 2009/147/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. novembra 2009 o ohranjanju prosto živečih vrst ptic (direktiva o pticah) na območjih Nature 2000, so okoljske zahteve zvišane, kar lahko zmanjšuje ekonomsko učinkovitost akvakulturnih dejavnosti. Z zvišanimi okoljskimi zahtevami se zagotavlja ohranjanje prosto živečih rastlin in živali, biodiverzitete ekosistemov, krajinskih učinkov, rekreacije in ohranjanja kakovosti vode. S tem se zagotavljajo ekosistemske storitve, ki po drugi strani posredno in neposredno, kot je na primer z zagotavljanjem kakovosti vodnega okolja in vode, prispevajo k boljši ekonomski učinkovitosti akvakulturnih dejavnosti. Čeprav pogosto koristi zaradi nepoznavanja področja niso ali ne bodo prepoznane in uporabljene, bomo v tem okviru uresničevali cilje ohranjanja tovrstne akvakulture.

3.1.1 Značilnosti sektorja akvakulture

Slovenija je kljub majhnosti geografsko zelo raznolika, to pa je značilno tudi za akvakulturo. V predalpskem zahodnem, kraškem osrednjem in jugovzhodnem delu so ribogojnice namenjene gojenju hladnovodnih rib, v severovzhodnem panonskem delu prevladujejo toplovodni ribniki, v obalnem delu slovenskega morja pa je razvita marikultura.

Slovenija ima že več kot stoletno tradicijo gojenja postrvi in krapov. Hitrejši razvoj akvakulture se je začel v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, zlasti z izgradnjo posameznih večjih hladnovodnih (v takratnem obdobju) družbenih ribogojnic. V tem obdobju so bili postavljeni tudi nekateri večji vodni zadrževalniki, ki so bili sicer primarno zgrajeni kot zadrževalniki za visoke

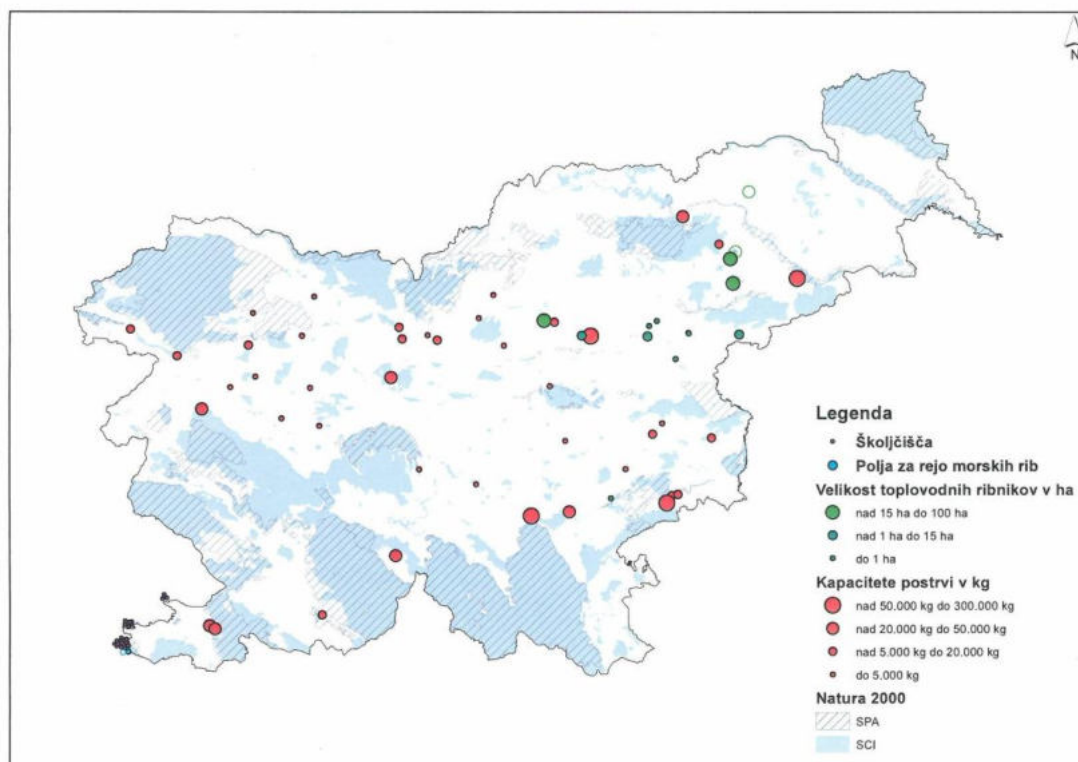
vode; v njih pa so začeli tudi z rejo toplovodnih rib, zlasti krapov. Kmalu zatem so se začele graditi številne manjše družinske ribogojnice na manjših vodotokih. Povpraševanje po ribah je v tem obdobju preseglo ponudbo, uvoz postrvi je bil reguliran, zato so bile cene visoke in donosnost proizvodnje ni bila vprašljiva. Vrhunec je dosegla konec devetdesetih let, ko je znašala proizvodnja postrvi okrog 1.000 ton in 250 ton krapovcev. S sproščanjem trga z ribami v devetdesetih letih se je zanimanje za izgradnjo novih obratov akvakulture zmanjšalo. Vzreja postrvi ni bila več tako donosna, posebno na manjših vodotokih in ob upoštevanju ekološko sprejemljivega pretoka, v primeru reje toplovodnih vrst pa so bile razpoložljive površine premajhne za ekonomsko donosno proizvodnjo. Poleg tega so se zaostrovali tudi pogoji s področja umeščanja akvakulturnih objektov v prostor. Obstoječi rejci so se morali prilagoditi novim razmeram, če so želeli ostati konkurenčni, zato so morali vlagati sredstva v posodobitev proizvodnje in dejavnosti, s katero so dosegali dodano vrednost in s tem ohranjali konkurenčnost. Od takrat proizvodnja z določenimi nihaji stagnira oziroma se pri vzreji krapovcev zmanjšuje, čeprav bi se glede na enoto razpoložljivega pretoka vode oziroma vzrejne površine pri toplovodni akvakulturi proizvodnja lahko povečala.

Oprema je v marsikaterem obratu akvakulture še vedno precej zastarela v primerjavi s tehnologijo, ki se v akvakulturi uporablja drugod po svetu. Trenutno razpoložljive kapacitete sladkih voda so vprašljive, zlasti ob dlje časa trajajočih sušnih obdobjih, še zlasti ob upoštevanju ekološko sprejemljivih pretokov. Večina sedanjih hladnovodnih ribogojnic še vedno ne uporablja naprav za bogatenje vode s kisikom. Določene ribogojnice nimajo urejenih sistemov za čiščenje odtočne vode in sedimentacijskih bazenov.

Proizvodnja v marikulturi se je s pilotnimi projekti začela v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja in se počasi povečuje. Leta 2007 so bila s predpisom, dopolnjenim leta 2015, določena tri območja gojenja za školjk in rib v morju. Znotraj območij so določne parcele, za katere se izdajajo dovoljenja za gojenje. Do danes se območja niso povečala, kljub temu pa je mogoče zaznati pozitiven trend proizvodnje morskih organizmov, predvsem školjk, čeprav redna proizvodnja še ni vzpostavljena na vseh razpoložljivih parcelah.

Iz navedenih razlogov se ocenjuje, da ima Slovenija potencial in pogoje za povečanje proizvodnje že na obstoječih obratih akvakulture ter tudi za širitev in povečanje proizvodnje v akvakulture. Hkrati so na voljo razpoložljiva nepovratna sredstva v okviru Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo za obdobje 2021–2027.

Slika 1: Lokacije in kapacitete oziroma velikosti ribogojnic, ki so pomembne za gojenje rib za prehrano, in območja Natura 2000



Vir: Študija, 2012.

Sektor akvakulture v RS je raznovrsten, razdrobljen, predvsem pa majhen in premalo prepoznaven. V sektorju delujeta skupno 102 subjekta, ki imata prijavljeno dejavnost akvakulture, od tega je 96 subjektov v sladkovodni akvakulturi (vir: Centralni register objektov akvakulture in komercialnih ribnikov). V tem sektorju se jih 83 ukvarja s hladnovodno vzrejo, 16 s toplovodno vzrejo, 3 imajo tudi RAS in eden akvaponiko. V marikulturi se 7 subjektov ukvarja s školjkarstvom, eden od njih pa ima poleg školjk tudi vzrejo morskih rib.

Razen enega povezanega podjetja, ki spada med velika podjetja, se večina podjetij uvršča med mikro in mala podjetja, med njimi je tudi veliko takih, pri katerih je akvakultura zastopana le kot dopolnilna dejavnost na kmetiji, kjer je lahko količina vzrejenih vodnih organizmov največ 5.000 kg letno, ali pri kaki drugi dejavnosti. Z vzrejo rib za trg se ukvarjajo tudi nekatera društva, ki imajo koncesije za ribiško upravljanje, in Zavod za ribištvo Slovenije (v nadaljevanju besedila: ZZRS), ki ima registrirano tudi tržno dejavnost akvakulture.

Tabela1: Struktura podjetij

Struktura podjetij	2019
Gospodarske družbe	9
Samostojni podjetniki	56
Dopolnilne dejavnosti na kmetiji	18
Zavodi	2
Društva	15
SKUPAJ	102

Vir: CRA, 2020.

Razen nekaj izjem nastopajo vsi proizvajalci večinoma na lokalnem trgu. Skoraj v vseh obratih deluje tudi domača prodaja rib oziroma iz njih dobavljajo lokalnim gostilnam, restavracijam in

ribarnicam. V zadnjem obdobju jih nekaj uporablja tudi internetno sprejemanje naročil in dostavo rib na domu. Pogosto se v akvakulturi zaradi ekonomske vzdržnosti išče dodana vrednost z dopolnilnimi dejavnostmi, ki so povezane z akvakulturo, na primer s predelavo proizvodov iz akvakulture, različno turistično kulinarično ponudbo, rekreacijskim ribolovom itd., ali pa so nosilci zaposleni v čisto drugi dejavnosti. To je razvidno tudi iz spodnje tabele, kjer se številke vseh delovno aktivnih oseb v akvakulturi in število delovnih oseb s polnim delovnim časom močno razlikujejo.

Tabela 2: Število delovno aktivnih oseb v akvakulturi 2013–2017

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Akvakultura	Število delovno aktivnih oseb, skupaj	231	240	215	212	198	199	198	181
	Polni delovni čas, število oseb	86	90	87	85	83	80	87	90
	Skrajšani delovni čas, število oseb	145	150	128	127	115	119	111	91
	Zaposleni, število oseb	124	132	127	117	115	125	131	118
	Samozaposleni, število oseb	107	108	88	95	83	74	67	63

Vir: SURS.

3.1.2 Proizvodnja v akvakulturi

Proizvodnja v akvakulturi se v zadnjih letih rahlo povečuje, vendar je situacija v različnih segmentih akvakulture različna. Na celinskih vodah se je v klasični akvakulturi od leta 2007 do danes masa vzrejenih vodnih organizmov v celinskih vodah le nekoliko povečala. V letu 2007 je ta znašala 1.036,0 tone, v letu 2012 se je masa vzrejenih vodnih organizmov zmanjšala na 780,9 tone, po letu 2013 pa se iz leta v leto povečuje, vendar so povečanja razmeroma majhna. V letu 2013 je tako znašala 823,7 tone, leta 2014 se je povečala na 923,6 tone, leta 2015 je znašala 932,9 tone, leta 2016 se je povečala na 1.010,6 tone, leta 2017 se je zmanjšala in je znašala 958,9 tone, leta 2018 pa je dosegla najvišjo vrednost, in sicer 1.176,7 tone (podatki so zbrani iz CRA). Celotna akvakulturna proizvodnja se je v letu 2018 približala 2.000 tonam. V tej količini je delež sladkovodne vzreje predstavljal 65 %. V morju je bilo vzrejenih okoli 700 ton morskih organizmov. V zadnjih letih so bili zgrajeni 3 RAS, v katerih se proizvodnja povečuje.

Tabela 3: Masa vzrejenih vodnih organizmov po letih

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Sladkovodne ribe: salmonidi	691500	779200	797700	945600	817300	1046100	952700	913300
Sladkovodne ribe: ciprinidi	132200	144400	134200	165000	141600	130600	134900	155200
RAS Sistemi	23000	21000	27000	51000	43500	58300	140400	94100
Sladkovodna akvakultura - SKUPAJ	846700	944600	958900	1161600	1002400	1235000	1228000	1162600
Klapavica	327000	422000	573300	607000	641400	579300	798300	383200
Ostalo	52000	73600	57800	57100	84500	104200	115300	124000
Marikultura - SKUPAJ	379000	495600	631100	664200	725900	683500	913600	507200
Vsa akvakultura - SKUPAJ	1225700	1440200	1590000	1825600	1728300	1918500	2141600	1669800

Vir: CRA.

Za prehrano se v RS od hladnovodnih vrst vzrejajo postrvi, od tega največ šarenke (*Oncorhynchus mykiss*), nekoliko manj potočne postrvi (*Salmo trutta m. fario*) in potočne zlatovčice (*Salvelinus fontinalis*). Pri toplovodnih vrstah prevladujejo krapi (*Cyprinus carpio*), občasno se na trgu pojavijo tudi t. i. dopolnilne vrste, ki se vzrejajo skupaj z njimi v polikulturi. V morju vzrejajo brancine (*Dicentrarchus labrax*) in mediteransko klapavico (*Mytilus galloprovincialis*) ter ladinko (*Venus verrucosa*), poskuša se tudi z gojenjem ostrig (*Ostrea edulis*). V dveh RAS se vzrejata severnoafriški čopovec (*Clarias gariepinus*) in sibirski jeseter (*Acipenser baerii*), v enem pa različne vrste postrvi.

Kot neprehranske se vzrejajo različne domorodne vrste rib, ki so namenjene za repopulacijo odprtih voda, tako salmonidnih kot tudi ciprinidnih vrst rib.

Razen določenega števila iker šarenk in nekaterih drugih tujerodnih postrvjih vrst in mladice brancina, ki se za nadaljnjo vzrejo uvozijo, se vse ostale vzrejne kategorije pridobijo iz domačih

matičnih rib ter vzredijo v vališčih in vzrejališčih, ki so lahko ločeni obrati ali pa so del kompletnega obrata akvakulture.

V okviru uradnega certificiranega ekološke akvakulture imamo za zdaj dve toplovodni ribogojnici manjše kapacitete. Skupnih shem kakovosti za proizvode iz akvakulture nimamo, obstaja pa nekaj zasebnih znamk za brancina in školjke.

Pomen ljubiteljske in »tehnične« reje je praktično zanemarljiv glede ekonomskega vidika in tudi nekaterih drugih vidikov, kot je na primer omogočanje delovnih mest.

3.1.3 Vrednost proizvodnje v akvakulturi

Vrednost proizvodnje je izračunana na podlagi odkupne cene svežih neočiščenih proizvodov na objektih akvakulture, torej brez dodane vrednosti, ki jo nosilci dejavnosti ustvarijo s posebno ponudbo ali predelanimi proizvodi.

Čeprav sta proizvodnji v sladkovodni akvakulturi in marikulturi v zadnjih letih skoraj izenačeni, predstavljajo glavnino mase v marikulturi klapavice, ki imajo nizko odkupno vrednost. Zato je v letu 2018 okoli 83 % odkupne vrednosti vseh vzrejenih vodnih organizmov predstavljala vrednost organizmov, vzrejenih v sladkih vodah.

Tabela 4: Vrednost proizvodnje svežih neočiščenih proizvodov na objektih akvakulture v 1.000 evrih

Stolpec1	Stolpec2	Stolpec3	Stolpec4	Stolpec5	Stolpec6	Stolpec7	Stolpec8	Stolpec9
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Šarenka	2.013.720	2.187.536	2.302.560	3.083.580	2.654.280	4.098.700	4.076.385	3.766.168
Krap	295.200	295.680	285.075	329.560	283.590	240.020	254.928	306.075
Akvakultura - SKUPAJ	3.565.060	3.753.946	3.985.807	4.976.200	4.569.202	6.241.160	6.391.964	5.802.993
Klapavica	163.500	211.250	286.650	303.500	339.942	364.959	566.793	272.072
Marikultura, SKUPAJ	496.740	705.290	597.580	768.860	969.442	1.049.979	1.377.943	984.912

Vir: SURS.

Če pogledamo podatke o vrednosti uvoza in izvoza proizvodov iz akvakulture, ki jih gojimo v Sloveniji, lahko ugotovimo, da uvoz povsod presega izvoz, kar pomeni, da z domačo proizvodnjo ne pokrivamo porabe. Uvozimo za 2.000.000 evrov več postrvi kot jih izvozimo, kar je približno polovica vrednosti domače proizvodnje postrvi, pri drugih vrstah rib je ta odstotek še večji, podobno je pri školjkah, katerih poraba na domačem trgu narašča. To pomeni, da so na domačem trgu še rezerve za prodajo teh proizvodov in da pri postrvih, ki jih pri nas vzredimo največ, dosegamo le 65 % samooskrbe.

Tabela 5: Prikaz vrednosti uvoza in izvoza proizvodov iz akvakulture v evrih, ki jih gojimo tudi v RS za leto 2018

UVOZ 2018	Žive	Sveže	Fileti	Zmrznjene	Zmrz. Fileti	Prekajene	SKUPAJ
Postrvi	9.617	810.487	639.558	1.113.828	216.895	39.437	2.829.822
Krapi	36.660	2.565	17.099	13.893	0	0	70.217
A. somi	0	14.726	123.273	73.882	0	0	211.881
Brancini	0	3.691.830	0	619.979	0	0	4.311.809
Školjke	0	985.445	0	0	0	0	985.445
SKUPAJ	46.277	5.505.053	779.930	1.821.582	216.895	39.437	8.409.174
IZVOZ 2018	Žive	Sveže	Fileti	Zmrznjene	Zmrz. Fileti	Prekajene	SKUPAJ
Postrvi	32.818	0	0	119.027	0	0	151.845
Krapi	0	0	0	1.676	0	0	1.676
A. somi	0	0	0	0	0	0	0

Brancini	0	789.626	0	52.030	0	0	841.656
Školjke	0	596.434	0	0	0	0	596.434
SKUPAJ	32.818	1.386.060	0	172.733	0	0	1.591.611

Vir: SURS, MKGP.

3.1.4 Ekonomika proizvodnje v akvakulturi

Na podlagi podatkov, ki so na voljo v javno dostopnih zbirkah, je zelo težko določiti ekonomiko proizvodnje, saj se večina subjektov, ki imajo prijavljeno gospodarsko dejavnost gojenja vodnih organizmov, ukvarja še s kakšno drugo dejavnostjo.

Sistematično se ekonomski kazalniki na ravni države v zadnjih letih spremlja za subjekte v marikulturi v Okviru za zbiranje podatkov oziroma DCF. V poročilu ZZRS zbrani podatki za leto 2015 kažejo, da je v marikulturi v tem letu delovalo 7 poslovnih subjektov, ki so ob 2.169.521 evrih skupnega prihodka in 1.625.752 evrih odhodkov ustvarili 543.769 evrov dohodka, kar je le nekaj manj, kot je bila odkupna vrednost proizvodov na obratu akvakulture, ki je znašala 600.000 evrov. To pomeni, da so rejci z ustvarjeno dodano vrednostjo proizvodov in drugimi dejavnostmi povečali vrednost osnovnega proizvoda za skoraj 3,5-krat. Glede na to, da je bilo v tem obdobju prijavljenih 20 aktivnih delovnih oseb za polni delovni čas, je ustvarjen dohodek na posameznega delavca znašal 27.188 evra.

Še večjo razliko bi verjetno dobili pri sladkovodni akvakulturi, kjer rejci še večji odstotek proizvodov prodajo z dodano vrednostjo, pogosto tudi končnemu potrošniku.

3.1.5 Organiziranost sektorja akvakulture

Sektor je med seboj slabo organiziran. Večjega in globljega poslovnega sodelovanja ter povezovanja med ribogojci ni. Najverjetneje so razlogi razdrobljenost sektorja, razpršenost proizvodnje, majhne proizvodne količine, tudi navidezna samozadostnost in usmerjenost na lokalni trg, nezaupanje med subjekti in neprepoznavnost koristi združevanja, v primeru združitve pa tudi večje administrativne obremenitve in dodatni stroški, ki omogočajo delovanje organizacije. Na ravni države obstaja le Društvo rejcev vodnih živali Slovenije, ki deluje neprekinjeno od leta 2009. Glavne naloge društva so povezovanje vseh deležnikov v sladkovodni in morski akvakulturi, izmenjava izkušenj med njimi, organizacija strokovnih prireditev, predavanj, praktičnih prikazov, ogledov dobrih praks in organizacija strokovnih ekskurzij v tujino. V letih delovanja društva je bilo tako izvedenih že 11 strokovnih ekskurzij z ogledi dobrih praks v tujini, vsako leto 1 do 2 strokovni predavanji oziroma delavnici, pomemben del delovanja društva pa je tudi priprava predlogov in dopolnitev za spremembo veljavne zakonodaje ter pripravo novih zakonodajnih predlogov s področja akvakulture. Poslovno sodelovanje za zdaj poteka individualno med posameznimi subjekti.

V zadnjem času potekajo določene aktivnosti na KGZS, ki je ustanovila komisijo za akvakulturo, s katero želijo pomagati ribogojcem pri večji prepoznavnosti in enotnem in skupnem zastopanju sektorja. Ribogojcem se poskuša pomagati po organiziranju višje oblike združevanja in uvajanju shem kakovosti ter tudi pri organiziranju strokovnih predavanj in delavnic in strokovnih ekskurzij. Boljša organiziranost sektorja bi lahko prispevala k izpolnjevanju ključnega cilja, tj. boljši odpornosti in konkurenčnosti prehranskega sektorja.

Kot primer dobrega sodelovanja med sektorjem akvakulture in stroko lahko navedemo letna srečanja, ki jih organizira Zveza ribiških družin Celje. Povod za prvo srečanje je bilo izboljšanje zdravstvenega statusa ribogojnic na reki Savinji. Pri tem gre za sodelovanje med ribogojci, Zvezo ribiških družin Celje, UVHVVR in NVI. Na srečanjih poteka izmenjava izkušenj, reševanje problemov, predstavljene so tudi aktualnosti na področju zakonodaje in zdravstvenega varstva rib.

3.1.6 Svetovalne, raziskovalne in strokovne organizacije v akvakulturi

Z raziskavami na področju akvakulture se ukvarjata Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, in Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani. Strokovno in praktično podporo sektorju akvakulture na terenu ponuja Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, svetovalec za ribogojstvo, ki deluje v okviru Kmetijsko gozdarskega zavoda Kranj na območju celotne Slovenije. Glavne naloge svetovalca za ribogojstvo so individualno tehnološko svetovanje ribogojcem, izdelava idejnih projektov pri novogradnjah in adaptacijah proizvodnih objektov, svetovanje pri ukrepih ribiške politike, priprava strokovnih navodil, tehnoloških listov in člankov za medije, strokovno izobraževanje ribogojcev, pomoč pri delovanju Društva rejcev vodnih živali Slovenije, strokovna pomoč v delovnih skupinah, odgovornih za pripravo različnih predpisov s področja ribištva in ribogojstva, strokovna pomoč pri izvedbi Operativnega programa za ribištvo 2014–2020, sodelovanje na Odboru za spremljanje OP za izvajanje ESPR 2014–2020, strokovna pomoč pri delovanju Komisije za akvakulturo pri KGZS, sodelovanje pri pripravah osnutkov novega OP za ESPRA 2021–2027, izvedba analiz vode na ribogojnicah, obveščanje o aktualnih razpisih ESPRA 2021–2027 ter priprava strokovnih mnenj in priprava vlog na javne razpise ESPRA 2021–2027. Podpora se izvaja predvsem v obliki svetovanja ob sprejemanju poslovnih odločitev in priprave tržnih analiz.

Strokovni delavci NVI spremljajo zdravstveno stanje rib v skladu z Odredbo o izvajanju sistematičnega spremljanja zdravstvenega stanja živali, programov izkoreninjenja bolezni živali in cepljenj živali, ki jo za vsako leto predpiše minister, pristojen za veterinarstvo, opravljajo zdravljenja in svetovanja glede dobre higienske prakse in bioloških varnostnih ukrepov ter v skladu s pravilnikom, ki ureja akvakulture, opravljajo preglede na osnovi ocene tveganja, ki jo na podlagi dejavnikov tveganja izdelajo za posamezni objekt akvakulture. Aktivno sodelujejo tudi pri pripravi programov spremljanja določenih bolezni akvakulture, ki so podlaga za poznejšo pridobitev statusa »prost virusne hemoragične septikemije in infekciозne hematopoetske nekroze«, ter pripravljajo programe sanacije za okužene ribogojnice.

ZZRS opravlja dejavnosti javne službe na področju sladkovodnega in morskega ribištva, tržne dejavnosti športno-rekreativnega ribolova in akvakulture ter različne raziskovalne in strokovne naloge s področja biologije rib. V okviru sladkovodnega ribištva vodi tudi javno zbirko podatkov v zvezi z izvajanjem ribiškega upravljanja v celinskih vodah (smukanje, sonaravna gojitev, poribljavanje, uplen itd.). Zbiranje okoljskih in deloma bioloških podatkov se izvaja na Morski biološki postaji v Piranu.

Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (v nadaljevanju besedila: ZRSVN) sodeluje pri postopkih, vezanih na varstvo narave. ZRSVN v postopku pridobivanja vodnega dovoljenja, ki ga vodi Direkcija Republike Slovenije za vode (v nadaljevanju besedila: DRSV), sodeluje s pripravo strokovnega mnenja. Za posege se presoja sprejemljivosti izvaja v okviru dveh različnih postopkov. Za objekte, za katere je treba pridobiti gradbeno dovoljenje (nezahtevni, manj zahtevni in zahtevni objekti po predpisih, ki urejajo graditev), se presoja sprejemljivosti izvede v postopku pridobitve gradbenega dovoljenja, ki ga vodijo upravne enote. ZRSVN v okviru tega postopka kot pristojen mnenjedajalec izda strokovno mnenje. Drugi postopek se nanaša na graditev objektov, za katere ni treba pridobiti gradbenega dovoljenja (enostavni objekti, vzdrževalna dela v javno korist). Za te posege se presoja sprejemljivosti izvede v okviru naravovarstvenega soglasja, postopek vodi MOP (<https://spot.gov.si/sl/dejavnosti-in-poklici/dovoljenja/naravovarstveni-pogoji-in-naravovarstvenosoglasje/>), ZRSVN pa poda strokovno mnenje. Spremljanje stanja ohranjenosti narave in zbiranja podatkov ZRSVN izvaja predvsem v okviru pregledovanja naravnih vrednot, v posebnih primerih ob pripravi strokovnih mnenj in naravovarstvenih smernic ter priložnostno, predvsem pri izvajanju projektov.

DRSV deluje v postopkih, vezanih na upravljanje z vodami. Izdaja vodna dovoljenja za rabo vode za gojenje sladkovodnih organizmov in vodna dovoljenja za rabo morja za gojenje morskih organizmov ter vodi evidenco podeljenih vodnih dovoljenj. Pripravlja tudi strokovne podlage za Načrt upravljanja voda in Načrt upravljanja z morskim okoljem.

MKGP v sodelovanju z Agencijo RS za raziskovalno dejavnost z namenom boljšega upravljanja vsako leto izvede razpise za izbor izvajalcev t. i. ciljno-raziskovalnih projektov. Za raziskave v sektorju akvakulture je bilo v zadnjih letih mogoče opaziti interes predvsem v smislu odkrivanja razlogov za pojav/izginjanje določenih ribjih vrst oziroma lokalnih genotipov na določenih vodotokih, tudi na podlagi genetskih raziskav. Raziskovalne kapacitete v Sloveniji obstajajo, vendar je interes za medsebojno sodelovanje slabši. Večina institucij se za financiranje raziskav opira na javna sredstva, bodisi nacionalna bodisi evropska. Vendar pa je tudi na tem področju mogoče opaziti nekatere spremembe, na primer preizkušanje novih tehnologij izboljševanja vode (s pomočjo nanomehurčkov).

3.1.7 Zdravje in dobrobit živali iz akvakulture

V Sloveniji lahko zdravstveno stanje živali iz akvakulture ocenimo kot dobro. V skladu z Direktivo Sveta 2006/88/ES z dne 24. oktobra 2006 o zahtevah za zdravstveno varstvo živali in

proizvodov iz ribogojstva ter o preprečevanju in nadzoru nekaterih bolezni pri vodnih živalih (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2006/88/ES), so ribogojnice razvrščene v naslednje kategorije: kategorija I (status prost bolezni), kategorija II (program spremljanja z namenom pridobitve statusa prost bolezni), kategorija III (nepoznan status), kategorija IV (program izkoreninjenja bolezni) in kategorija V (okužen). Pravilnik, ki ureja področje akvakultur in v celoti povzema določbe Direktive 2006/88/ES, določa, da morajo sladkovodne salmonidne vrste rib, ki se uporabljajo za vlaganje v odprte vode, izvirati iz ribogojnic, ki imajo priznan status prost virusne hemoragične septikemije in infekciozne hematopoetske nekroze (VHS/IHN). Zaradi tega določila je v zadnjih nekaj letih status prost VHS/IHN pridobilo veliko število ribogojnic. Tako je trenutno v Sloveniji 31 ribogojnic s statusom prost VHS/IHN. Ribogojnice vzrejajo predvsem potočno postrv, šarenko, lipana, soško postrv in še nekatere druge vrste salmonidov.

V postopku pridobivanja statusa prost VHS/IHN sta trenutno še 2 ribogojnici. Še vedno so prisotne tudi okužene ribogojnice, katerih število pa se je v zadnjih letih precej zmanjšalo. Tako je z IHN trenutno okuženih 24 ribogojnic, z VHS pa le še 3 ribogojnice. Pri tem je treba poudariti, da večinoma ne gre za aktivne okužbe; ali ribogojci še niso zaključili sanacije ali pa se zanj iz različnih razlogov niso odločili. Ker se lahko tako okužba vzdržuje, je v pravilniku, ki ureja akvakulture, določeno, da je v primeru, ko okužba predstavlja tveganje za druge ribogojnice, sanacija s strani ribogojca obvezna. Tako želimo še dodatno zmanjšati število okuženih ribogojnic in s tem še izboljšati zdravstveni status ribogojnic v Sloveniji.

Glede na ugodno epizootiološko stanje je dolgoročni cilj v državi, da na ravni celotne države pridobimo status prost VHS/IHN. Še vedno je večina salmonidnih ribogojnic v Sloveniji uvrščena v kategorijo III. Ob tem je treba poudariti, da večina teh ribogojnic nima nepoznanega zdravstvenega statusa, so pa v tej kategoriji zato, ker ne želijo ali pa ne morejo izpolniti pogojev za pridobitev statusa prost bolezni. Cilj je, da v prihajajočih letih k pridobivanju statusa spodbudimo čim več ribogojnic iz te kategorije in se tako približamo zastavljenemu cilju, to je status države proste VHS/IHN. Posebno poglavje predstavlja v Sloveniji vzreja toplovodnih vrst rib, predvsem ciprinidov, kjer prevladujejo ribniki, ki vzrejajo krape. V Sloveniji je 15 ribnikov (v glavnem gre za manjše okrasne ribnike), ki imajo status okužen s koi herpes virozo (KHV), vendar pa večinoma ne gre za aktivno okužbo. Ribniki ostajajo v tej kategoriji, ker je za KHV sanacija zelo težko izvedljiva in se ribogojci zanj ne odločajo.

Še vedno ostajajo preiskave na VHS in IHN del Odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja zdravstvenega stanja živali, programov izkoreninjenja bolezni živali ter cepljenj živali, na podlagi katere je na VHS in IHN vsako leto treba preiskati vse plemenske jate postrvi in lipanov in organe rib v vseh ribogojnicah, ki trgujejo z živimi ribami in ikrami. Tako država ohranja nadzor nad situacijo glede VHS in IHN, prav tako pa se ta preiskava upošteva pri pridobivanju zdravstvenega statusa in tudi pri vzdrževanju tega.

Prej omenjene bolezni akvakultur (VHS, IHN in KHV) v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, spadajo med obvezno prijavljive bolezni. To pomeni, da mora NVI, ki je v Sloveniji pristojen za zdravstveno varstvo rib, vsak pojav teh bolezni prijaviti na pristojni območni urad Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (OU Uprave). Pojav je treba vnesti tudi v informacijski sistem za spremljanje in poročanje (EPI). Na podlagi poročil EPI se o stanju na področju akvakultur poroča tako na ravni EU (sistem ADNS) in na mednarodni ravni (OIE) (sistem WAHIS). Ocenjujemo, da sistem prijavljanja in poročanja v Sloveniji deluje dobro.

Ribogojnice v Sloveniji morajo imeti v skladu s pravilnikom, ki ureja akvakulture, izdelan načrt dobre higienske prakse, kar je potem predmet preverjanja ob uradnem nadzoru, ki ga izvajajo uradni veterinarji OU Uprave. Načrt dobre higienske prakse mora vključevati vse ključne elemente biovarnostnih ukrepov, s katerimi se preprečujeta vnos in tudi nadaljnje širjenje bolezni.

V Sloveniji ni registrirana nobena vakcina za uporabo v akvakulturi. Pojavlja se potreba po uporabi hlevskih vakcin, ki lahko pripomorejo k preudarnjši uporabi antibiotikov. Težave so tudi z antibiotiki, saj sta v Sloveniji registrirana le dva, pri čemer je eden v obliki predmešanice, kar zahteva dodatno odobritev, ki jo mora pridobiti ribogojec za mešanje medicirane krme na gospodarstvu za lastne potrebe. Ker vsi te odobritve nimajo, se morajo v teh primerih strokovne

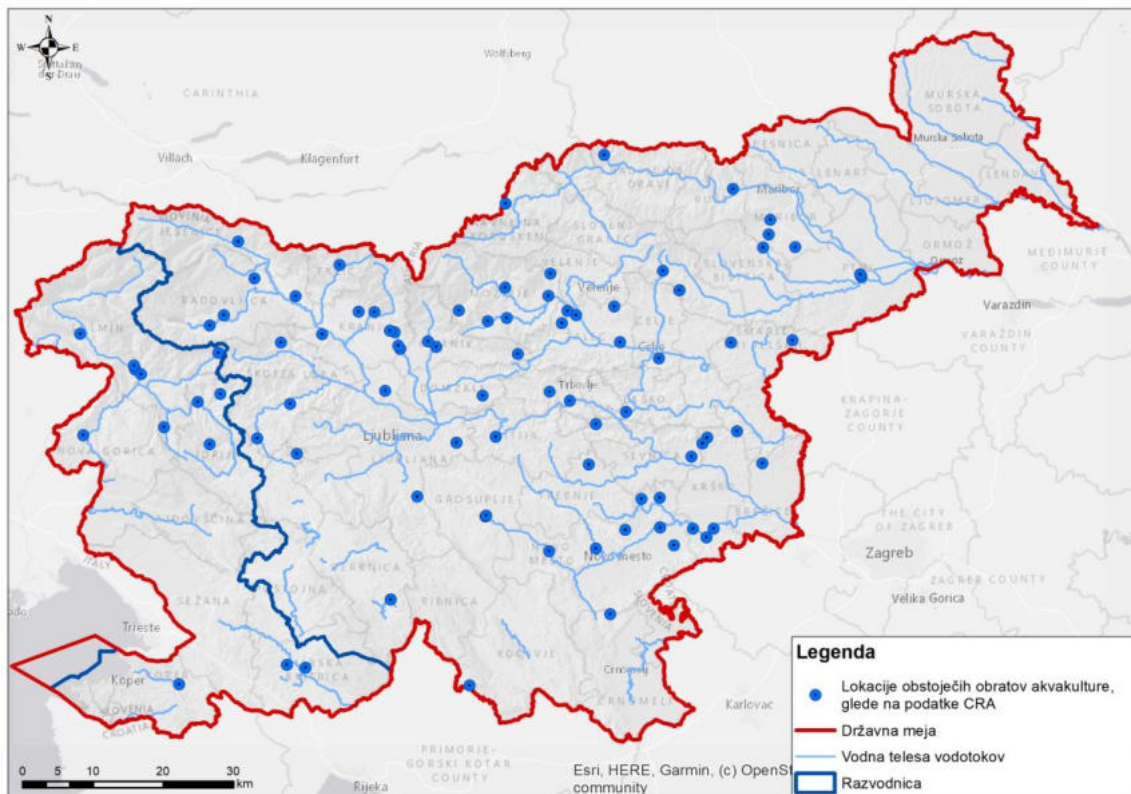
delavke NVI poslužiti kaskadne uporabe antibiotikov za druge živalske vrste. Kaskada se uporablja tudi v primeru ugotovljene rezistence na obe učinkovini v registriranih zdravilih. Tudi sicer na področju zdravstvenega varstva rib ni na voljo nobenih drugih registriranih zdravil oziroma pripravkov za uporabo pri ribah. V minulem letu smo na pobudo NVI interventno uvozili za ribe registriran narkotik, ki se uporablja predvsem pri reprodukciji rib. Potreba se kaže tudi po registriranih antiseptičnih sredstvih, ki pa jih je tudi na širšem evropskem tržišču malo.

3.2 Hladnovodna akvakultura

Pri hladnovodni akvakulturi gre za gojenje vodnih organizmov, pri kateri temperatura vode praviloma ne presega 20 °C. V Sloveniji so zato hladnovodni obrati akvakulture locirani na celinskih vodah, predvsem v predalpskem in kraškem delu. V njih se gojijo povečini salmonidne vrste rib, ki za svoj razvoj potrebujejo hladnejše vode z veliko vsebnostjo raztopljenega kisika. Po podatkih CRA za leto 2018 predstavlja šarenka (*Oncorhynchus mykiss*) 90 % proizvodnje, potočna zlatovčica (*Salvelinus fontinalis*) 7 %, potočna postrv (*Salmo trutta*) 2 %, ostalo pa sulec (*Hucho hucho*), lipan (*Thymallus Thymallus*) in soška postrv (*Salmo marmoratus*).

V zadnjih letih se opaža rahla rast proizvodnje, ki pa lahko zaradi podnebnih sprememb, okoljskih zahtev ter pojava bolezni in konkurence na trgu začne tudi upadati.

Slika 2: Lokacije obstoječih obratov akvakulture



Vir: Študija površinske vode.

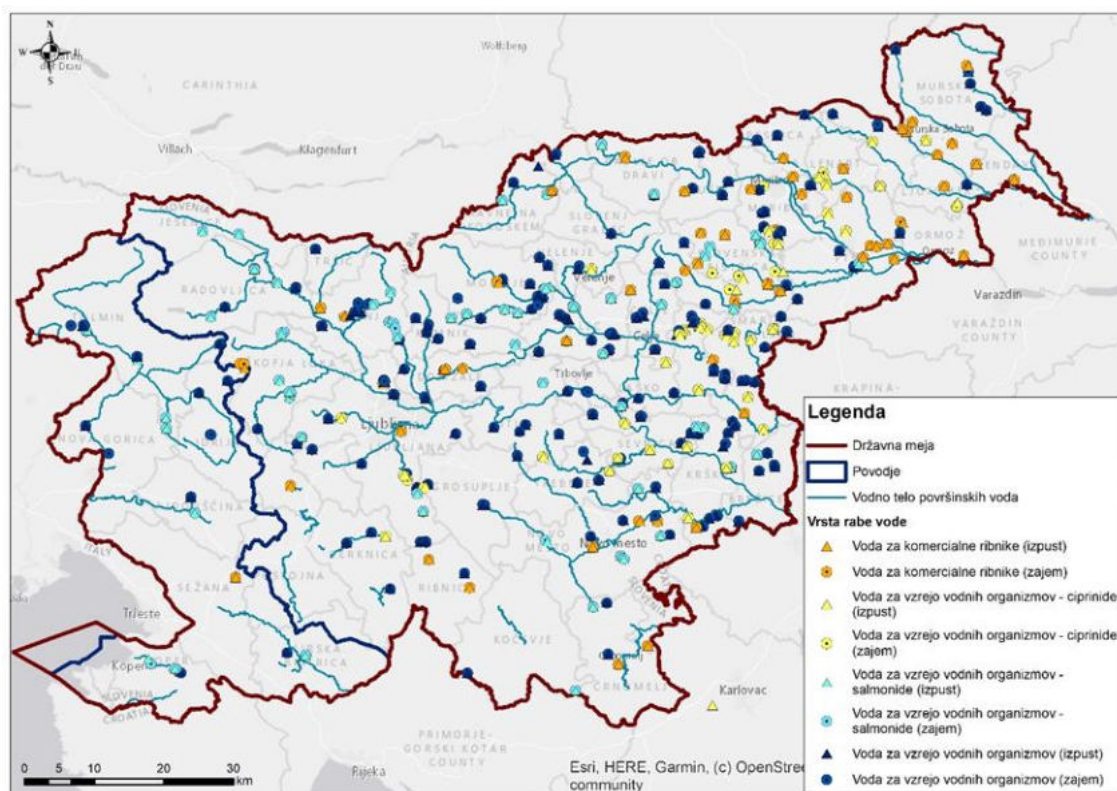
Pri klasični vzreji salmonidov je treba zagotavljati stalen dotok in odtok vode. Voda, ki doteka v akvakulturni sistem, navadno izhaja iz vodotoka, prav tako pa po navadi tudi odteče nazaj v isti vodotok ali vodotok iz istega porečja. Voda za dotok se lahko zajame na izviri ali dolvodno od izvira. V vseh opisanih primerih gre za povratni odvzem vode, posamezni objekti pa se seveda razlikujejo glede oddaljenosti mesta odvzema vode iz vodotoka (ali izvira) in mesta izpusta vode v vodotok. Če se voda, ki doteka v akvakulturni sistem, zagotavlja s črpanjem podtalnice, je v Sloveniji odtočna voda najpogosteje speljana v obstoječ vodotok, zlasti ob manjših količinah pa je mogoče tudi, da bi poniknila.

Na podlagi študije površinske vode znaša skupni dovoljeni odvzem vode za vse vire 13.244,51 l/s. Od tega je samo 10 % takih, ki imajo odvzem večji kot 100 l/s, in samo 5 % takih,

ki imajo odvzem večji kot 200 l/s. Najmanjša količina dovoljenega odvzema vode je 0,01 l/s, največja pa 2.000 l/s (vir: DRSV). Seveda skupna dovoljena količina odvzema vode ni vedno razpoložljiva in je lahko dejanski odvzem bistveno manjši.

Glede na vrsto vodnih virov jih je največ opredeljenih kot vodotok, in sicer 195, s skupno dovoljeno količino odvzete vode, ki znaša okrog 11.500 l/s, skupna dovoljena količina odvzete vode v virih, ki so opredeljeni kot izvir znaša približno 1.400 l/s, manjše količine prispevajo viri, ki so opisani kot vrtina/vodnjak, mlinščica, jezero, drenaža in drugo. Po statusu subjektov, ki imajo vodna dovoljenja za posamezne vodne vire, je mogoče ugotoviti, da imajo za 53 vodnih virov vodno dovoljenje ribiške družine in je njihov odvzem okrog 4.500 l vode na sekundo. To predstavlja dobro tretjino vsega dovoljenega odvzema vode za potrebe hladnovodne akvakulture, pri čemer se v teh objektih vzredi le slabih 10 % rib za prehrano. Večinoma gre za vališča in vzrejališča za mladice, namenjene repopulaciji odprtih voda, vendar pa je tu skupna proizvodnja glede na skupno količino odvzema vode, ki jo imajo dovoljeno, zelo majhna in je prav pri ribiških družinah možnost za dvig kapacitete gojenja še velika (vir: DRSV).

Slika 3: Vodna dovoljenja za rabo vode za akvakulturo



Prikaz izdanih vodnih dovoljenj za vrsto rabe vode voda za komercialne ribnike, za vzrejo vodnih organizmov, za vzrejo vodnih organizmov – ciprinide in za vzrejo vodnih organizmov – salmonide glede na zajem in izpust iz vodnega vira (vir: študija površinske vode).

V register CRA je vpisanih več kot 200 hladnovodnih objektov, ki pa vključujejo tudi manjše bazene le za deponiranje rib ali za lastno porabo. Pri klasični hladnovodni akvakulturi so običajno obrati akvakulture projektirani na podlagi potenciala vodnega vira. Od skupno 90 hladnovodnih obratov, v katerih se gojijo ribe kot tržna dejavnost, imamo pri nas le 2 obrata s kapaciteto več kot 100 ton letne proizvodnje. V zadnjih letih se v enem pridela med 200 in 250 ton, v drugem nekaj več kot 100 ton. 5 obratov je s kapaciteto med 50 in 100 ton. V teh 7

obratih se pridelava skoraj 2/3 salmonidnih vrst. Slaba tretjina proizvodnje pa se vzredi v ostalih 90 % obratov, ki imajo proizvodnjo manjšo od 10 ton.

Tabela 6: Proizvodnja postrvi v posameznih obratih akvakulture

Kapaciteta v tonah	Število	Proizvodnja v tonah
nad 100	2	300
50–100	5	320
20–50	2	60
10–20	1	15
1–10	80	300
SKUPAJ	90	1.060

Vir: CRA, 2020.

Struktura proizvodnje kaže pravzaprav dva različna pristopa. Na eni strani imamo sektor z večjo proizvodnjo, ki je usmerjen predvsem v dejavnost akvakulture in je pripravljen tudi v prihodnje razvijati in vlagati v to dejavnost, na drugi pa sektor, ki je po številu subjektov številčnejši, nima pa možnosti za večjo proizvodnjo in za katerega je akvakultura dopolnilna dejavnost. Za nas sta pomembna oba dela sektorja, vendar pa kaže, da bo v prihodnje treba do njiju imeti različen pristop pri izvedbi javnih razpisov za črpanje sredstev EU.

Že preprosta ekonomska analiza pokaže, da prihodki pri proizvodnji 10.000 kg postrvi ob upoštevanju grosistične cene neočiščenih postrvi (4 evre za kg) komaj pokrijejo osnovne nujne stroške proizvodnje (hrana, nakup mladice, drugi tekoči stroški, amortizacija itd.) in pokritje minimalnih stroškov dela. Zato je pogosto pri manjših ribogojnicah s proizvodnjo do 5 ton postrvi, pri katerih dohodek iz proizvodnje niti ne dosega ekonomskega praga za preživetje ribogojca, ribogojski poklic le dopolnilna dejavnost. Večina, tudi večji, poskušajo svoje proizvode prodati končnemu potrošniku na samem objektu oziroma lokalnem trgu, nekateri tudi v obliki predelanih ribjih proizvodov. Druge marketinške prijeme, na primer spletne trgovine, mobilna trgovina, sodelovanje na sejmih, pa uporabljajo že nekoliko večji proizvajalci.

V letu 2018 se je 30 % celotne proizvodnje prodalo končnemu potrošniku, v glavnem kot sveže in očiščene ribe v manjši meri tudi ribji fileji. Neposredno restavracijam, ribarnicam in večjim trgovskim verigam je bilo prodanih približno 20 % proizvodnje, v predelavo je šlo 15 % rib. Ostala proizvodnja postrvi, kar predstavlja 20 % letne vzreje, se je prodala kot živa riba v ljubiteljske ribogojnice za lastno preskrbo, komercialne ribnike in za porabljanje odprtih voda.

V register CRA je vpisanih tudi 32 objektov kot vališča in vzrejališča za mladice. Ta so zaradi specifičnih zahtev po kakovostni vodi običajno predvsem na izvirnih delih vodotokov. Približno polovica vališč in vzrejališč je v lasti ribiških društev, ki gojijo mladice večinoma za izpust v naravo, bi pa s prestrukturiranjem lahko sodelovala tudi pri gospodarski vzreji za prehrano. Skupno se je v njih vzredilo okrog 30 milijonov iker, od tega 20 milijonov šarenk, ostalo pa so bile druge domorodne vrste postrvi.

Glede same proizvodnje in opremljenosti bi lahko v veliko primerih ocenili, da je oprema v ribogojnicah še vedno precej zastarela v primerjavi s tehnologijo, ki se v akvakulturi uporablja drugod po svetu. Trenutno razpoložljive kapacitete sladkih voda so vprašljive, zlasti ob dlje časa trajajočih sušnih obdobjih, predvsem ob upoštevanju ekološko sprejemljivih pretokov. Veliko obstoječih hladnovodnih ribogojnic še ne uporablja naprav za bogatenje vode s kisikom, kar v

primeru suš lahko rešuje proizvodnjo. Se pa stanje v zadnjih letih vseeno nekoliko izboljšuje. Nekaj starejših objektov je že posodobljenih, nekaj pa jih to še načrtuje.

V svetu se kaže trend po ekološki vzreji, pri kateri se lahko ustvarja dodana vrednost proizvodov. Pri ekološki vzreji je pomembno, da se ustvarijo pogoji, ki so za posamezno vrsto vodnega organizma čim bolj podobni naravnim pogojem, v katerih živi. Določena je maksimalna gostota naselitve, prepovedana je uporaba gensko spremenjene hrane, uporaba določenih zdravil in kemikalij, prepovedana pa je tudi uporaba določenih tehničnih ukrepov, kot je prezračevanje vode ali vpihavanje kisika. Zaradi tega je tudi obremenjevanje okolja manjše kot pri klasični vzreji, zato bi morali povečevati delež take vzreje. Pri nas za to obliko akvakulture pri vzreji postrvi za enkrat še ni posebnega zanimanja, kar pripisujemo dražji hrani za ekološko vzrejo postrvi.

Gojenje vrst, ki so visoko na prehranski verigi (mesojede živali, med katere spadajo tudi postrvje vrste), povečuje potrebo po ribji moki, podobno, kot to velja za drugo živinorejsko proizvodnjo (perutninarstvo, rejo prašičev), kar povečuje pritisk na izkoriščanje ribolovnih virov. V zadnjih letih je bil narejen velik napredek v znanju in tehnologijah, zaradi česar se pričakuje, da bodo v prihodnosti zmanjšale zahteve po teh virih za krmljenje. V EU se vse več vlaga v raziskave in nadomeščanje rib in ribjega olja v ribji hrani s proteini rastlinskega izvora. Po nekaterih podatkih se je vsebnost rib v nekaterih hranah (odvisno od posamezne vrste) zmanjšala za pol, na primer pri hrani za lososa, kar velja za pozitiven pristop k tej problematiki.

Vpliv hladnovodnih ribogojnic na rečni ekosistem je pri klasični vzreji povezan z odvzemom vode iz naravnega vira, veliko gostoto rib v bazenih, krmljenjem rib in pobegi rib iz ribogojnic. Vpliv se kaže predvsem na hidrološki režim, saprobni indeks, kemijske lastnosti vode in fitobentoški sestav. Leta 2006 je ZZRS izdelal študijo vpliva hladnovodnih ribogojnic na rečni ekosistem. Študija je zajela več naših hladnovodnih ribogojnic in ugotovila določen vpliv predvsem na prvih 500 m od iztoka vode iz ribogojnice (npr. saprobna stopnja se poslabša za pol stopnje), po 500 m pa je bilo stanje že podobno oziroma primerljivo stanju nad odvzemnim mestom. Pri hladnovodni vzreji se pojavljajo odpadne vode, ki lahko bremenijo okolje, vendar pa je vpliv večinoma odvisen tudi od tehnologije vzreje v ribogojnici in uporabljene krme. Krma, ki je slabše prebavljiva, bolj onesnažuje okolje. Ob pravilni tehnologiji in pravilni uporabi visoko prebavljive krme je lahko vpliv na okolje, še zlasti, če jo primerjamo z drugimi živinorejskimi proizvodnjami, majhen. Pri klasični vzreji v pretočnih bazenih se za proizvodnjo ene tone postrvi vnese povprečno v vodo približno 40 kg dušika. Z vlaganji v tehnologijo čiščenja vode (sistemi sedimentiranja, filtriranja) se lahko zmanjša njihov negativni vpliv na stanje voda. Nekatere ribogojnice še nimajo urejenega sistema za filtriranje in reciklažo vode, v manjšem obsegu se uporabljajo le naprave za prezračevanje vode v sušnih obdobjih, zato so vzrejne kapacitete slabo izkoriščene. S posodobitvijo in ob uvajanju sodobnih tehnologij bi lahko v že obstoječih ribogojnicah povečali proizvodnjo, z vlaganji v tehnologijo čiščenja vode pa tudi zmanjšali njihov negativni vpliv na stanje voda.

Od leta 2009, potem ko je bila sprejeta Uredba o kriterijih za določitev ter načinu spremljanja in poročanja ekološko sprejemljivega pretoka (Uradni list RS, št. 97/09); (v nadaljevanjem besedilu: Uredba Qes), je z izdanim vodnim dovoljenjem določen tudi ekološko sprejemljiv pretok (v nadaljevanju: Qes). To je tisti pretok vode, pod katerim ni več dovoljen odvzem vode. Za nosilce že obstoječih dovoljenj za rabo vode za gojenje vodnih organizmov je predvideno znižanje Qes največ na faktor 0,3. Pri izdajanju novih dovoljenj je možna izjema, če se na osnovi študije, izdelane v skladu s Prilogo 3 k Uredbi Qes, utemelji, da nižje vrednosti Qes zagotavljajo doseganje dobrega stanja voda. O prilagoditvi akvakulturne dejavnosti razpoložljivim vodnim virom in zagotavljanju vode tudi v naravni strugi bi lahko presojala tudi

medresorska delovna skupina, katere ustanovitev je bila dana kot priporočilo v okviru postopka celovite presoje vpliva na okolje.

Študija površinske vode je pokazala, kje so še možnosti za potencialne nove lokacije akvakulture na površinskih vodah v Sloveniji, tako z vidika naravnih možnosti kakor tudi iz vidika predpisa, ki določa metodologijo izračunavanja oziroma določanja Qes. Študija je tudi pokazala, kolikokrat se na določenem vodnem viru v določenem obdobju pojavi Qes, ob katerem praviloma ni dovoljen odvzem vode za akvakulturo. Rezultati te študije so pokazali, da se ob upoštevanju predpisa, ki določa Qes, potencialne nove lokacije za akvakulturo močno zožijo in jih tako ostane zelo malo. Ob upoštevanju skupne dolžine površinskih rečnih tokov v Sloveniji je po oceni pogojno primernih odsekov vodotokov za odvzem vode za hladnovodno ribogojstvo v Republiki Sloveniji približno 3,0 % vseh površinskih rečnih tokov. Ob morebitni spremembi predpisa bi lahko na specifične sektorje akvakulture pripravljavca predpisa opozorila tudi medresorska delovna skupina, katere ustanovitev se je priporočila v okviru postopka celovite presoje vpliva na okolje.

Pri študiji so kot izhodišče pri opredeljevanju hidrološkega potenciala vodotokov v Sloveniji za potrebe umeščanja novih akvakulturnih obratov opredeljeni odseki vodotokov, ki imajo srednji mali pretok v obdobju (sQnp) večji od 200 l/s. Možnosti za umeščanje akvakulturnih obratov je na vodotokih, ki ustrezajo zgornjim kriterijem, malo, še zlasti to velja za gojenje predkonzumnih in konzumnih rib, ki potrebujejo večje količine vode. Določeni so bili ekološko sprejemljivi pretoki (Qes) za 325 vodomernih postaj v Sloveniji, ki so ali so bile locirane na vodotokih s srednjim malim pretokom v obdobju (sQnp), večjim od 200 l/s. Rezultati določitve Qes so pokazali, da odvzem vode v primeru dolgega odvzema (razlika med odvzemom in izpustom več kot 100 m) v nobenem primeru ni mogoča, izvedba kratkega odvzema bi bila mogoča pri približno 10 % primerov, medtem ko bi bila izvedba točkovnega odvzema (izpust na mestu odvzema) mogoča v 35 %, ob dejstvu, da bi bil dopusten odvzem v večini teh primerov zelo majhen in bi lahko ogrozil proizvodnjo. Poleg tega omejitvenega razloga so pri teh večjih vodotokih po navadi pogosti še drugi omejitveni razlogi, zato je na nek način razumljivo, da je danes skoraj 90 % obstoječih akvakulturnih obratov na vodotokih s srednjim malim pretokom v obdobju (sQnp), nižjim od 200 l/s, kar se verjetno tudi v prihodnje ne bo bistveno spremenilo. Akvakulturni obrati za klasično vzrejo na manjših vodotokih bistveno ne bi pripomogli k povečanju proizvodnje in stopnje samooskrbe na ravni celotne Slovenije, bi pa v določeni meri vplivali na lokalno oskrbo.

Ob upoštevanju vseh kriterijev in meril, vključenih v metodologijo vrednotenja primernosti lokacij za odvzem vode, umestitev vtoka in iztoka iz akvakulturnih obratov ter drugih posegov, povezanih z akvakulturno dejavnostjo, je študija pokazala, da je primernih odsekov vodotokov z ustreznim hidrološkim potencialom, z upoštevanjem kemijskih, fizikalnih, hidromorfoloških in bioloških značilnosti voda ter z upoštevanjem prostorskih in zakonodajnih omejitev za odvzem vode, umestitev vtoka in iztoka iz akvakulturnih obratov ter za umeščanje akvakulturnih obratov v prostor, v Sloveniji razmeroma malo.

Pri umeščanju novih objektov akvakulture je zato treba posebno pozornost posvetiti razpoložljivosti vodnega vira in uporabi ustrezne tehnologije za racionalno rabo vode. Danska¹, ki je ena vodilnih držav v EU na področju vzreje postrvi, kljub uvajanju RAS, rejcem postrvi zagotavlja minimalni pretok skozi vse leto ne glede na trenutni vodostaj vodnega vira. Pri vzreji postrvi v teh sistemih je še vedno treba zagotavljati 10 % potrebne vode iz naravnega vira. Ekološko sprejemljiv pretok je na Danskem določen enostavno kot 50 % vrednosti, ki jo izraža mediana (ne srednja vrednost) minimalnega dnevnega pretoka, izmerjenega v časovni seriji, ki predstavlja 20 let. Tako določen pretok naj bi preprečil, da bi se poleti, ko je vode malo,

¹ New methods in trout farming to reduce the farm effluents - Case study from Denmark. V SustainAqua - Integrated approach for a sustainable and healthy freshwater aquaculture - A handbook for sustainable aquaculture. 2009.

kakovost vode v strugi poslabšala, hkrati naj bi zagotovil, da je po vodi, ki teče mimo objekta, mogoča migracija rib in druge vodne favne. Ta sistem določanja Qes je primeren predvsem za nižinske vodotoke, medtem ko je za hudourniške manj primeren. Večina držav članic nima z nacionalnim predpisom določenega Qes, ampak so določene le smernice ter se Qes določa od primera do primera glede na tip vodotoka in obliko akvakulture. Priporočljivo bi bilo, da se v prihodnje najde ustrezen rešitev oziroma izjeme pri določanju Qes v primeru rabe vode za gojenje vodnih organizmov, ki bo za ta namen omogočala za stalen odzem vode. Upamo, da se bo znanje o akvakulturi izboljšalo tudi z izvajanjem predvidene aktivnosti »Akvakultura, ki temelji na znanju, in raziskave«, saj bosta izmenjava dobrih praks in usposabljanje omogočena tudi odločevalcem. Poleg tega bomo kot priporočilo, ki je bilo MKGP podano v okviru postopka CPVO, na MOP poslali pobudo, da se ustanovi delovna skupina za reševanje aktualnih težav v sektorju akvakulture.

Kljub vsem težavam, ki spremljajo dejavnost akvakulture, vedno najdemo tudi rejce, ki jim je ob dobrih naravnih danostih, pravem strokovnem pristopu in resnem delu uspelo doseči nadpovprečne rezultate.

Primer dobre prakse je podjetje Libo, ki je predvsem usmerjeno na območje Posočja in Goriške, s prodajo mladice pa se postopoma uveljavlja na celotnem slovenskem trgu. Ribogojnica, ki jo ima v lasti podjetje Libo, se nahaja v kraju Gorenja Trebuša, v občini Tolmin in je registriralo svojo dejavnost gojenja sladkovodnih rib v letu 2000. Podjetje upravlja z dvema ločenima objektoma, tako da je vališče na izvorni vodi, bazeni za gojenje odraslih rib se napajajo tako iz iztočne vode iz vališča in iz odprte vode. Svoje izdelke od sveže očiščene in filetirane ribe prodaja končnim kupcem na samem objektu ter jih dnevno dostavlja direktno tudi ribaricam, gostinskim lokalom in po naročilu tudi strankam na domu. Zaradi izjemno kakovostne vode goji postrvi šarenke odlične kakovosti, ki je poznana pri potrošnikih daleč naokrog. Podjetje je v zadnjih letih povečalo proizvodnjo s 40 ton na 90 ton letne pridelave konzumne šarenke in je prodajo izključno na lokalnem trgu razširilo tudi v prodajo večjim trgovskim centrom po državi. Svojo priložnost poleg prodaje konzumne postrvi šarenke vidi še v gojenju mladice postrvi za prodajo drugim ribogojnicam po Sloveniji. V ta namen je bila tudi s pomočjo sredstev ESPR izvedena naložba v novo vališče, v katerega so nameščeni sodobna oprema, plastični bazeni, ki se lahko v celoti izsušijo in so narejeni iz gladkih materialov, ter v ribogojno strojno opremo, ki omogoča združevanje in poenostavitev delovnih procesov. Naložba v novo vališče prav tako omogoča izboljšanje in usklajitev veterinarsko-sanitarnih pogojev. Ribogojnica ima na iztoku urejen sedimentacijski bazen, ki ga redno čistijo sedimentov in ga s cisterno odvažajo na bližnje travnike in njive kot organsko gnojilo. V bližnji prihodnosti načrtujejo tudi obrat RAS za vzrejo postrvi.

Nedaleč stran je podjetje Faronika na reki Tolminki, tudi s pomočjo sredstev ESPR, leta 2015 zgradilo ribogojnico, v kateri vzrejajo do 50 ton različnih vrst samonidov, in predelovalni obrat. Med vzrejenimi vrstami je kljub zahtevnejši vzreji posebej zanimiva endemna soška postrv, med predelanimi proizvodi pa so zanimive prekajene postrvi in kaviar, ki jih ponujajo predvsem lokalnemu trgu. Začetni rezultati so dobri, s prodajo nimajo večjih težav, kar kaže na to, da je ob pravi ponudbi na trgu še dovolj prostora.

Analiza SWOT hladnovodne akvakulture v Sloveniji

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • tradicija proizvodnje • obrati akvakulture po celotnem ozemlju • izkušnje, znanje in poznavanje predvsem tehnologije klasične akvakulture • za uporabnika brezplačna podpora svetovalne službe • zagotovljena svetovalna služba za zdravstveno varstvo rib • ugodna prodajna cena na lokalnih trgih • nadzorovano in obvladovano zdravstveno stanje • razpoložljivost domačih kakovostnih iker, zaroda, mladice • kakovost vode • visoka kakovost proizvoda • pestrost vrst primernih za gojenje • raznolikost proizvodov in kategorij vodnih organizmov (ikre, mladice, odrasle ribe) in pestra ponudba na trgu • gojitev avtohtonih vrst vodnih organizmov • diverzificirana dejavnost (majhni predelovalni obrati, športni ribolov, turizem, lastna predelava in direktno trženje do potrošnika itd.) • delna povezanost in sodelovanje rejcev vodnih živali (neformalno in formalno) • kratke trgovske verige • lokalna samooskrba • majhna poraba zdravil pri vzreji 	<ul style="list-style-type: none"> • nizka produktivnost • majhnost sektorja • slaba prepoznavnost • stari objekti akvakulture • slaba izkoriščenost objektov • nizka stopnja tehnološke opremljenosti • dolgotrajnost postopkov pri gradnji in rekonstrukciji slaba organiziranost sektorja • slaba organiziranost delavcev v akvakulturi in nepovezanost sektorja • zaostajanje za svetovnimi tehnološkimi trendi • slaba tehnološka opremljenost in digitalizacija objektov • visoki fiksni stroški • slaba diverzifikacija • šibka ekonomska moč subjektov akvakulture • šibka konkurenčna sposobnost • neizkoriščeni razpoložljivi vodni viri • zaostajanje pri uvajanju novih tehnologij in pristopov vzreje • pomanjkanje znanja in inovativnih pristopov pri vzreji • majhno število registriranih sredstev za zatiranje bolezni • pomanjkljiva izobraževalna podpora • slaba promocija proizvodov iz akvakulture • ni zaščite oziroma oznake za poreklo domačih izdelkov • ni poklicnega izobraževanja za ribogojce • odvisnost od nabave iker iz tujine • odvisnost od nabave hrane iz tujine
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • vodnatost in dobra kakovost vode • neizkoriščeni vodni viri • večja izkoriščenost obstoječih objektov akvakulture • zaupanje potrošnikov v proizvode iz akvakulture • povečevanje potrošnje proizvodov iz akvakulture • naraščanje povpraševanje po lokalno pridelanih proizvodih iz akvakulture • novi proizvodi • dvig produktivnosti • zvišanje strokovnosti rejcev • novi načini in pristopi pri prodaji • certifikacija proizvodov 	<ul style="list-style-type: none"> • okoljske spremembe; daljša sušna obdobja, višje temperature vode • podnebne spremembe • globalno segrevanje • pojav suš – zmanjšanje in izsušitev v vodotokih • kratkotrajno poslabšanje kakovosti vodnih virov zaradi incidentnih dogodkov tako v industriji, komunali, transportu in kmetijstvu in turizmu itd. ter kot posledica naravnih nesreč • zastrupitve • pojav različnih bolezni • pojavi epidemij • dvig cen hrane

<ul style="list-style-type: none"> • povečano zanimanje potrošnikov za domačimi proizvodi • učinkovitejše ravnanje z odpadnimi vodami • dobre prometne povezave • uvajanje novih proizvodnih tehnologij • koriščenje sredstev EU • ribiški in ekoturizem • dvig zdravstvenega statusa in s tem povečanje trga • porast turizma (rekreacijski ribolov, ekoturizem, kulinarične poti) <p>uporaba odpadkov iz akvakulture za nove proizvode</p>	<ul style="list-style-type: none"> • padec kupne moči prebivalstva • gospodarska kriza (nezmožnost zagotovitve lastnih sredstev) • obremenjevanje okolja s hranili tujerodnimi vrstami in povzročitelji boleznimi, ostanki zdravil, razkužil • hidromorfološke obremenitve in spremembe habitatov • omejujoča okoljska zakonodaja • padec kupne moči potrošnikov • konkurenca EU • novi predpisi in trgovinske vojne • visoki standardi • pomanjkanje surovine
--	--

3.3 Toplovodna akvakultura

Pri toplovodni akvakulturi poteka vzreja pri višjih temperaturah vode, običajno med 20 °C in 30 °C. Pri klasični obliki poteka vzreja v ribnikih oziroma stoječih vodah, v katerih se lahko ob ustreznih zunanjih pogojih voda dovolj segreje. Pri tej obliki akvakulture tudi ni potreben stalen dotok sveže vode, razen toliko, kolikor je potrebno, da se ohranja količina vode. V naših podnebnih pogojih traja vzreja od sredine pomladi do sredine jeseni, ko se večji vzrejni ribniki tudi izpraznijo, ribe pa prodajo ali deponirajo v manjše ribnike, iz katerih se po potrebi prodajajo. Taki pogoji so v Sloveniji predvsem v severovzhodnem panonskem delu, od koder tudi izhaja tradicija toplovodne akvakulture v Sloveniji, ki sega v 18. stoletje. Ta se je začela v manjših ribnikih oziroma sistemih ribnikov v okviru samostanov ali večjih kmečkih posestev. Ta tradicija se je nadaljevala in obdržala do danes ob razmeroma majhni proizvodnji. V sedemdesetih letih 20. stoletja, ko so se gradili mokri protipoplavni zadrževalniki, so bili nekateri urejeni tako, da se je v njih lahko izvajala tudi akvakultura. Imajo izlovne jame, potrebno infrastrukturo in ob zadrževalnikih zgrajene tako imenovane depo ribnike. Takrat se je tudi proizvodnja toplovodnih vrst rib opazno povečala, vendar do pravega razmaha te panoge ni nikoli prišlo. V zadnjih letih se kaže celo nazadovanje, predvsem zaradi slabšanja vodnih razmer v zadrževalnikih in slabo vzdrževanih ribnikih ter škod na ribah zaradi plenilcev iz narave. Veliko ribnikov, prvotno namenjenih vzreji, se danes uporablja v druge namene ali pa so iz naravovarstvenih razlogov zavarovana območja, čeprav ni nujno, da se akvakultura in zavarovana območja v celoti izključujejo. Predvsem v severovzhodnem nižinskem delu Slovenije je veliko stoječih vodnih površin, ki niso primerne za akvakulturo in so večinoma namenjene rekreacijskemu ribolovu in turizmu. Večinoma gre za majhne ribnike (do 1 ha), ki so namenjeni športnemu ribolovu ali za lastno rabo.

Po podatkih CRA in ribiškega katastra imamo v Sloveniji več kot 400 zadrževalnikov in ribnikov, od katerih se vzreja vodnih organizmov izvaja le v približno 40. Med njimi je 11 ribnikov v upravljanju ribiških društev, ki gojijo ribe za izpust v naravo, 10 je ribnikov za gojitev mladice in okrog 20 je ribnikov za gojenje toplovodnih rib za prehrano. V njih se vzrejajo predvsem krap (*Cyprinus carpio*), ki predstavlja več kot 85 % proizvodnje, ter druge spremljajoče toplovodne vrste, beli amur (*Ctenopharyngodon idella*), tolstobiki (*Hypophthalmichthys*), ploščič (*Abramis brama*), ščuka (*Esox lucius*), som (*Silurus glanis*), smuč (*Sander lucioperca*), linj (*Tinca tinca*). Z gospodarsko dejavnostjo toplovodne akvakulture se ukvarja le 8 subjektov, od tega 2 gospodarski družbi in 1 samostojni podjetnik, katerim je ta le ena od več dejavnosti oziroma dopolnilna dejavnost, 3 imajo akvakulturo kot dopolnilno dejavnost na kmetiji in pri 2 pa gre za ribiško društvo.

Toplovodne ribogojnice so v letu 2018 večino svoje proizvodnje, to je skoraj 75 %, prodale predvsem kot žive ribe za ljubiteljske ribnike, komercialne ribnike in za izpust v naravo, za izvajanje rekreacijskega ribolova, ostalo v približno enakih delih pa so prodale v ribarnice ali za predelavo. Domači trg za enkrat ne kaže velikega zanimanja za krape, vendar pa je uvoz iz drugih držav dosegel 20 % vrednosti domače proizvodnje. V zadnjih letih se kaže nekoliko večje zanimanje za vrste, kot so ščuka, smuč, som, ki se v glavnem uvozijo. Od 5 zadrževalnikov, ki so bili zgrajeni tudi za namen akvakulture, je v 2 akvakultura opuščena zaradi neustreznih pogojev zaradi zamuljenja. V preostalih 3 s skupno površino 175 ha se v zadnjih letih proizvede med 80 do 100 ton krapovcev. V Sloveniji ni večjih vodnih površin, ki bi bile prvenstveno namenjene toplovodni vzreji. Imamo le 5 večjih vodnih zadrževalnikov s skupno površino okrog 250 ha, v katerih je akvakultura vzporedna dejavnost. Tu poteka ekstenzivna oziroma polintenzivna vzreja krapov v polikulturi, pri kateri dosežajo v zadnjih letih povprečno le 500 kg letne proizvodnje na hektar. V teh zadrževalnikih se vzredi 70 % toplovodnih vrst rib za prehrano v Sloveniji.

V Sloveniji imamo le eno večjo in eno manjšo kompletno ribogojnico z vališčem in vzrejališčem za krapovce, pri čemer večja ni več v polni funkciji. Ostali ribniki, namenjeni izključno za vzrejo krapovskih vrst, so vsi manjši od 10 ha s skupno površino 35 ha. Tudi pri teh podatki o letni proizvodnji kažejo, da gre za zelo slabo izkoriščene kapacitete, saj je povprečna letna proizvodnja večinoma le 650 kg na ha. Le v treh objektih, ki so strokovno vodeni, dosežena proizvodnja presega 3 t/ha na leto. Maksimalna kapaciteto glede na okoljske cilje se določa z vodno pravico. Smiselno bi tako bilo, da se proizvodnja približa tej določeni kapaciteti.

Čeprav je proizvodnja v toplovodni akvakulturi majhna, ni zanemarljiva z vidika ohranjanja dolgoletne tradicije, vzdrževanja vodnih teles, zagotavljanja specifičnih proizvodov na trgu, pomembna je tudi za približevanje ribnikov za turistični ribolov in ne nazadnje okoljskih storitev, ki se kažejo predvsem v ohranjanju določenih habitatov tudi za zavarovane vrste.

Vpliv toplovodne akvakulture na okolje je lahko različen. ZZRS je leta 2006 izdelal študijo »Vpliv gojenja rib v toplovodnih ribogojnicah in gramoznicah na vodni ekosistem«. Študija je pokazala, da ima že sama izgradnja stoječega vodnega telesa za vodotok določen vpliv na vodni ekosistem. Kakovost vode se glede na mesto dotoka na iztoku poslabša za en kakovostni razred, vendar pa je v študiji posebej poudarjeno, da je težko ločiti vpliv same zajezitve od vpliva vzreje. Še največji vpliv ima lahko akvakultura v času praznjenja in polnjenja ribnikov oziroma zadrževalnikov ali ko gre za vnašanje tujerodnih vrst vodnih organizmov v ribnik, kjer se lahko naravno razmnožujejo in se ob praznjenju širijo v odprte vode. Vnašanje rib v zadrževalnike in druge toplovodne akvakulture mora biti načrtovano in nadzorovano. Zagotoviti je treba, da so ciljne vrste primerne in ne povzročajo potencialne grožnje naravnemu okolju. Poleg ciljnih vrst obstaja tudi nevarnost vnosa neciljnih vrst. Če ti objekti niso zaprtega tipa, lahko ciljne in neciljne vrste prehajajo v druga vodna telesa (še zlasti v primeru poplav, ki so vse pogostejše), kar ima negativni vpliv na lokalne populacije oziroma vrste in ohranjanje biodiverzitete. V takih primerih bi bilo v prihodnje smiselno omejiti izjemoma tudi prepovedati vzrejo tujerodnih vrst (npr. srebrni koreselj, beli amur in tolstolobika) ter spodbujati gojitev domorodnih vrst z dobrimi tržnimi možnostmi, ki dosežajo tudi višjo tržno vrednost, predvsem ščuke, smuča in linja. Pri intenzivni reji krapovcev gre za zaprt ekosistem; če je pravilno uravnotežen in voden, ne pride do akumulacije organskih snovi, saj se te v ciklusu dušik – alge – zooplankton – riba – dušik transformirajo v ribjo rast. Na območjih z naravovarstvenim statusom lahko plenilske in rastlinojede vrste rib vplivajo na populacije varovanih domorodnih vrst rastlin in živali, zato je pomembno tudi upoštevanje vrstne sestave in količine rib, da se ohrani vodna vegetacija, ki predstavlja tudi skrivališča različnim vrstam živali (dvoživkam, želvam, hroščem itd.).

Pri toplovodni akvakulturi bi pri nas težko našli primer dobre prakse, kljub temu pa so krapji v Sloveniji nadpovprečno kakovostni in se večinoma prodajajo za poribljavanje, kjer so zahteve najvišje. Rejcem so pogosto naložene tudi okoljske storitve, ki jih s sredstvi iz proizvodnje ne morejo realizirati. Dobre prakse v nekaterih državah srednje Evrope kažejo, da lahko ustrezne dejavnosti akvakulture prispevajo k izboljšanju stanja okolja, in sicer v primeru zagotavljanja ustreznega čiščenja odpadnih voda, ustreznega režima za krmljenje, izbora vrst in kapacitete obrata. Pri tem bi bilo potrebno sodelovanje vseh deležnikov in odgovornih pri upravljanju z zgrajenimi stoječimi vodnimi telesi in v povezavi s finančnimi sredstvi.

Pri toplovodni vzreji so velik problem ribojede ptice, predvsem veliki kormoran (*Phalacrocorax carbo*), ki se v jesenskih in zimskih mesecih pojavlja na ribnikih, kjer lahko povzroča veliko škodo. Škoda je večja v ribnikih, ki jih jeseni pozno ali pa sploh ne praznijo in v katerih so manjše kategorije krapovcev, ter v ribnikih brez vodne vegetacije, kamor bi se ribe lahko skrile pred plenilci. Zato je nujno treba zagotoviti varstvo pred njimi z ustreznimi preventivnimi ukrepi (mreže in drugi neinvazivni postopki odganjanja ptičev ali drugih plenilcev). Na manjših ribnikih je še mogoče uspešno odganjanje, medtem ko je na večjih zadrževalnikih to skoraj nemogoče. Na zavarovanih zadrževalnikih pa ukrep odganjanja tudi ni sprejemljiv. Nastale škode na ribah ponekod že ogrožajo rentabilnost proizvodnje.

Z vidika ohranjanja krajine in tudi blažitve podnebnih sprememb je tako vsekakor smiselno ohranjati ribnike, v katerih se izvaja toplovodna akvakultura, saj to po eni strani zagotavlja hidrološko ravnovesje, po drugi strani pa v obliki ekstenzivnih oblik akvakulture zagotavlja tudi zaščito in obnovo vodne biotske raznovrstnosti in ekosistemov. V tem okviru je ena od priložnosti raziskati morebitno možnost razvoja ekstenzivne akvakulture v neizkoriščenih ali opuščenih ribnikih.

Tak primer so Rački ribniki, ki so pri nas ena najstarejših ribogojnic, če ne najstarejša. Ribniki z okolico so zavarovani kot krajinski park (Rački ribniki - Požeg) in prav tako spadajo v območje Natura 2000 (izredno pomembni za ptice, dvoživke, kačje pastirje, vodne nevretenčarje ter vodne in obvodne rastline). Ribniki so bili skoraj opuščeni, trenutni najemnik pa v manjši meri še goji ribe, čeprav nima urejenega dovoljenja. Pripravlja se tudi plan ureditve ribnikov (med drugim ureditev brežin, izkop mulja ipd.), kar bi bila idealna priložnost, da se na konkretnem primeru pokaže, da je mogoče sobivanje akvakulture z naravovarstvom, seveda z določenimi pogoji in ukrepi. Glavni problemi, ki se pojavljajo na splošno (tudi na drugih podobnih lokacijah), so količina, vrste rib ter režim praznjenja in polnjenja ribnikov.

Podrobnejša analiza stanja in morebitne možnosti za povečanje lokacij za toplovodno akvakulturo so predstavljene tudi v študiji površinske vode. Tako kot za hladnovodno tudi za toplovodno akvakulturo velja, da razpoložljivih lokacij ni več veliko. Na podlagi ocene, narejene s študijo, je pogojno primernih odsekov vodotokov za odvzem vode za toplovodno ribogojstvo v Republiki Sloveniji približno 3,7 % vseh površinskih rečnih tokov. Pri tem je treba pri klasični polintenzivni vzreji upoštevati še dodatni omejitveni faktor, to so razmeroma velika zemljišča, ki jih tudi ni veliko na razpolago.

Analiza SWOT toplovodne akvakulture v Sloveniji

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • tradicija proizvodnje • izkušnje, znanje in poznavanje predvsem tehnologije klasične akvakulture • gojitev velikega števila vrst • gojitev avtohtonih vrst vodnih organizmov • trajnostno naravnana proizvodnja • naravovarstvena vloga akvakulture • povezanost proizvodnje s športnim ribolovom oziroma povpraševanje za poribljavanja • zagotovljena svetovalna služba in zdravstveno varstvo rib • majhna poraba zdravil pri vzreji • dobre prometne povezave 	<ul style="list-style-type: none"> • glavnina vzreje v nenamenskih objektih, namenjenih za zadrževanje visokih voda • majhni objekti • stari objekti akvakulture • majhnost sektorja • cenovna nekonkurenčnost • slabo poznavanje toplovodnih rib med potrošniki • nizka tehnična opremljenost • nizka stopnja specializacije • pomanjkanje strokovne podpore • pomanjkanje znanj za uvajanje novih tehnologij • problem uspešne sanacije ob pojavu bolezni • slaba organiziranost delavcev v akvakulturi in nepovezanost sektorja • slaba tehnološka opremljenost in digitalizacija objektov • visoki fiksni stroški • majhna produktivnost • slaba diverzifikacija • šibka ekonomska moč subjektov akvakulture • šibka konkurenčna sposobnost • neizkoriščeni razpoložljivi vodni viri • neizkoriščen potencial obstoječih obratov akvakulture • majhno število registriranih sredstev za zatiranje bolezni • pomanjkljiva izobraževalna podpora • slaba promocija proizvodov iz akvakulture • ni zaščite oziroma oznake za poreklo domačih izdelkov • ni poklicnega izobraževanja za ribogojce • slaba organiziranost sektorja • slaba zaščita pred plenilci iz narave
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • opredelitev območij, primernih za toplovodno akvakulturo, ob upoštevanju drugih funkcij in rabe vodnih teles • boljše izkoriščanje obstoječih kapacitet, inovacije v proizvodnji, predelavi in distribuciji • večja izkoriščenost obstoječih objektov akvakulture • zagotavljanje ravnanj, pomembnih za biotsko raznovrstnost • vključitev v okoljske programe • dopolnilne dejavnosti; kmečki –podeželski turizem • vzreja novih vrst 	<ul style="list-style-type: none"> • konflikt z okoljevarstveniki in drugimi interesnimi skupinami • predacija in hranjenje z varovanimi vrstami • zamuljenje večjih zadrževalnikov • škode po ribojedih pticah (kormorani itd.) • okoljske spremembe – suša • pojav bolezni in težko obvladovanje bolezni v zadrževalnikih • gospodarska kriza (nezmožnost zagotovitve lastnih sredstev) • pojav epidemij • obremenjevanje okolja s hranili, organskimi snovmi in tujerodnimi vrstami

<ul style="list-style-type: none"> • zvišanje strokovnosti rejcev • zaupanje potrošnikov v proizvode iz toplovodne akvakulture • novi proizvodi • porast turizma (rekreacijski ribolov, ekoturizem, kulinarične poti) • kratke prometne poti 	<p>in boleznimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • hidromorfološke obremenitve in spremembe habitatov • obremenjevanje okolja z dezinfekcijskimi sredstvi proti kožnim parazitom, antibiotiki, biocidi in sredstvi za gnojenje • podnebne spremembe • prisotnost invazivnih vrst • omejujoča okoljska zakonodaja
---	---

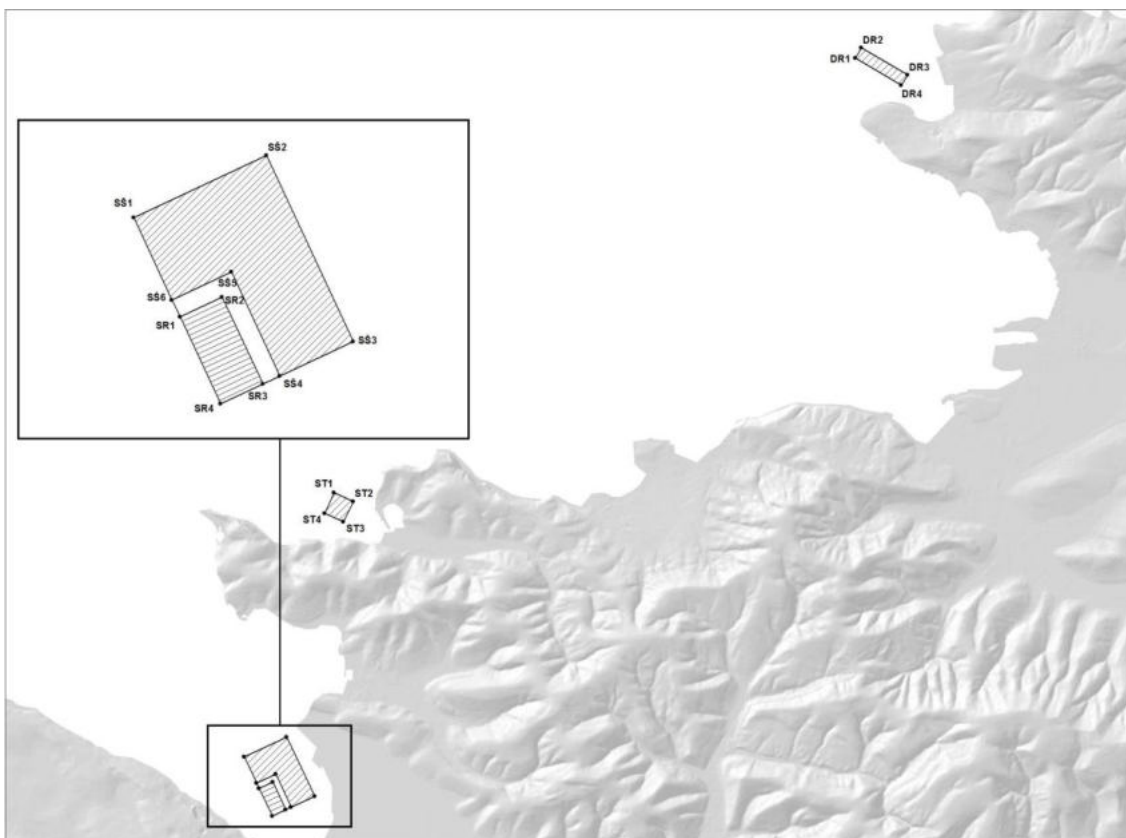
3.4 Marikultura

Slovenija ima 46 km morske obale, morje v severnem delu Jadranskega morja v povprečju dosega globino 20 metrov. V slovenskem morskem prostoru so 3 večja mesta, več turističnih naselij, Luka Koper s terminali za kontejnerski in razsuti tovor, 3 ribiška pristanišča, več manjših pristanišč in mandračev, plovna pot za Koper in Trst, dvoje solin itd. Kljub temu je tudi marikultura našla svoj prostor. Pred dobrimi tremi desetletji so posamezniki začeli s poskusno vzrejo školjk klapavic, ki je dala obetavne rezultate, in se tako razvija naprej.

Danes, ko slovenski gospodarski ribiči ujamejo manj kot 150 ton rib morskih organizmov letno v Sloveniji, in ob dejstvu, da se ulov še zmanjšuje, lahko tega deloma nadomestimo tudi s proizvodi iz marikulture. Tu je predvsem pomembno školjkarstvo, saj za gojitev mehkužcev ni potrebna ribja hrana kot na primer pri vzreji rib, kar bi lahko v prihodnosti postala tudi težava. Prav tako je treba upoštevati pozitivni vidik gojenja školjk na morskem okolje, saj prečiščujejo morskovo vodo.

V slovenskem morju imamo 3 območja za gojenje morskih organizmov. Skupna površina območij, je v letu 2019 znašala 900.340,73 m² (90 ha). Območje, namenjeno gojenju morskih organizmov v Piranskem zalivu, obsega 639.140,25 m² (63,9 ha) v Strunjanu 113.852,62 m² (11,4 ha) in na Debelem rtiču 147.347,86 m² (14,7 ha). Znotraj območij, namenjenih gojenju morskih organizmov, so z dovoljenji podeljene vodne pravice. V Sečovljah je za gojenje školjk predvideno območje s skupno površino 510.640,22 m² (51 ha) in za gojenje rib ena gojitvena parcela s površino 128.500,03 m² (12,8 ha). Vodne pravice so podeljene za celotno gojitveno območje, namenjeno školjčičem (23 vodnih dovoljenj), in 1 vodno dovoljenje za gojitveno parcelo, namenjeno gojenju rib. V Strunjanu so izdana vodna dovoljenja za vseh 6 predvidenih gojitvenih parcel. Na Debelem rtiču so izdana 4 vodna dovoljenja za celotno gojitveno območje, predvideno za gojenje školjk.

Slika 4: Območja gojenja morskih organizmov v slovenskem morju



Vir: Pravilnik o določitvi območij za gojenje morskih organizmov (Uradni list RS, št. 38/15).

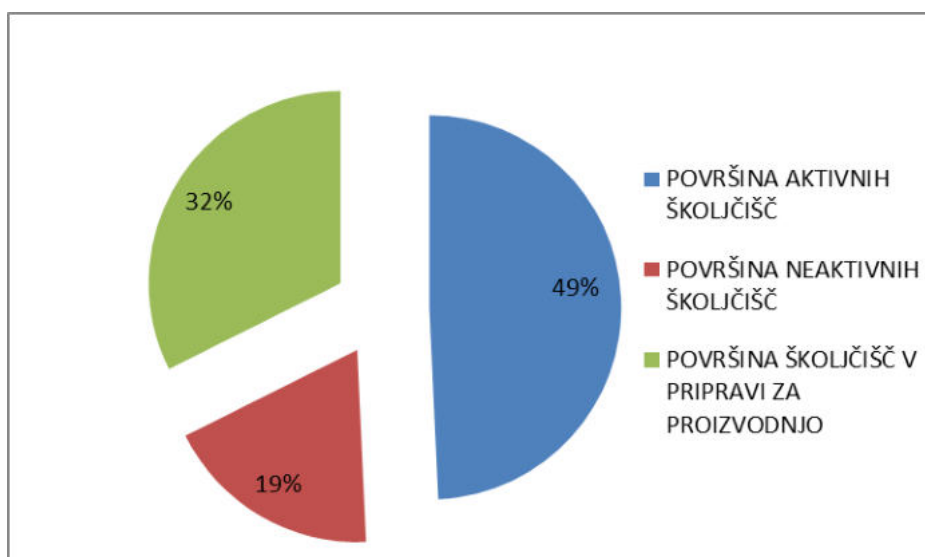
Vodna dovoljenja so izdana za vse razpoložljive parcele, na katerih so tudi nameščene naprave za gojenje. Kletke za vzrejo rib so plavajoče ribogojne ploščadi, pod katerimi so razpete različno globoke mreže, sidrane na dno. V slovenskem morju so kletke v Piranskem zalivu, kjer gojijo v glavnem brancina (*Dicentrarchus labrax*), občasno v manjših količinah pa tudi orade (*Sparus aurata*) in pice (*Diplodus puntazzo*). Školjišča oziroma področja za gojenje školjk vsebujejo gojitvene linije, na katere so pritrjene školjke. Najpogosteje gojena vrsta je sredozemska klapavica (*Mytilus galloprovincialis*), v manjših količinah pa tudi ladinka (*Venus verrucosa*), v zadnjem obdobju poteka tudi poskusna vzreja ostriga (*Ostrea edulis*). V Sloveniji se marikultura izvaja izključno zaradi proizvodnje hrane za ljudi.

Kljub nespremenjenim površinam na območjih po podatkih SURS letna proizvodnja marikulturnih izdelkov za trg narašča. K naraščajočemu trendu v veliki meri prispeva povečevanje vzreje školjk. Proizvodnja gojenih školjk je od leta 1990 s 70 ton narasla na 302 ton v letu 2009 in 607 ton v letu 2018. Povečala se je tudi proizvodnja brancinov in školjk ladink. V letu 2018 je bilo v morju vzrejenih okoli 684 ton morskih organizmov, 6 % manj kot v letu 2017.

Po podatkih CRA se z dejavnostjo školjarstva ukvarja 6 pravnih subjektov, medtem ko se z gojenjem morskih rib ukvarja 1 pravni subjekt. Proizvodnja školjk in morskih rib ne pokriva potreb po teh proizvodih. Posebej v deficitu so brancini, pri katerih domača proizvodnja pokriva le 10 % potreb, medtem ko bi pri školjkah ta delež ocenili na 50 %.

Na podlagi podatkov iz študije marikultura je ugotovljeno, da obstoječa območja za gojenje morskih organizmov niso v celoti izkoriščena. Razlogov je več, med drugim tudi na novo podeljena vodna dovoljenja z novimi administrativnimi pogoji, različna aktivnost posameznih pravnih subjektov, večja izpostavljenost določenih gojitvenih parcel škodam, povzročenim zaradi orad, itd.

Slika 5: Izkoriščenost obstoječih območij za gojenje morskih organizmov



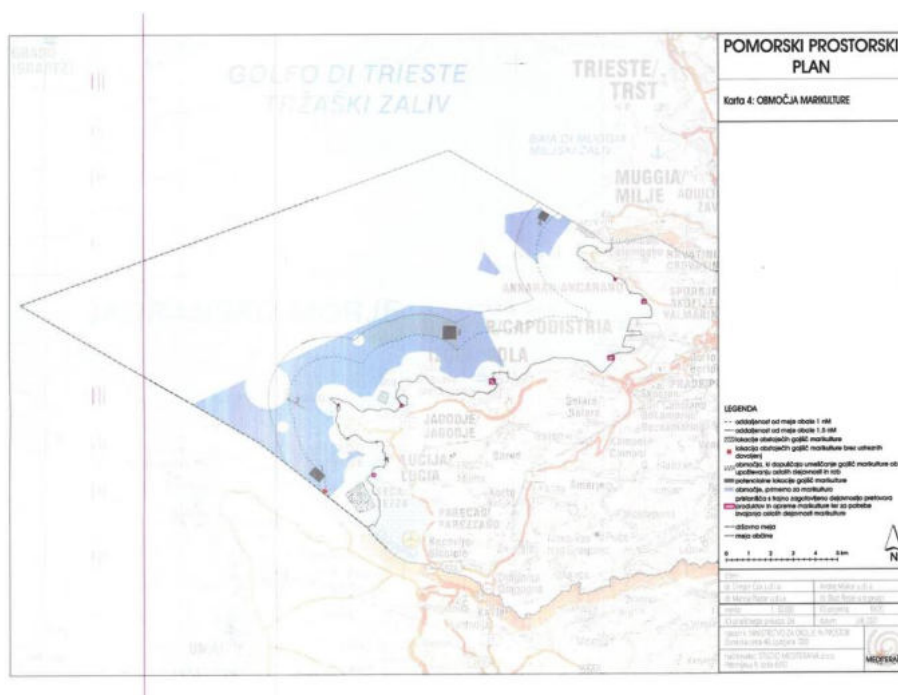
Vir: študija marikultura.

Relevantne usmeritve za nadaljnji razvoj akvakulture na morju so podane v PPP, (Poglavje IV. Cilji, podpoglavje 1. Cilji po posameznih področjih, za področje marikulture). Marikultura se do izrabe obstoječe površine gojitvenih polj izvaja v obsegu sedanjih površin gojitvenih polj. Že pred izrabo obstoječe površine gojitvenih polj se določijo potencialna območja za gojitev rastlinskih in živalskih vrst na morskem dnu. Določijo se potencialna območja za izvajanje marikulture. Pri izbiri potencialnih območij marikulture se kot pomembna merila upoštevajo raba prostora, območja ohranjanja narave, ohranjanje biotske raznovrstnosti, območja varstva kulturne dediščine, pomembni morski habitati, kakovost morske vode, primernost za življenje različnih vrst živali in rastlin, naravne danosti okolja, preprečevanje vnosa in širjenja tujerodnih vrst, varnost zračnega prometa, varovanje modrih koridorjev (zlasti zlasti ključnega habitata za veliko pliskavko) in razpoložljivost potrebne infrastrukture na kopnem. Opredelijo se pogoji za izvajanje te dejavnosti in aktivacijo potencialnih novih površin gojitvenih polj. Na kopnem je treba zagotavljati oziroma ohranjati potrebno infrastrukturo za izvajanje marikulture, vključno s prometno dostopnostjo, ter za izobraževanje in trajnostni turizem, povezan z marikulturo.

Študija je tudi pokazala, da imamo v slovenskem morju še naravni potencial za širitev marikulture in tudi prikazala najprimernejše sprejemljivejše lokacije, ki so bile nato vključene v PPP.

S študijo marikultura so se z upoštevanjem različnih dejavnikov, ključnih za morski ekosistem, ki zožijo morebitna potencialna območja, preučili pogoji za različne načine gojenja morskih organizmov in določila štiri potencialna nova območja marikulture. Na teh območjih bi se v prihodnje lahko širila dejavnost marikulture. Pred tem bi bilo smiselno izkoristiti obstoječe gojitvene površine.

Slika 6: Območja potencialnih novih lokacij marikulture



Vir: Pomorski prostorski plan, 2021. Z modro je označeno območje, ki dopušča dejavnosti marikulture, ob upoštevanju ostalih dejavnosti in rab. Zelene črte označujejo razdaljo 1 oz. 1,5 NM od obale, znotraj katerih je najprimernejše območje za nove marikulture. Z rdečo so zarisana štiri nova območja marikulture v slovenskem morju, s sivo barvo je označena obstoječa marikultura (študija marikultura).

Pred dokončno opredelitvijo novih parcel na morju bo treba opraviti pregled izkoriščenosti trenutnih območij in tudi celovito presojo vpliva na okolje. Opredelitev novih območij za marikulturo mora potekati v sodelovanju z lokalnimi oblastmi. Ob začetku obratovanja novih območij marikulture je potrebno spremljanje stanja (monitoring) sprememb glede na Okvirno direktivo o morskem strategiji oziroma Sklep 2017/848/EU. Monitoring, ki zajema med drugim sanitetno kvaliteto morske vode in druge biološke parametre in tudi spremembe na morskem dnu, se izvede pred začetkom izvajanja obremenitve ter se mora nadaljevati vsaj 5 let po vzpostavitvi novih območij. Če v petih letih ni zaznanih sprememb v okolju, se lahko monitoring ukine. V kolikor pride do občutnih negativnih sprememb v okolju, se mora prilagoditi obseg marikulture ali pa se mora ta na tem območju celo ukiniti.

Pri izbiri organizmov za gojenje smo se omejili na avtohtone vrste, ki so tržno zanimive za tržišče EU. Za katero koli drugo avtohtono vrsto se lahko z raziskovalnim projektom preuči možnost gojenja in tudi tržišče zanjo. V vsakem primeru je treba pred začetkom gojenja neke nove vrste najprej izvesti pilotni poskus.

Tako kot kmetijstvo, ki je v zadnjih letih postalo prepoznavno tudi po svojem sekundarnem pomenu, tudi določene oblike akvakulture niso pomembne le za pridelavo hrane, ampak postajajo pomembne tudi za ohranjanje kulturne krajine in poseljenosti podeželja ter specifične koristi, lastne samo tej panogi.

Zakonodaja, ki zajema morsko okolje, vključuje Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (okvirna direktiva o vodah), Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju politike morskega okolja 2008/12 (okvirna direktiva o morskem strategiji) in Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2006/07 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS (kopalna direktiva). Vse tri direktive so bile prenesene v slovenski pravni

red z Zakonom o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdrI-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) in podzakonskimi predpisi. Predstavljajo okvir za integralno upravljanje z vodami in vodnim prostorom ter zagotavljajo trajnostno upravljanje z vodami. Cilj okvirne direktive o vodah je med drugim tudi preprečevanje slabšanja stanja ter varstvo in izboljšanje stanja voda z glavnim ciljem doseči vsaj dobro stanje vseh evropskih površinskih in podzemnih voda do leta 2015. Okvirna direktiva o morski strategiji predstavlja okoljski steber pomorski politiki, njen cilj pa je doseganje dobrega stanja morskega okolja do leta 2020. To postavlja tudi okvir in je treba upoštevati tudi pri možnost rabe vode za akvakulturo, vrsto akvakulture in prostorske omejitve. Ocenjujemo, da ob upoštevanju teh pogojev tudi ne bo prihajalo do kakršnih koli čezmejnih učinkov zlasti na morske biološke vire in morske ekosisteme v sosednjih državah.

Realna pričakovanja so, da bi se lahko letna proizvodnja klapavic glede na letni donos 25 t/ha povzpela čez 1.000 ton, s tem da se zagotavlja ohranitev stanja morskega okolja, kar bi preseglo domačo porabo. Vsa tri gojitvena območja školjk so v tako imenovani coni A, kar pomeni, da gredo lahko vse školjke direktno na trg prek odpremnega centra brez predhodne depuracije oziroma postopka, pri katerem je treba zaradi prisotnosti prevelikega števila mikroorganizmov školjke prečistiti, kar zvišuje stroške vzreje. Občasno se na vseh treh območjih pojavi tudi plankton, ki vsebuje biotoksine, nevarne za zdravje ljudi. Če se ugotovi presežena vrednost biotoksinov v živih školjkah ali se ugotovijo visoke vrednosti biotoksinov v morski vodi, se začasno prepove promet s školjkami.

V zadnjih letih se od maja do konca oktobra, predvsem na gojitvenem območju Sečovlje in Strunjan, ki je sicer ribolovni rezervat, pojavljajo orade v zelo velikih jatah, ki se hranijo na školjiščih, predvsem z naseljenimi mladnicami školjk in tudi z odraslimi konzumnimi školjkami. Po podatkih školjkarjev so prvi večji izpad proizvodnje opazili v letu 2012, kar se je v naslednjih letih samo stopnjevalo. V naslednji perspektivi bi bilo smiselno nameniti pozornost tudi tej problematiki. V tujini (Francija, Španija, Italija) so že začeli s posebnimi mrežami preprečevati dostop rib do školjk in tako uspešno obvarujejo svoj pridelek pred plenilci, vendar pa je pri taki rešitvi treba upoštevati, da so stroški proizvodnje višji. Ena od možnih rešitev je možnost izlova orad v gojitvenih območjih, kar pa trenutno ni dovoljeno in bi bilo treba spremeniti predpise na tem področju. Kletke za vzrejo morskih rib so izključno v Piranskem zalivu v Sečovljah. V Sloveniji gojimo v glavnem brancina, občasno, v manjših količinah, pa tudi orade in pice.

Vplivi morskega ribogojstva so bili natančneje obdelani v sklopu evropskega projekta Ecosystem Approach for Sustainable Aquaculture – ECASA, ki ga je v slovenskem prostoru izvajal Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja Piran (2006). Rezultati projekta kažejo, da marikultura vpliva na koncentracijo hranil (kot so fosfati, totalni fosfor, amonij) ter tudi na biodiverzitetu meiofavne, biomaso fitoplanktona in številčnost bakterij. Vpliv je pomemben v bližini kletk in z oddaljenostjo od vira onesnaženja pada. Deskriptorji za vrednotenje okoljskega stanja v sklopu izvajanja okvirne morske strategije še niso povsem razviti, saj ni zadostnih podatkov. Kljub temu prve ocene kažejo, da zaradi marikulture nastaja delež morskih odpadkov, ki predstavljajo enega izmed deskriptorjev. Po drugi strani pod školjčnimi nasadi nastaja sekundarno trdo dno, ki bo vrednoteno tudi v sklopu posebnega deskriptorja neoporečnost morskega dna.

V zvezi z odpadki iz marikulture je treba omeniti tudi, da sta v veljavi dve okoljski direktivi, tj. Direktiva 2019/904/EU o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje (direktiva SUP), ki vključuje tudi ribolovna orodja in naprave v marikulturi, ter Direktiva 2019/883/EU o pristaniških sprejemnih zmogljivostih za oddajo odpadkov z ladij, na podlagi katerih so v pripravi nacionalni predpisi.

Vsa gojitvena območja so v območjih Natura 2000, od tega sta območji (Strunjan in Debeli rtič) na novo razglašeni v letu 2013. Za zdaj posebni naravovarstveni ukrepi podrobneje še niso določeni, je pa vsekakor treba upoštevati specifikke in potrebe sektorja ter temu omogočiti nadomestila v primeru izgube dohodka ali dodatnih stroškov zaradi morebitnega izvajanja naravovarstvenih ukrepov Natura 2000.

Kot primer dobre prakse v sektorju marikulture navajamo podjetje Prosub, d.o.o., podjetje, ki je začelo z dejavnostjo gojenja školjk leta 2004, in sicer v krajinskem parku Strunjan. Nato so pridobili koncesije še na gojitvenem območju Sečovlje in na Debelem rtiču. Trenutno gojijo dve vrsti školjk, in sicer klapavice in ladinke ter poskusno ostrige.

Ves ta čas so vsako leto vlagali v gojitvene linije za školjke in v posodobitev delovnih procesov na morju ter tako v letu 2014 pridobili moderno in namensko prilagojeno plovilo z opremo za gojenje školjk, ki omogoča boljše delovne pogoje in skrajša čas pobiranja školjk, kar zagotavlja višjo kakovost in obstojnost živega živila. Vsa večja vlaganja so izvedli s pomočjo evropskih sredstev za produktivne naložbe v ribogojstvo.

Vzporedno so poleg vlaganj v gojitvene linije in delovne procese na morju vlagali tudi v infrastrukturo na kopnem, saj so že leta 2009 odprli manjši bakteriološko prečiščevalni in odpremi center za školjke v Izoli, ki jim omogoča samostojno prodajo na trgu.

Ker je njihovo glavno vodilo in prioriteta nenehni razvoj in zagotavljanje kakovostnih varnih školjk strankam, so leta 2015 s pomočjo evropskih sredstev iz ukrepa Predelava in trženje zgradili najsodobnejši obrat za bakteriološko prečiščevanje v Luciji, ki je tudi edini v Sloveniji. Ker se zavedajo, da je narava nepredvidljiva in školjka zelo občutljivo živo živilo, vse školjke bakteriološko prečistijo in odpremijo v kontroliranih temperaturnih režimih in tako zagotovijo najbolj varne in kakovostne školjke za potrošnika, hkrati tako lahko školjka najhitreje pride iz morja na krožnik v kontroliranih pogojih, kar zagotavlja največjo možno varnost za potrošnika. Njihova blagovna znamka »OKUS MORJA« zagotavlja potrošniku varne in okusne školjke, saj podjetje v svojih procesih upošteva najvišje evropske standarde, zato so njihove školjke prisotne skoraj v vseh ribarnicah v Sloveniji, uspešno se uveljavljajo tudi v tujini (Hrvaška, Avstrija, Romunija, Madžarska, Bolgarija itd.). Ta trg trenutno predstavlja 2/3 prodaje.

Poleg dejavnosti gojenja školjk izvajajo tudi ogledje gojišč s pogostitvijo na temo školjk za zaključene skupine in izvajajo različna izobraževanja (na več ravneh – odvisno od strukture udeležencev) na to temo. To dejavnost izvajajo na večnamenskem plovilu, ki je namenjeno tudi za potrebe civilne zaščite ob morebitnem razlitju nevarnih snovi v morje. Plovilo je bilo kupljeno delno z evropskimi sredstvi za trajnostni razvoj ribiških območij. Svojo storitev so nadgradili tudi s strojem za tehtanje, sortiranje in vakuumsko pakiranje školjk. Vakuumska odprema zagotavlja školjkam svežino do 5 dni.

Analiza SWOT marikulture

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • tradicija vzreje rib in školjk v morju • izkušnje (ribe, školjke) in obvladovanje tehnologije (ribe, školjke) • sodobna oprema (školjke, ribe) • visoka strokovna usposobljenost (ribe, školjke) • dobri okoljski pogoji za rejo (školjke) • visoka naravna produktivnost pri gojenju školjk • priznana kakovost morskih organizmov, proizvedenih iz tega dela morja • izgrajena močna individualna blagovna znamka za ribe • bližina trga z navadami uživanja školjk • kratke trgovske verige • lokalna samooskrba • dobre prometne povezave • marikultura že umeščena v morski prostor • naravovarstvena vloga školjkarstva (prenočišča vranjekov, filtriranje vode) • prepoznavnost v evropskem prostoru 	<ul style="list-style-type: none"> • neizkoriščena možnost širjenja proizvodnih površin v zalivih (ribe, školjke) • pogosto cvetenje morja in pojavljanje toksičnih alg in drugih organizmov, ki vplivajo na prirast školjk • kratkotrajno poslabšanje kakovosti morja zaradi incidentnih dogodkov tako v industriji, komunalni, transportu in kmetijstvu in turizmu itd. ter kot posledica naravnih nesreč • problem pojavljanja orad in škod na školjčiščih • ne najboljše pogoji za vzrejo rib • nizka produktivnost (ribe) • neurejena mesta iztovora proizvodov in privezov za plovila • majhna poraba školjk v Sloveniji • visoki fiksni stroški • majhna produktivnost • šibka ekonomska moč subjektov akvakulture • šibka konkurenčna sposobnost • neizkoriščen potencial obstoječih gojitvenih parcel • majhno število registriranih sredstev za zatiranje bolezni pri ribah • slaba promocija proizvodov iz akvakulture • ni zaščite oziroma oznake za poreklo domačih izdelkov • odvisnost od nabave mladice rib iz tujine • odvisnost od nabave hrane za ribe iz tujine • slaba organiziranost sektorja
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • povečano povpraševanje po proizvodih iz marikulture • vzreja novih vrst • segment kupcev z zelo visoko kupno močjo se veča • vzpostavitev sledljivosti (ribe, školjke) • povečano zanimanje za razumevanja principov marikulture • promocija školjk, kar bi vplivalo na prodajo školjk v Sloveniji • investicije v predelavo • možnost širjenja na nove trge • možnost širjenja gojišč za školjke od obale • vključitev v sheme kakovosti • dobre prometne povezave • primerna klima • ugodno stanje habitatov • nove tehnologije vzreje 	<ul style="list-style-type: none"> • cenovna konkurenca iz tujine (ribe, školjke) • širjenje bolezni (ribe, školjke) • težave pri obvladovanju infekcij • pritisk na prostor (ribe, školjke) • povečane okoljevarstvene zahteve (ribe) • razmnoževanje alg in pojav biotoksinov v školjkah • majhna poraba školjk v Sloveniji • podnebne spremembe • gospodarska kriza (nezmožnost zagotovitve lastnih sredstev) • pojav epidemij • konflikt interesov različnih dejavnosti na morju • obremenjevanje okolja z organskimi snovmi zaradi izločkov gojenih školjk in nastajanje sekundarnega trdega dna pod

<ul style="list-style-type: none"> • večja izkoriščenost že obstoječih gojitvenih parcel • zaupanje potrošnikov v proizvode iz marikulture • naraščanje povpraševanje po lokalno pridelanih proizvodih iz akvakulture • novi proizvodi • prostor za nova gojitvena območja na morju • bližina trgov z navadami uživanja proizvodov iz akvakulture • porast turizma (ekoturizem, kulinarične poti) 	<p>školjčnimi nasadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • možnost nastajanja morskih plastičnih odpadkov (plastične mrežice za gojenje školjk), ki v določenih količinah končajo v morskem okolju • prisotnost invazivnih vrst • omejujoča okoljska zakonodaja • pojavljanje predatorjev, pri školjkah predvsem orad • pojav mikroplastike • višanje cen hrane za ribe • padec kupne moči potrošnikov • pojav gospodarske krize • novi predpisi in • trgovinske vojne
--	---

3.5 Druge oblike akvakulture

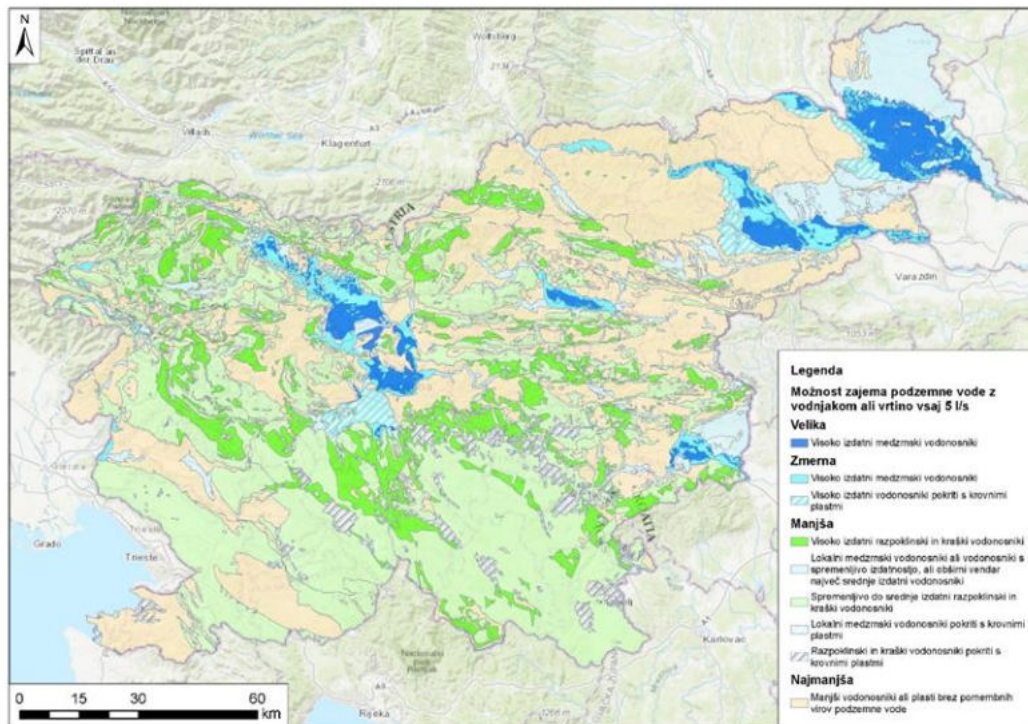
3.5.1 Recirkulacijski akvakulturni sistemi (RAS)

Recirkulacijski akvakulturni sistemi se uporabljajo v akvakulturi, pri kateri se bistveno zmanjša poraba sveže vode, saj se že rabljena voda prečisti in ponovno vrača v sistem. Za zmanjšanje strupenosti amonijaka je potrebna biofiltracija. Za vzdrževanje čiste vode in zagotavljanje primerne habitata za ribe so pogosto potrebne tudi druge vrste filtracije in vzdrževanje primerne vodnega okolja. Glavna prednost RAS je bistveno zmanjšana poraba sveže, čiste vode, hkrati pa se ohranja zdravo okolje za ribe in zmanjšujejo negativni vplivi na vodotoke. Pri tem se vsaj 90 % vode reciklira, še vedno pa je treba dodajati do 10 % sveže vode iz vodnega vira. Zato je tudi pri RAS pomembna izbira vodnega vira, saj tudi ti sistemi potrebujejo neprekinjen dotok sveže vode. Lahko sicer rečemo, da je tehnologija RAS primerna za vse vodne vire, ki so primerni tudi za klasično akvakulturo, kljub temu pa so najprimernejše podzemne vode, ki imajo navadno skozi vse leto enake lastnosti.

Podzemne vode so v smislu rabe za akvakulturo v Sloveniji slabo izkoriščene. Trenutno je za rabo podzemne vode iz vrtin izdanih le 12 dovoljenj s skupno kapaciteto črpanja 43 l/s.

V okviru študije podzemne vode se je preverila potenciala raba podzemnih voda za namene akvakulture na območju Slovenije. Na podlagi hidrogeoloških značilnosti ozemlja in lastnosti vodonosnikov se je določilo območja z možnostjo zajema podzemne vode z vodnjakom vsaj 5 l/s. Največja možnost takega zajema je na delu visoko izdatnih medzrnskih vodonosnikov, ki predstavljajo 4,2 % ozemlja Slovenije. Za oceno primernosti rabe podzemne vode za namene akvakulture se je zbralo in obdelalo razpoložljive podatke, ki določajo kemijske in fizikalne značilnosti podzemnih voda, pomembne za akvakulturo ter obremenitve, ki lahko vplivajo kemijsko stanje podzemne vode. Predstavljena so območja, na katerih je raba podzemne vode za namene akvakulture lahko omejena zaradi varovanja narave ali vodnih virov. Te informacije so podprte s kartografskimi osnovami, ki se lahko uporabljajo kot podlaga za določitev potencialnih lokacij za akvakulturo na celinskih podzemnih vodah Republike Slovenije.

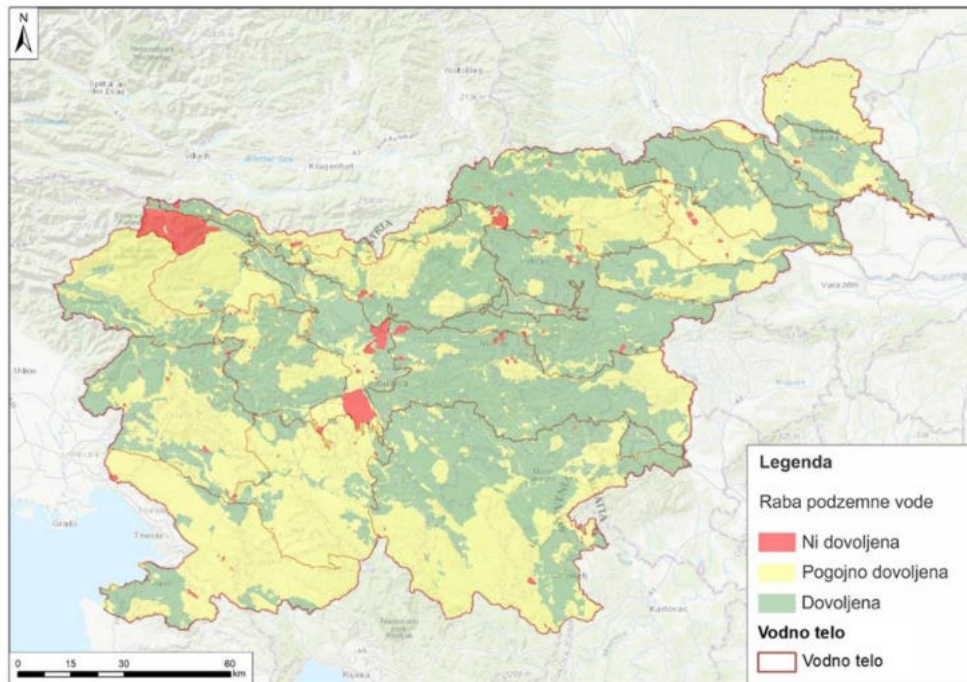
Slika 8: Potencialna območja možnosti zajema podzemne vode



Možnost zajema 5 l/s podzemne vode z vrtino/vodnjakom (vir: študija podzemne vode).

Pri oceni možnosti zajema podzemne vode z vrtino/vodnjakom se je kot osnova uporabila Hidrogeološka karta Slovenije (Prestor et al., 2008), ki opisuje hidrogeološke lastnosti kamnin in njihovo prostorsko razprostranjenost. Pri oceni se je uporabila predpostavka, da je za zajem podzemne vode primerna vrtina/vodnjak do globine 100 m. Z večanjem globine vrtin se povečujejo stroški izdelave vrtine in tudi obratovanja zaradi zahtevanega višjega dviga vode (premagovanje hidravlične razlike).

Slika 9: Potencialna območja za rabo podzemne vode za akvakulturo



Možnost rabe podzemne vode za potrebe akvakulture (vir: študija podzemne vode).

Pri oceni možnosti rabe podzemne vode za potrebe akvakulture so se poleg dejanske razpoložljivosti podzemne vode upoštevalo tudi omejitve na naravovarstveno pomembnih območjih, ekološko pomembnih območjih, zavarovanih območjih, na območjih Natura 2000, naravnih vrednotah, naravovarstvenih območjih ter državne ali občinske omejitve.

Slaba stran tehnologije RAS je, da je poraba energije bistveno večja kot pri klasični akvakulturi. Okoljsko najboljša rešitev v takem primeru je samooskrba z lastnim obnovljivim virom.

Za gospodarno komercialno proizvodnjo RAS je treba imeti kontinuirano naseljenost in veliko gostoto rib v bazenih. V obratih RAS se lahko vzreja cela vrsta vodnih organizmov, tako hladnovodnih, toplovodnih kot tudi morskih. Proizvodnja rib v obratih RAS bistveno višja in je lahko pri enakem odvzemu vode iz naravnega vira tudi 10-krat večja kot pri klasični akvakulturi.

Za ohranjanje kakovosti vode se pri vzreji v obratih RAS uporablja vrsta postopkov čiščenja vode. Običajno se iz vode po iztoku iz bazenov, v katerih se gojijo ribe, najprej odstranijo trde snovi, potem gre voda v biofilter za pretvorbo amonijaka, nato pa sledita razplinjanje in oksigenacija, ki ji pogosto sledita še segrevanje ali hlajenje in sterilizacija. Vsakega od teh procesov je mogoče izvajati z uporabo različnih metod in opreme, vendar je bistvo, da se zagotovi zdravo okolje za proizvodnjo rib.

Najenostavnejša metoda za odstranjevanje trdnih snovi je ustvarjanje usedalnega bazena, kjer se hitrost vode upočasni in se delci lahko usedajo na dno usedalnega bazena, od tam pa se odstranjujejo s pomočjo sifona ali izpirajo ročno. Običajno ta metoda pri tehnologiji RAS ni dovolj, saj je zaželeno zelo majhna vsebnost trdnih delcev v vodi. Zato odstranjevanje trdnih delcev v obratih RAS vključuje še peščeni filter ali kakšne druge filtre, kjer se trdne snovi naložijo in jih lahko občasno izperemo iz filtra, blato pa obdelamo ali pošljemo v odtok. Za odstranjevanje izredno drobnih delcev ali koloidnih trdnih snovi se lahko uporablja frakcionator beljakovin z ali brez dodatka ozona.

Vsi obrati RAS morajo imeti sistem biofiltracije za pretvorbo amonijaka, ki ga ribe izločajo, v nitrat. Amonijak je odpadni produkt metabolizma rib in visoke koncentracije tega so strupene za večino rib. Nitrificirajoče bakterije so kemoavtrotrofi, ki amonijak pretvorijo v nitrit in nato nitrat. Biofilter mora zagotavljati ustrezno okolje za kolonije bakterij, kar ima za posledico, da v filtru raste debel biofilm. Voda se črpa skozi filter, amonijak pa bakterije izkoriščajo za energijo. Nitrati so manj strupeni od amonijaka in jih je mogoče odstraniti. Za učinkovito delovanje biofiltra so potrebni stabilni okoljski pogoji, kar pomeni kontinuirano naseljenost z ribami, ki izločajo amonijak, s katerim se vzdržujejo kolonije bakterij.

Preden se vrne voda v ribogojne bazene, je potrebna še reoksigenacija systemske vode, ki je ključna za doseganje visoke gostote proizvodnje. V obratih RAS se običajno vpihava v vodo čisti kisik, da se doseže višja koncentracija kisika, raztopljenega v vodi, ki ga potrebujejo ribe. V zadnjem obdobju se tudi v akvakulturi uvaja tehnologija vpihanja nanomehurčkov kisika, pri katerem se dosežejo tudi antiseptični učinki.

Poleg tega so ključnega pomena za vzdrževanje ustrezne kakovosti vode za uspešno vzrejo tudi uravnavanje oziroma vzdrževanje pH vrednosti in razplinjevanje CO₂.

V smislu zmanjšanja tveganja za razvoj bolezni se pred vračanjem vode v ribogojne bazene ta razkužuje z ultravijolično (UV) svetlobo ali ozonom. Tako se zmanjša število povzročiteljev bolezni in možnost pojava bolezni in tako tudi možnost izbruha.

Z vidika čedalje večjih problemov z zagotavljanjem zadostnih količin vode in kjer lahko odpadne vode predstavljajo posebej izpostavljen problem, pa bi morali prednostno spodbujati gradnjo RAS oziroma tehnološko naprednejših načinov akvakulture. S tem bi zagotovili tudi zmanjšanje obremenitve vodotokov s hranili, tujerodnimi vrstami in boleznimi.

V Sloveniji se ta tehnologija šele uvaja, bi pa bilo treba proučiti nadaljnje možnosti in prednostno spodbujati uvajanje take tehnologije tudi pri nas.

V zadnjem obdobju so se tudi v Sloveniji začeli razvijati obrati RAS za proizvodnjo rib. Dokaj uspešno se v dveh obratih vzrejajo severnoafriški čopavci (*Clarias*), v katerih je bila po podatkih SURS proizvodnja v letu 2018 55 ton, poskuša se tudi s proizvodnjo sibirskega jesetra, podjetje G2O pa v njih uspešno vzreja postrvi. Tudi zaradi inovativnih pristopov to podjetje predstavljamo kot primer dobre prakse.

Podjetje G2O, d.o.o., je sodobno družinsko podjetje s 40-letno tradicijo. V podjetju se sočasno odvija vzreja več vrst rib, ki zajema hladnovodno (salmonidi) in toplovodno (krapovci in spremljajoče vrste rib) akvakulturo. Vzreja večine vrst rib se opravlja v kompletnem ciklusu, od kontroliranega drstenja plemenk do vzreje konzuma.

Leta 2007 je podjetje začelo z izgradnjo ribogojnice za postrvi Dvor - Šmarje pri Jelšah. Kot glavno vrsto so začeli gojiti potočno postrv. Zaradi omejenih naravnih resursov (zelo malo sveže vode v obeh ribogojnicah, majhna površina ribnikov) uporabljajo in razvijajo najsodobnejše tehnologije, po katerih so kmalu začeli izstopati. Podjetje uspešno posluje zaradi fleksibilnosti, tehnološke razvitosti in nenehnega prizadevanja k izboljšavam. Predavanja na mednarodnih kongresih so pripeljala do mednarodne prepoznavnosti, večja podjetja so kmalu začela izražati interes za implementacijo tehnologij G2O, d.o.o., v lastnih, velikih sistemih.

V letu 2013 je G2O, d.o.o., izgradilo prvo recirkulacijo za postrvi v Sloveniji na lokaciji Dvor. Naložba je bila podprta z nepovratnimi sredstvi iz Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo, v višini sofinanciranja 50 %. Ta recirkulacija je postala zaradi tehnoloških rešitev in idejne

zasnove globalno prepoznavna, kmalu so začela prihajati naročila za izdelavo tehnično-tehnoloških načrtov recirkulacij za investitorje iz Slovenije in tujine.

V letu 2019 je podjetje zaključilo več naložb in razvojnih projektov:

1. širitev recirkulacije Dvor (podvojitev vzrejne kapacitete v inovativnem recirkulacijskem sistemu, investicijo je omogočilo črpanje nepovratnih sredstev iz Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo v višini sofinanciranja 50 %);
2. izgradnja obrata za predelavo rib;
3. vzpostavitev inovativnega sistema trženja in distribucije svežih rib (paketna dostava rib in pokrivanje vseh kupcev v Sloveniji znotraj 24 ur).

»Narociribe.si« je blagovna znamka podjetja G2O, d.o.o., ki razvija spletno prodajo svežih rib in paketno dostavo znotraj Slovenije v 24 urah. Inovativna rešitev je v paketu, ki omogoča neprekinjeno hladno verigo in ne zahteva posebnih prevoznih sredstev. S tem postane dostava svežih rib cenovno ugodna in učinkovita. Narociribe.si prodaja poteka od junija 2019 in je pokazala, da koncept tehnično deluje, da se kupci odločajo za ponovni nakup in tudi drugi proizvajalci sveže hrane v Sloveniji počasi prevzemajo ta način prodaje (širjenje modela). V letu 2020 je podjetje G2O, d.o.o., v sodelovanju z drugimi podjetji začelo skupen projekt pod imenom Fishbox, ki bo omogočal prodajo svežih rib iz podjetja G2O, d.o.o., v 4 sosedne države, znotraj 24 ur.

Podjetje G2O je preraslo pomen ribogojnice, ker na svojih ribogojnicah demonstrira učinkovitost sodobnih sistemov na komercialni in eksperimentalni ravni. Trenutne vzrejne kapacitete obeh ribogojnic presegajo proizvodnjo 100 t/leto (približno 10 % skupne proizvodnje Slovenije) ob maksimalnem vodnem odvzemu 13 l/s (približno 0,13 % skupnega odvzema vode). Proizvodnja v podjetju raste, podjetje je tudi med redkimi, ki so zmožni investirati v dveh zaporednih programskih obdobjih in večati vrednosti naložb.

3.5.2 Akvaponika, večtrofična akvakultura in gojenje alg

V zadnjem času prihaja tudi v Sloveniji do večjega zanimanja za akvaponiko. Gre za neke vrste hibrid med agrikulturo in akvakulturo. Pravzaprav gre za hidroponični sistem, pri katerem so vmesni člen bazeni z ribami, ki se krmijo s svojimi izločki, ki predstavljajo del hranil za vrtnine, te pa na drugi strani čistijo vodo. Ribe so pravzaprav vzporedna komponenta in predstavljajo manjši delež proizvodnje. V sistemu se lahko vzrejajo različne vrste rib, primernejše pa so toplovodne vrste. Najpogosteje se v akvaponiki uporabljajo tilapija (*Oreochromis*), ki spada v družino ostrižnikov in je tudi vzrejno in tržno zelo zanimiva, ter krapci. Prednost teh dveh vrst je tudi, da izkoriščata rastlinsko hrano, ki je lahko izdelana iz doma pridelanih surovin. V Sloveniji se eno podjetje ukvarja z gospodarsko akvaponično pridelavo zelenjave, poleg tega pa je še nekaj predvsem pilotnih akvaponičnih sistemov.

Pri večtrofični akvakulturi gre za intenzivni sistem vzreje različnih vrst vodnih organizmov na različnih trofičnih ravneh, v integrirani obliki pa gre za povezano vzrejo več vodnih organizmov na enaki trofični ravni ali dopolnjujočih se. Najpogosteje se ti sistemi vpeljujejo v marikulturi (alge, morske kumare, morski ježki, školjke, kozice, raki in različne vrste rib). Ponekod se ti sistemi vključujejo tudi pri čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev. Najpreprostejša oblika večtrofične akvakulture bi bila vzporedno gojenje morskih rib in školjk.

Z gojenjem alg za prehrano kot gospodarsko dejavnostjo se trenutno v Sloveniji ne ukvarja nihče, obstajali pa so poskusi z gojenjem spiruline. Obstaja center za algne tehnologije, ki se

ukvarja z razvojem in integracijo algnih tehnologij. Ponujajo raziskave, svetovanje, projektiranje, inženiring in tehnično podporo pri razvoju sistemov za pridelavo in komercialno uporabo alg ter čiščenje in recikliranje hranil iz odpadnih voda.

Analiza SWOT za druge oblike akvakulture v Sloveniji

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • dobre izkušnje pri uvajanju zaprtih sistemov • za uporabnika brezplačna podpora svetovalne službe • zagotovljena svetovalna služba za zdravstveno varstvo rib • ugodna prodajna cena na lokalnih trgih • nadzorovano in obvladovano zdravstveno stanje • majhna poraba zdravil pri vzreji • razpoložljivost domačih kakovostnih iker, zaroda, mladice • kakovost vode • pestrost vrst, primernih za gojenje • raznolikost proizvodov in kategorij vodnih organizmov (ikre, mladice, odrasle ribe) in pestra ponudba na trgu • gojitev avtohtonih vrst vodnih organizmov • diverzificirana dejavnost (lastna predelava in direktno trženje do potrošnika itd.) • delna povezanost in sodelovanje rejcev vodnih živali (neformalno in formalno) • kratke dobavne verige • lokalna samooskrba • dobre prometne povezave 	<ul style="list-style-type: none"> • majhnost sektorja • slaba prepoznavnost • dolgotrajnost postopkov pri gradnji in rekonstrukciji slaba organiziranost sektorja • slaba organiziranost delavcev v akvakulturi in nepovezanost sektorja • zaostajanje za svetovnimi tehnološkimi trendi • šibka ekonomska moč subjektov akvakulture • zaostajanje pri uvajanju novih tehnologij in pristopov vzreje • pomanjkanje znanja in inovativnih pristopov pri vzreji • pomanjkljiva izobraževalna podpora • slaba promocija proizvodov iz akvakulture • ni zaščite oziroma oznake za poreklo domačih izdelkov • ni poklicnega izobraževanja za ribogojce • odvisnost od nabave iker iz tujine • odvisnost od nabave hrane iz tujine
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • neizkoriščeni razpoložljivi vodni viri posebno podzemne vode • zaupanje potrošnikov v proizvode iz akvakulture • povečevanje potrošnje proizvodov iz akvakulture • naraščanje povpraševanje po lokalno pridelanih proizvodih iz akvakulture • novi proizvodi • zvišanje strokovnosti rejcev • novi načini in pristopi pri prodaji • certifikacija proizvodov • povečano zanimanje potrošnikov za domačimi proizvodi • učinkovito ravnanje z odpadnimi vodami • uvajanje novih proizvodnih tehnologij • koriščenje sredstev EU • uporaba odpadkov iz akvakulture za nove proizvode 	<ul style="list-style-type: none"> • okoljske spremembe; daljša sušna obdobja, višje temperature vode • podnebne spremembe • pojav epidemij • globalno segrevanje • pojav suš • kratkotrajno poslabšanje kakovosti vodnih virov zaradi incidentnih dogodkov tako v industriji, komunali, transportu in kmetijstva in turizma itd. ter kot posledica naravnih nesreč • zastrupitve • pojav različnih bolezni • dvig cen hrane • padec kupne moči prebivalstva • nadaljnja gospodarska kriza (nezmožnost zagotovitve lastnih sredstev) • omejujoča okoljska zakonodaja • padec kupne moči potrošnikov • EU konkurenca • novi predpisi in • trgovinske vojne • visoki standardi

	<ul style="list-style-type: none">• pomanjkanje surovine
--	--

Aanaliza SWOT za celoten sektor akvakulture, kot je navedena v OP ESPRA 2021–2027

<p>Prednosti <u>Akvakultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – tradicija vzreje, izkušnje, znanje in poznavanje predvsem tehnologije klasične akvakulture (3) – obrati akvakulture po celotnem ozemlju Slovenije (4) – obstoj različnih vrst akvakulture: toplovodna, hladnovodna in marikultura (8) – v zadnjem obdobju uvajanje zaprtih sistemov (2) – visoka naravna produktivnost pri gojenju školjk (1) – raznolikost akvakulture in pestra ponudba na trgu proizvodov in kategorij vodnih organizmov (ikre, mladice, odrasle ribe) (1) – gojitev avtohtonih vrst vodnih organizmov (1) – diverzificirana dejavnost (majhni predelovalni obrati, športni ribolov, turizem, lastna predelava in direktno trženje do potrošnika itd.) (1) – lokalna samooskrba in kratke trgovske verige (1) – naravovarstvena vloga akvakulture (3) <p><u>Predelava in trženje proizvodov iz ribištva in akvakulture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – tradicija in izkušnje v predelovalni industriji (4) – pestrost ponudbe proizvodov iz predelave (8) – dobava na lokalne trge in celovita distribucijska pokritost (6) – bližina trgov z navadami ribiških potrošnje proizvodov in proizvodov iz akvakulture (6) – vse na enem mestu: proizvodnja v objektu akvakulture, lastna predelava in prodaja lastnih proizvodov (6) – večje število manjših predelovalnih obratov 	<p>Slabosti <u>Akvakultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – slaba prepoznavnost sektorja (8) – majhnost sektorja (4) – stari objekti akvakulture in slaba tehnološka opremljenost in digitalizacija objektov (1) – visoki fiksni stroški (1) – majhna produktivnost in šibka ekonomska moč subjektov akvakulture (1) – slaba diverzifikacija (1) – šibka konkurenčna sposobnost (4) – šibka finančna sposobnost sektorja (manjši ribogojci) (1) zaostajanje pri uvajanju novih tehnologij in pristopov vzreje (7) – pomanjkanje znanja in inovativnih pristopov pri vzreji (4) – pomanjkljiva izobraževalna podpora (4) – slaba prepoznavnost proizvodov iz akvakulture (8) – omejena območja za gojenje školjk (5) – ni zaščite oziroma oznake za poreklo domačih izdelkov (8) – odvisnost od nabave iker iz tujine (4) – slaba organiziranost sektorja (4) – slaba zaščita pred plenilci iz narave (1 in 3) <p><u>Predelava in trženje proizvodov iz ribištva in akvakulture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – slaba prepoznavnost sektorja (8) – slabo poznavanje proizvodov iz trajnostnega ribolova in akvakulture (8) – pomanjkanje tehnološke opremljenosti obratov in proizvodnje (6) – nizka energetska učinkovitost predelovalnih obratov (6) – pomanjkanje inovativnih pristopov v proizvodnem in trženjskem procesu (7) – nezadostna povezanost med subjekti proizvodne verige (4) – pomanjkanje znanja ter pomanjkljiva raziskovalna in izobraževalna podpora (4)
<p>Priložnosti <u>Akvakultura</u></p> <p>- vodnatost in dobra kakovost vode (1)</p>	<p>Nevarnosti <u>Akvakultura</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> - razpoložljive podzemne vode (2) - neizkoriščeni vodni viri (1) - ugodno stanje habitatov (1) - nove tehnologije vzreje (2 in 7) - prilagajanje klimatskim spremembam (1) - povečevanje potrošnje proizvodov iz akvakulture s strani potrošnikov (8) - povečano povpraševanje po proizvodih iz akvakulture iz trajnostne vzreje in z dodano vrednostjo s strani potrošnikov (8) - novi proizvodi v kozmetični, farmacevtski industriji (7) - neizkoriščeni razpoložljivi vodni viri (npr. podzemne vode) (2) - neizkoriščen potencial obstoječih obratov akvakulture (1) - prostor za nova gojitvena območja na morju (5) - porast turizma (rekreacijski ribolov, ekoturizem, kulinarične poti) (1) - uporaba odpadkov iz akvakulture za nove proizvode (1) - razpoložljivi obnovljivi viri energije v proizvodnji (sonce, veter, voda, geotermalna voda itd.) (2) - upoštevanje priporočil vmesnega vrednotenja OP ESPR 2014–2020 pri pripravi OP ESPRA 2021–2027 (2, 4) - uporaba načel krožnega gospodarstva (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - okoljske spremembe in naravne nesreče (1) - ekonomsko finančna kriza (1) - zamuljenje večjih zadrževalnikov vode (1) - ribojede ptice (kormorani) in drugi plenilci iz narave (3) - padec kupne moči potrošnikov (8) - pomanjkanje surovine (1)
<p><u>Predelava in trženje proizvodov iz ribištva in akvakulture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nove tehnologije predelave (7) - novi proizvodi - zaupanje potrošnikov v proizvode iz vodnih organizmov (8) - povečevanje povpraševanja in potrošnje predelanih ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture (8) - razpoložljivi obnovljivi viri energije v proizvodnji (sonce, veter, voda, geotermalna voda itd.) (6) 	<p><u>Predelava in trženje proizvodov iz ribištva in akvakulture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - naraščanje cen in pomanjkanje surovin, zlasti iz morskega ribolova (6) - ekonomsko-finančna kriza (6) - pomanjkanje kvalificirane delovne sile (4) - spreminjanje nakupovalnih navad potrošnikov (8) - negativni dogodki, ki vplivajo na zaupanje potrošnikov (8) - sezonska nihanja oskrbe s svežimi ribiškimi proizvodi (8)

3.6 NAPREDEK V PRIMERJAVI S STRATEŠKIMI SMERNICAMI ZA RAZVOJ AKVAKULTURE 2013

V nadaljevanju predstavljamo napredek, ki je bil pri izvajanju Strateškega načrta za razvoj akvakulture 2014–2020, pripravljenega na podlagi Strateških smernic Evropske komisije za razvoj akvakulture 2013 narejen na izpostavljenih področjih.

3.6.1 Upravni postopki

V okviru cilja poenostavitve upravnih postopkov je bil storjen napredek z vidika regulativnega okvira (sprememba Zakona o vodah) in z vidika upravne organizacije (reorganizacija Ministrstva za kmetijstvo in okolje, ustanovitev Direkcije za vode kot organa v sestavi Ministrstva za okolje) in vzpostavitev »enotnega« vodnega dovoljenja, ne glede na obliko akvakulture. V okviru širšega cilja digitalizacije se do konca leta 2022 pripravlja še e-gradbeno dovoljenje, elektronsko gradbeno dovoljenje, kar bo pri izgradnji novih ribogojnic postopek močno poenostavilo. Poleg tega se digitalizacija storitev načrtuje tudi v prihodnje na podlagi Strategije digitalne transformacije zasebnih sektorjev.

3.6.2 Prostorsko načrtovanje

V okviru prostorskega načrtovanja smo za celotno slovensko morje pripravili enovit PPP. Za njegov namen smo v okviru Operativnega programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo v Republiki Sloveniji za obdobje 2014–2020 (v nadaljnjem besedilu: OP ESPR 2014–2020) financirali študijo za pregled možnosti prostorskega umeščanja novih območij marikulture na morju. Prepoznana so bila štiri potencialna nova območja, vendar so v PPP zaradi uskladitve z drugimi rabami morja pred vzpostavitvijo novih območij zapisani nekateri ukrepi, na primer popolna izkoriščenost obstoječih območij in monitoring vpliva na okolje po vzpostavitvi novih območij.

V okviru prostorskega načrtovanja smo iz OP ESPR 2014–2020 financirali tudi študijo celinske vode in študijo podzemne vode. Pokazalo se je, da je za izgradnjo novih ribogojnic na voljo še malo celinskih površinskih vod, več možnosti pa je za uporabo celinskih podzemnih vod do globine 150 metrov, zlasti za izgradnjo sistemov RAS.

3.6.3 Povečanje konkurenčnosti ribogojstva

V okviru cilja Spodbujanje inovativne, konkurenčne in na znanju temelječe akvakulture smo v Nacionalnem strateškem načrtu za razvoj akvakulture 2014–2020 za leto 2020 predvideli skupaj 45 odobrenih obratov za prehrano v akvakulturi, 45 podjetij v akvakulturi, 25 subjektov, ki se z akvakulturo ukvarjajo kot dopolnilno dejavnostjo na kmetiji, v okviru proizvodnje pa smo predvideli 1.000 ton v hladnovodni in 300 ton v toplovodni akvakulturi, 1.000 ton v školjkarstvu in 120 ton v vzreji morskih rib.

Pri hladnovodni akvakulturi smo cilje povečanja proizvodnje dosegli že leta 2018, pri toplovodni akvakulturi cilj povečanja proizvodnje na 300 ton ni bil dosežen; proizvodnja se je celo zmanjšala. V tem času se je zaradi slabih vodnih razmer v enem od štirih zadrževalnikov prenehala vzreja. V marikulturi je bil cilj dosežen delno s tem, da se je proizvodnja klapavic v letu 2018 dvignila na 700 ton, proizvodnja ladink je redna in se giblje okrog 30 ton letno ter se iz

leta v leto povečuje. Vzreja morskih rib se je povečala z 52 ton v letu 2018 na 75 ton, kar je nekoliko manj od načrtovanih 120 ton po letu 2020.

3.6.4 Spodbujanje enakih konkurenčnih pogojev za operaterje z izkoriščanjem njihovih konkurenčnih prednosti

V perspektivi 2014–2020 smo spodbujali vse subjekte v akvakulturi z upoštevanjem specifik tega sektorja. Do prve tretjine leta 2022 je bilo skupno število odobrenih vlog 19 v skupni vrednosti 3.696.255,38 evra sredstev EU.

Pri naložbah v klasično akvakulturo je bilo odobrenih 10 vlog v skupni višini 1.050.096,46 evra EU sredstev.

Pri naložbah v okoljsko akvakulturo (zaprti, recirkulacijski sistemi) so bile skupaj odobrene 4 vloge v skupni vrednosti 1.273.729,46 evra EU sredstev.

V okviru akvakulture, ki zagotavlja okoljske storitve, je bilo skupaj odobrenih 5 vlog (za 2 subjekta) v skupni vrednosti 98.700,00 evra EU sredstev.

4. NARAVNE DANOSTI

Od naravnih danosti sta za akvakulturo pomembna voda in prostor.

Voda

Za akvakulturo je ključnega pomena vodni vir, ki je primerne kakovosti. Slovenija velja za državo, bogato z vodnimi viri, in kot kažejo podnebne projekcije, bo taka tudi ostala. Spremembe se pričakuje predvsem v razporeditvi padavin in dvigu temperature vodnih virov. Za vzrejo hladnovodnih vrst rib mora biti ta v zadostni količini na razpolago skozi celotno obdobje gojitvenega ciklusa, torej skozi vse leto. Zato sta pri tej vzreji za načrtovanje akvakulture pomembna tako vodna bilanca in kakovost vodnega vira. Pri toplovodni akvakulturi je praviloma potreben vodni vir za vzdrževanje vodne površine oziroma nivoja vode gojitvenega ribnika ali zadrževalnika. Tudi pri proizvodnji RAS je potreben določen stalni vodni vir, le da je potrebna količina vode lahko manjša. Stalno dovajanje sveže vode ni nujno le pri popolnoma zaprtih sistemih akvakulture, kjer je voda praviloma potrebna le za napolnitev in vzpostavitev sistema, pozneje pa se voda dodaja le občasno zaradi izgub pri izhlapevanju ali morebitnih drugih izgub pri obratovanju.

Vodna bilanca

Podatki o letni vodni bilanci za celotno območje države kažejo, da je Slovenija s 25 l/s/km², če jo primerjamo z 9,6 l/s/km² specifičnega skupnega odtoka Evrope (Arnell in sod, 1993; EEA, 1995), z vodami bogata država. Ob veliki vodnatosti s povprečnim skupnim odtokom iz ozemlja Slovenije 506,7 m³/s v obdobju 1981–2010 pa je za Slovenijo značilna velika prostorska in časovna spremenljivost vseh komponent vodne bilance. Velike razlike v višini padavin in evapotranspiraciji se odražajo tudi v količinski spremenljivosti površinskega in podzemnega odtoka. Z regionalnim vodnobilančnim modelom GROWA-SI ocenjen skupni odtok obdobja 1981–2010 je največji v zahodnem delu države, kjer je v porečju Soče v povprečju 46 l/s/km². Koeficient variacije letnega skupnega odtoka v obdobju 1981–2010 je največji v vzhodnem delu države (34,5 %). Modelska primerjava skupnega odtoka obdobja 1971–2000 in obdobja 1981–2010 nakazuje povprečno 4,5-odstotno zmanjšanje na območju celotne države, največ v porečju jadranskih rek (10 %).

Pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti akvakulture je treba tudi upoštevati, da ima Slovenija velik delež hudourniških in kraških voda, kjer so razlike med velikimi in majhnimi pretoki lahko zelo velike. Strateško načrtovanje stabilnega razvoja akvakulture v Sloveniji mora temeljiti na podrobnejši analizi majhnih pretokov v sušnih obdobjih oziroma podzemnih odtokov, ki napajajo rečno mrežo v obdobjih brez padavin. Podzemni odtok oziroma obnavljanje podzemne vode se zaradi različnih klimatskih pogojev, geološke zgradbe, vrste tal, rabe prostora, morfologije in hidrogeologije prostorsko zelo spreminja (ARSO, 2013), velika pa je tudi časovna spremenljivost. Koeficient spremenljivosti, ki nakazuje velikost časovnega odstopanja od povprečja, je v razponu od 15,5 % na območju Kamniško-Savinjskih Alp do 41,5 % na Goričkem.

Na podlagi velikosti odstopanj letnega napajanja vodonosnih sistemov od obdobjnega povprečja lahko sklepamo tudi o relativni količinski občutljivosti posameznih vodonosnih sistemov oziroma količinski stabilnosti vodnih virov, potrebnih za dejavnosti akvakulture. Velika letna spremenljivost količin obnavljanja podzemnih voda in s tem tudi večja količinska občutljivost vodnih virov se kaže predvsem v vzhodnih subpanonskih predelih in na zahodu Primorske s slovensko Istro (Uhan in Andjelov, 2012).

Kakovost vode

Skladno z zahtevami Direktive Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2000, ki določa okvir za delovanje Skupnosti na področju vodne politike (Direktiva 2000/60/ES) je stanje površinskih voda opredeljeno s kemijskim in ekološkim stanjem površinskih voda. Skladno z okvirno direktivo o morski strategiji je okoljsko stanje opredeljeno z 11 deskriptorji, to so biotska raznovrstnost, tujerodne vrste, ribji stalež (komercialne vrste rib), elementi morskih prehranjevalnih spletov, eutrofikacija, neoporečnost morskega dna, hidrografski pogoji, onesnaženje okolja, onesnaževala v ribah in drugi morski hrani, podvodni hrup in morski odpadki. Podatki o kemijskem in ekološkem stanju voda so lahko le orientacija za morebitno oceno možnosti in načrtovanja razvoja akvakulture. Za konkretno načrtovanje so potrebne še specifične analize tudi drugih fizikalnih in kemijskih parametrov vodnih virov, ki lahko odločilno vplivajo na uspešnost akvakulture, in tudi prostorske možnosti.

Poleg naravnih pogojev, ki pomembno vplivajo na dejavnost akvakulture, so tu pomembne še administrativne naravovarstvene omejitve ter omejitve, vezane na vodno direktivo, oziroma predpisi, povezani z omejitvami pri rabi vode; tu še zlasti predpisi, ki določajo ekološko sprejemljiv pretok, ki so v pristojnosti Ministrstva za okolje in prostor. Podatki o stanju površinskih in podzemnih voda, prikazani v nadaljevanju, so bili povzeti v začetku leta 2020.

Kemijsko stanje površinskih voda

Ocena kemijskega stanja površinskih voda je povzeta po osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2022–2027 (2022) in Načrtu upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 (2022). Obremenjenost slovenskih voda s prednostnimi snovmi je majhna, saj je dobro kemijsko stanje v vodi ugotovljeno za 153 (98,7 %) vodnih teles površinskih voda, za dve vodni telesi (1,3 %) je ugotovljeno slabo kemijsko stanje. Slabo kemijsko stanje v matriksu voda je ocenjeno na Meži zaradi preseganja okoljskega standarda kakovosti za kadmij in svinec ter na Iščici zaradi preseganja okoljskega standarda kakovosti za nikelj. Za Načrt upravljanja voda 2022–2027 se je kemijsko stanje za matriks voda v primerjavi s predhodnim načrtom izboljšalo na vseh petih vodnih telesih morja, ki so imela do vključno leta 2016 slabo kemijsko stanje zaradi preseganja standarda kakovosti za tributilkositrove spojine (TBT). V letu 2017 je bilo tako za celotno slovensko morje določeno dobro kemijsko stanje. Dobro stanje za morje glede vsebnosti TBT je bilo potrjeno tudi v letu 2020.

Kemijsko stanje podzemnih voda

Ocena kemijskega stanja podzemnih voda je povzeta po stanju za Načrt upravljanja 2022–2027. (Vir: Ocena kemijskega stanja voda v Sloveniji za Načrt upravljanja voda 2022–2027, dostopno na spletu: https://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/Ocena%20KS%20voda%20v%20Sloveniji%20za%20NUV%202022%20-%202027_kon%C4%8Dna.pdf).

Ocena kemijskega stanja podzemne vode je povzeta po osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2022–2027 (2022) in Načrtu upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 (2022). Podzemna voda je bolj obremenjena v vodonosnikih v severovzhodnem delu Slovenije, in sicer v ravninskih predelih rečnih dolin (Drava, Mura, Savinja), kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo. Boljše kakovosti je podzemna voda v vodonosnikih z razpoklinsko in kraško poroznostjo. Slabo kemijsko stanje je bilo določeno za Savinjsko, Dravsko in Mursko kotlino. Podzemna voda v Savinjski, Dravski in Murski kotlini je bila čezmerno obremenjena z nitrati, v Dravski kotlini pa tudi z atrazinom. Za ostala vodna telesa je bilo določeno dobro kemijsko stanje. Vsebnost nitrata pada na vodnih telesih Savska kotlina in Ljubljansko barje, Savinjska kotlina, Dravska kotlina, Murska kotlina ter Goriška Brda in Trnovsko-Banjska planota. S statistično značilnostjo

pada tudi vsebnost atrazina na Dravski kotlini. Na ostalih vodnih telesih je vsebnost atrazina padla pod mejo določljivosti analitske metode ali pa je bil prisoten le v sledovih.

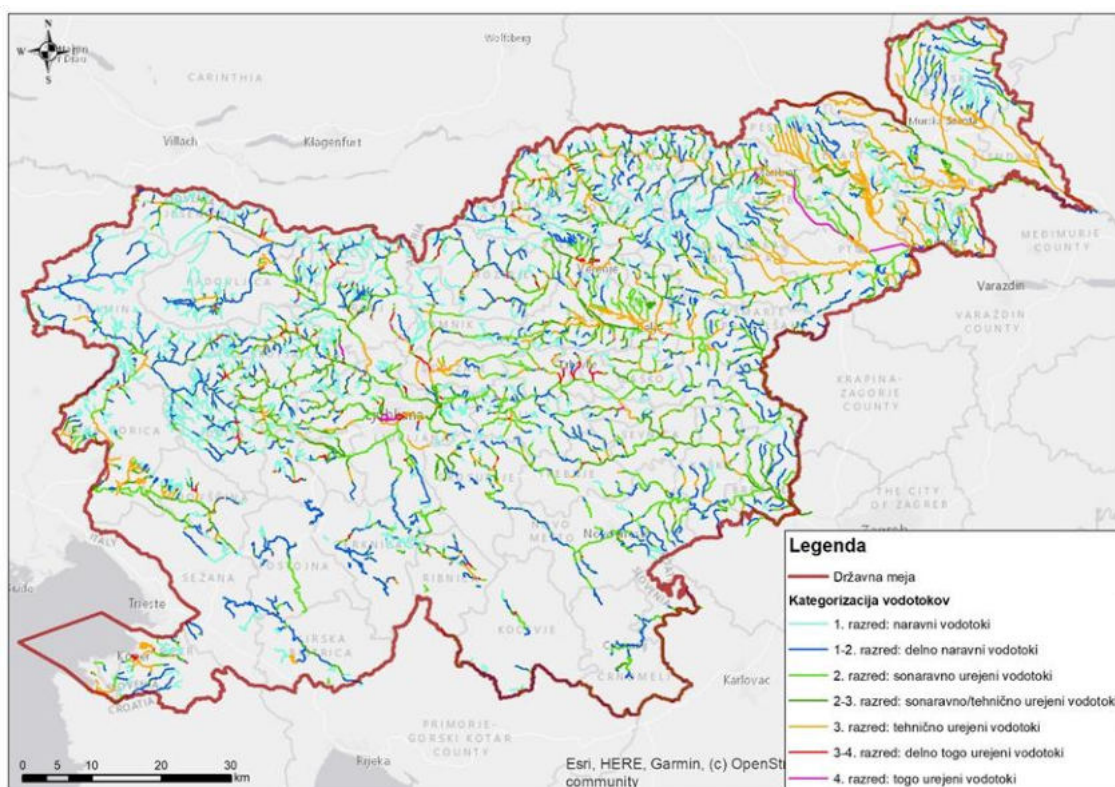
Ekološko stanje površinskih voda

Ocena ekološkega stanja površinskih voda je v nadaljevanju povzeta po osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2022–2027 (2021) in osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 (2021). Vrednotenje ekološkega stanja oziroma ekološkega potenciala površinskih voda je bilo izvedeno na podlagi bioloških elementov kakovosti, splošnih fizikalno-kemijskih elementov kakovosti, posebnih onesnaževal in hidromorfoloških elementov kakovosti. Eden od bioloških elementov kakovosti za monitoring in vrednotenje ekološkega stanja voda so tudi ribe, in sicer vrstna sestava, številčnost in starostna struktura populacij rib. Pri kombiniranju posameznih elementov kakovosti za razvrstitev vodnih teles je bilo uporabljeno pravilo »slabši določa stanje«.

Pri ocenah ekološkega stanja oziroma ekološkega potenciala površinskih voda je podana tudi raven zaupanja, ki je definirana s tristopenjsko lestvico: visoka, srednja ali nizka. Na ozemlju Slovenije je bilo dobro in zelo dobro stanje (potencial) ugotovljeno za 49 % vodnih teles površinskih voda. Na vodnem območju Donave ta delež znaša 41 %, na vodnem območju Jadranskega morja pa ta delež znaša 79 %. V primerjavi z oceno ekološkega stanja voda v predhodnem načrtu upravljanja voda v Republiki Sloveniji okoli ena petina vodnih teles manj ne dosega cilja dobro ekološko stanje zaradi ocene stanja na podlagi novih ali nadgrajenih metodologij. Ocenjena so vsa vodna telesa. Rezultati kažejo, da se v primerjavi s predhodnim načrtom upravljanja voda na vodnem območju Donave zmanjšuje obremenjenost s hranili, organskimi snovmi in posebnimi onesnaževali. Kot najpogostejša obremenitev vodnih teles vodotokov z vidika ekološkega stanja je na vodnem območju Donave v obdobju 2014–2019 prepoznana hidromorfološka spremenjenost in splošna degradiranost. Rezultati kažejo, da se v primerjavi s predhodnim načrtom upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja zmanjšuje obremenjenost s hranili in posebnimi onesnaževali. Vpliv na ekološko stanje voda ima lahko tudi akvakultura, ta pa je odvisen predvsem od vrste akvakulture, uporabljene tehnologije in oblike akvakulture. Obremenjenost z organskimi snovmi v primerjavi s predhodnim načrtom ostaja približno enaka.

Podrobnejši prikazi ekološkega stanja površinskih voda je podrobno prikazano v osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2022–2027 (2021) in osnutku Načrta upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 (2021).

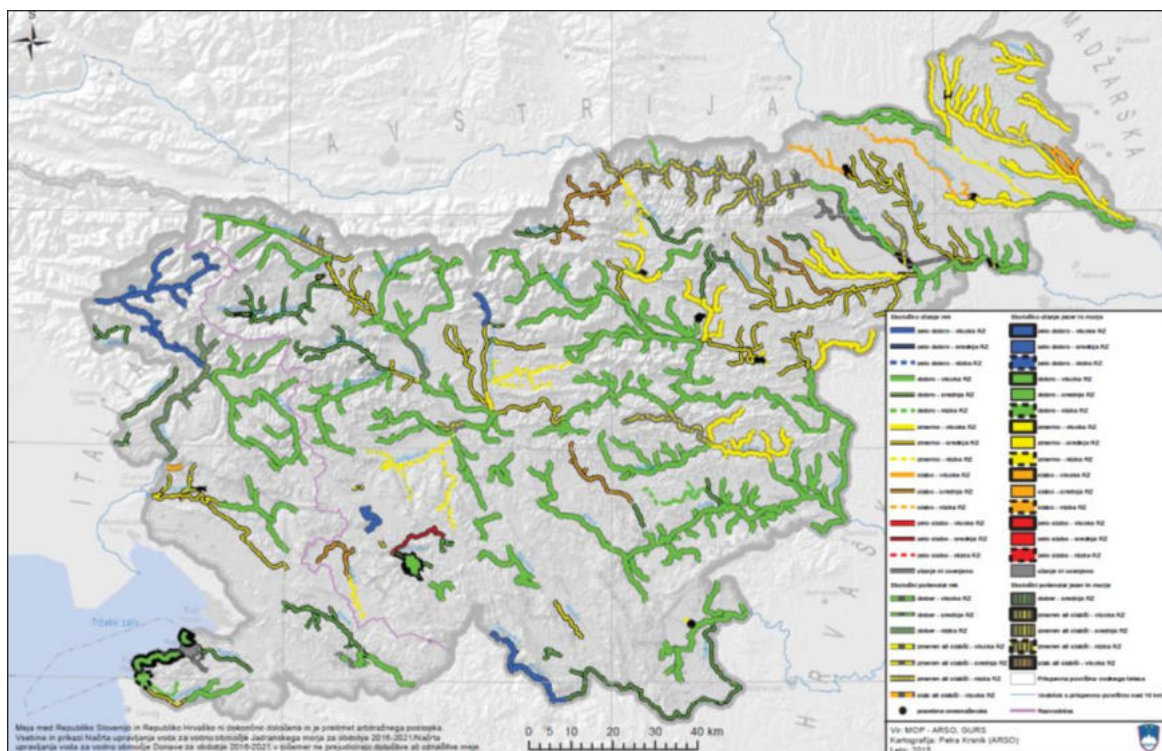
Slika 10: Kategorizacija vodotokov po ekomorfološkem pomenu



Vir: Kategorizacija vodotokov. Geoportal ARSO, 2019.

Podatki o kemijskem in ekološkem stanju voda so lahko le orientacija za morebitno oceno možnosti in načrtovanja razvoja akvakulture. Za konkretno načrtovanje so potrebne še specifične analize tudi drugih fizikalnih in kemijskih parametrov vodnih virov, ki lahko odločilno vplivajo na uspešnost akvakulture.

Slika 11: Ocena ekološkega stanja površinskih voda



Vir: MOP-ARSO, GURS. Kartografija: Petra Krsnik, ARSO, 2016.

Ocene okoljskega stanja morja

Za ugotavljanje možnosti za morebitna nova območja za razvoj marikulture je MKGP naročil izdelavo študije za možnosti povečanja potenciala lokacij za marikulturo na obali in v slovenskem morju, ki jo je izdelal Nacionalni inštitut za biologijo leta 2020 in v kateri se je podrobno obdelalo javno zbrane podatke o stanju morja z več vidikov.

Za marikulturo je potrebna ustrezna kakovost morske vode. To se ugotavlja z meritvami različnih fizikalnih, kemijskih in bioloških parametrov, kot so koncentracija klorofila *a*, koncentracija raztopljenega kisika, slanost, temperatura, PAR (fotosintetsko aktivno sevanje), koncentracija hranilnih snovi, koncentracija suspendiranih delcev (organskih in anorganskih), koncentracija halogeniranih organskih spojin in vsebnost težkih kovin (živega srebra in kadmija). Ne nazadnje je pomembna tudi mikrobiološka kakovost morske vode, ki jo določamo s štejetjem bakterij fekalnega izvora (indikatorske koliformne bakterije). Za različne vrste marikultur se primerne vrednosti posameznih parametrov razlikujejo.

Nova območja za marikulturo se lahko nahajajo samo v vodnih telesih, ki dosegajo dobro ekološko stanje skladno z zahtevami Vodne direktive (Direktiva 2000/60/ES). Ekološko stanje vodnega telesa se ugotavlja na podlagi bioloških, splošnih fizikalno-kemijskih in hidromorfoloških elementov ter posebnih onesnaževal. Spremljanje stanja in razvrščanje vodnih teles površinskih voda v Sloveniji poteka v skladu z vodno direktivo, Uredbo o stanju površinskih voda Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, NPB1, 96/13, NPB2, 24/16, NPB3 in 44/22 – ZVO-2) in Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 81/11, 73/16 in 44/22 – ZVO-2) na vodnih telesih, določenih s Pravilnikom o določitvi in razvrstitvi vodnih teles površinskih voda (Uradni list RS, št. 63/05,26/06,32/11 in 8/18).

Za vodno telo (VT), v katerem so prisotna območja, pomembna za življenje in rast morskih školjk in morskih polžev, mejne vrednosti predstavljajo dodatne in/ali strožje kriterije v primerjavi s kriteriji za doseganje dobrega stanja površinskih voda. Po oceni ekološkega stanja morja za obdobje 2009–2015 imajo vsa naša vodna telesa dobro ekološko stanje.

Tabela 7: Ocena ekološkega stanja morja za obdobje 2009–2015 (2016)

Legenda: VT – vodno telo, MPVT – močno preoblikovano vodno telo

Šifra VT	Ime VT	BIOLOŠKI ELEMENTI			KEMIJSKI IN FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI				EKOLOŠKO STANJE	RAVEN ZAUPANJA
		Fitoplankton	Makroalge	Bentoški nevretenčarji	Nitrat	Ortofosfat	Celotni fosfor	Posebna onesnaževala		
SI5VT1	VT Jadransko morje	Ocene ekološkega stanja se v skladu z 2. členom Pravilnika o monitoringu stanja površinskih voda ne podaja.								
SI5VT2	VT Morje Lazaret – Ankaran	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	visoka
SI5VT3	MPVT Morje Koprski zaliv				DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO		
SI5VT4	VT Morje Žusterna – Piran	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	visoka
SI5VT5	VT Morje Piranski zaliv	ZELO DOBRO	-	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	nizka
SI5VT6	MPVT Škocjanski zatok							DOBRO		

Vir: ARSO.

Prostor

Prostor je tako kot voda predpogoj za izvajanje akvakulture in je marsikje omejujoč dejavnik, kjer je voda na razpolago, prostora pa preprosto ni ali je neprimeren. Poleg tega tudi umeščanje akvakulture v prostor, zlasti ko gre za klasično akvakulturo, postaja vedno težavnejše, saj se je pri tem treba prilagajati okoljskim zahtevam, zaščitenim kmetijskim površinam, pa tudi različnim drugim interesom in dejavnostim. Pri tem večinoma veljajo splošni postopki, ki se nanašajo na dovoljenja za gradnjo in razpolaganje z zemljo, kjer je navadno treba spreminjati tudi namembnost. Poleg tega je treba izpolnjevati tudi druge pogoje za rabo vode, za pridobitev dovoljenja za gojitev določenih vrst vodnih organizmov itd., ki akvakulturo bolj omejujejo kot ostale dejavnosti, ki se ukvarjajo s pridelavo hrane.

5. ANALIZA PROGRAMSKEGA OBDOBJA 2014–2020 IN OPREDELITEV POTREB ZA OBDOBJE 2021-2027

V programskem obdobju 2014–2020 so se ukrepi za spodbujanje razvoja akvakulture izvajali v okviru druge prednostne naloge Unije OP ESPR 2014–2020, ki je bila usmerjena v pospeševanje okoljsko trajnostne, z viri gospodarne, inovativne, konkurenčne in na znanju temelječe akvakulture. Ukrepi v okviru te prednostne naloge OP ESPR 2014–2020 so prispevali k 5 posebnim ciljem, in sicer:

- PC1: Podpiranje krepitve tehnološkega razvoja, inovacij in prenosa znanja – Inovacije v akvakulturi;
- PC2: Povečanje konkurenčnosti in sposobnosti preživetja ribiških podjetij, vključno z izboljšanjem varnostnih in delovnih pogojev, zlasti MSP – Produktivne naložbe v akvakulturi;
- PC3: Varstvo in ohranjanje vodne biotske raznovrstnosti ter ukrepov ekosistemov, povezanih z akvakulturo, in spodbujanje akvakulture, gospodarne z viri – Prehod na sistem za okoljsko ravnanje in presojo ter ekološka akvakultura, Povečanje potenciala lokacij za akvakulturo ter Produktivne naložbe v zaprte sisteme v akvakulturi;
- PC4: Spodbujanje akvakulture z visoko ravno varstva okolja, zdravja in dobrega počutja živali ter javnega zdravja in varnosti – Ukrepi v zvezi z javnim zdravjem, Akvakultura, ki zagotavlja okoljske storitve;
- PC5: Razvoj strokovnega usposabljanja, novih strokovnih spretnosti in vseživljenjskega učenja – Spodbujanje človeškega kapitala in povezovanje v mreže.

V drugo prednostno nalogo Unije je bilo vključenih 8 ukrepov, kar pomeni, da je bila ta prednostna naloga OP ESPR 2014–2020 po številu ukrepov in dodeljenih sredstvih operativnega programa ter ciljnih vrednostih kazalnikov učinka najobsežnejša.

Pri izvajanju ukrepov se je pokazal problem majhnosti sektorja in njegove omejene sposobnosti vlaganja v nove naložbe ob 50-odstotni stopnji sofinanciranja. Večina predstavnikov sektorja je izvedla naložbe na koncu finančne perspektive 2007–2013, ki je omogočala izvedbo naložb do vključno leta 2015. V tem obdobju, ki se je dejansko izvajalo do konca leta 2015, je na prednostni osi akvakultura uspešno kandidiralo 16 vlagateljev, ki je izvedlo 46 operacij in iz tega naslova pridobilo 5.808.470 evrov nepovratnih sredstev Evropskega sklada za ribištvo. Operacije so bile usmerjene predvsem v modernizacijo in razširitve obstoječih obratov akvakulture, zgrajena pa je bila ena popolnoma nova hladnovodna ribogojnica, manjši obrat RAS za vzrejo salmonidov in novo vališče za salmonidne vrste rib. S tem se je naložbena sposobnost sektorja na začetku finančne perspektive 2014–2020 bistveno zmanjšala, saj so naložbena sredstva že vložili in so čakali na njihovo povrnitev. Večina predstavnikov sektorja je MSP in družinskih podjetij, ki jim zagotavljanje investicijskih sredstev in pridobivanje kreditov za naložbe predstavlja veliko oviro in obremenitev. Ob 50-odstotni stopnji sofinanciranja pa pomeni to tudi veliko poslovno tveganje, čeprav povpraševanje po njihovih izdelkih presega ponudbo. Poslovno tveganje predstavlja že tudi sama narava dejavnosti akvakulture, ki je večinoma odvisna od naravnih danosti in je podvržena vedno večji pojavnosti ekstremnih vremenskih dogodkov oziroma ujim, ki lahko bistveno vplivajo na izvajanje in uspešnost dejavnosti. V času priprave NSNA 2014–2020 in OP 2014–2020 je bil izkazan širok interes za naložbe s strani potencialnih vlagateljev, kar je posledično vodilo v širši nabor ukrepov, dejanski odziv na javne razpise pa je bil zaradi navedenih dejstev manjši. Do prve tretjine leta 2020 sta bili vloženi 2 vlogi za izgradnjo novih gojitvenih linij za gojenje školjk v skupni vrednosti 254.824 evrov javnih sredstev in 1 vloga za naložbo v recirkulacijski sistem v vrednosti 144.525 evrov javnih sredstev. Podane so bile še 4 vloge za pridobitev nadomestila za izvajanje okoljskih storitev akvakulture v vrednosti 88.200 evrov javnih sredstev.

Sektor akvakulture je glede na ključne kazalnike (število zaposlenih, dodana vrednost) majhen in ekonomsko šibak ter posledično zelo dovzeten za zunanje vplive (ekonomska situacija, vremenski pojavi idr.). Izvedena analiza v okviru vmesnega vrednotenja OP ESFR 2014–2020 je pokazala, da so bile zastavljene vrednosti kazalnikov učinka in rezultata ocenjene previsoko, saj so se realne absorpcijske zmožnosti sektorjev med izvajanjem izkazale za bistveno nižje. Vrednotenje je tudi pokazalo, da je OP ESFR 2014–2020 s predvidenimi ukrepi naslavljal ključne potrebe sektorja, kombinacija večjega števila ukrepov, ki so dejansko namenjeni majhnemu številu potencialnih prijaviteljev, pa se je izkazala kot problematična za uspešnost črpanja, če se pri posameznih upravičencih pojavljajo težave. Prijavitelji so se soočali z dolgotrajnimi postopki in administrativnimi ovirami pri pridobivanju dovoljenj in soglasij. Pogosto se na nacionalni ravni spreminjajo tudi postopki pridobivanja dovoljenj, pojavljajo se nove administrativne ovire, ki niso posledica delovanja ministrstva, pristojnega za izvajanje NSNA 2014–2020, temveč drugih sektorskih politik (varovanje okolja, prostorsko načrtovanje, upravljanje z vodami ipd.). Ti postopki pridobivanja dovoljenj veljajo tudi za ostale sektorje v RS.

Med vlagatelji je bilo zaznati zadržke pri prijavljanju na javne razpise zaradi strahu pred sankcijami zaradi nedoseganja zastavljenih ciljnih vrednosti kazalnikov rezultata, ki si jih vlagatelji sami opredelijo v poslovnem načrtu, da izkažejo ustreznost projekta z razpisnimi merili. K rezultatom usmerjen pristop je prav tako poseben izziv za način poslovnega razmišljanja, ki ne temelji le na odvisnosti od javnih sredstev, temveč s pomočjo javnih sredstev kreira nove poslovne priložnosti. Operacije morajo biti take, da ustvarjajo lastne prihodke in so dolgoročno vzdržne, brez potrebe po vsakokratnih prilivih iz javnih sredstev. Uvedba sankcij je posledica priporočila revizije Evropske komisije. Lestvica sankcij se je nato s spremembo Uredbe o izvajanju ukrepov iz Operativnega programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo v Republiki Sloveniji za obdobje 2014–2020, ki se izvajajo z javnimi razpisi (Uradni list RS, št. 14/17, 16/18, 80/18, 78/19, 41/21, 140/21 in 49/22); (v nadaljnjem besedilu: nacionalna izvedbena uredba) bistveno zmanjšala. Prav tako je v nacionalni izvedbeni uredbi že od njenega sprejetja prisotno določilo višje sile in nepredvidenih okoliščin. Težavo glede na ekonomsko šibkost sektorja predstavlja tudi zgolj 50-odstotna stopnja financiranja. Težave so bile tudi pri obravnavi vlog, saj je postopek trajal različno, od 1,5 do 6 mesecev. Organ, pristojen za izvajanje ukrepov, je med izvajanjem OP ESFR 2014–2020 odpravil nastale ovire, če je bilo to mogoče, vendar večjega interesa po vlaganjih še ni bilo zaznati. Dodatna ovira v letu 2020 pa je pojav pandemije covid-19.

Ti ukrepi so se dopolnjevali še z izvajanjem ukrepov lokalnega razvoja, ki ga vodi skupnost, v okviru četrte prednostne naloge Unije OP ESFR 2014–2020 – povečanje zaposlovanja in ozemeljske kohezije. Ta pristop od spodaj navzgor je omogočal lokalnim skupnostim, vključenim v lokalne akcijske skupine za ribištvo, spodbujanje razvoja sladkovodne akvakulture in marikulture na lokalnem območju. V projekte so se vključevali predstavniki ribiškega sektorja, marikulture in sladkovodne akvakulture, lokalnih skupnosti in drugi deležniki na zadevnem lokalnem območju. S tem so se posledično spodbujale zaposlitve na lokalni ravni, razvijali so se inovativni pristopi in izdelki. To je pripomoglo h krepitvi prepoznavnosti in dvigu dodane vrednosti lokalnih območij ter omogočilo trajnost in ohranjanje delovnih mest in podjetij. V izvajanje OP ESFR 2014–2020 so vključene naslednje lokalne akcijske skupine, ki so pripravile in izvajajo strategije lokalnega razvoja:

- Lokalna akcijska skupina Istre,
- Lokalna akcijska skupina Dolina Soče,
- Lokalna akcijska skupina Gorenjska košarica,
- Lokalna akcijska skupina Posavje.

Realizacija tega pristopa se je izkazala za zelo pozitivno z izvedbo številnih operacij lokalnih akterjev in operacij sodelovanja, zato se bo z izvajanjem tega pristopa nadaljevalo tudi v programskem obdobju 2021–2027.

Posredno je na sektor vplivala tudi izvedba ukrepov za trženje v okviru pete prednostne naloge Unije OP ESFR 2014–2020. V prvi polovici leta 2018 je bila izvedena raziskava na temo analize in ocene stanja na trgu potrošnikov ribiških proizvodov in proizvodov akvakulture v Sloveniji. Cilj je bil pridobiti celovito oceno stanja na trgu potrošnikov za sektor morskega gospodarskega ribolova, akvakulture in predelave ter dati oceno ozaveščenosti o trajnostnih ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture za segment otrok prvega trilettja osnovnih šol. Izsledki raziskave so se uporabili kot eni izmed pomembnejših vhodnih podatkov za oblikovanje elementov promocijske kampanje za dvig ozaveščenosti javnosti o trajnostnih ribiških proizvodih in proizvodih iz akvakulture.

V preteklih letih so potekale predstavitve sektorja akvakulture na različnih sejmih, ki jih je izpeljalo MKGP s pomočjo sredstev ESFR. Taki sejmi so bili Narava zdravje, Kulturni bazar, Lov ribolov in Agra.

MKGP je naročilo in pridobilo strokovni zbornik oziroma gradivo za splošno javnost, v katerem je predstavljen sektor akvakulture (tako sladkovodne kot morske) in naštetih nekateri njegovi potenciali. Vrste, tehnike vzreje in območja vzreje so tako bližje končnemu potrošniku, ki se bo zato lažje odločal za nakup svežih ribogojških proizvodov.

Poleg zbornika je pripravljenih še mnogo drugih gradiv, med drugim gradivo za učitelje z učnimi listi za učence, gradivo za ribarnice itd.

Vsa omenjena gradiva so se in se še bodo distribuirala med domačo splošno javnostjo, med otroci, potrošniki in vsemi interesenti z namenom poudarjanja pozitivnih atributov lokalne akvakulture. V navedena gradiva so vključene tudi vsebine morskega ribištva in predelave. Vse tri dejavnosti se na lokalnem področju dopolnjujejo in si praviloma ne konkurirajo.

Izvedene so bile delavnice s sektorjem akvakulture na temo promocije proizvodov iz akvakulture in njenih potencialov. Glavne ugotovitve delavnice so bile naslednje:

1. Podjetja, ki se ukvarjajo z akvakulturo se srečujejo s problematiko distribucije, infrastrukture.
2. Treba je natančno definirati ciljne skupine. Udeleženci pojasnijo, da so po njihovih izkušnjah to višje izobraženi, tisti, ki preferirajo eko in bio proizvode ter seveda lokalne. Ti ljudje tudi konzumirajo manjše količine, a dražje. Še vedno se potrošniki prevečkrat nagibajo k nakupu rib v trgovskih sistemih, namesto da bi obiskali najbližjega ribogojca, ki ga mogoče sploh ne poznajo.
3. Tržne poti v trgovskih centrih: ribogojci so si enotni, da trgovske centre ne zanima kakovost, ampak le cena.
4. Prehrana v šolah in vrtcih: vse je odvisno od šol in vodje nabave v šolah oziroma vrtcih (t. i. prehranski odločevalci). Nekatere vzgojno-izobraževalne ustanove dovoljujejo višje nabavne cene, druge kupujejo le po najnižji, zato so potrebni projekti ozaveščanja na tem področju.
5. Cena rib je pri gostincih med najpomembnejšimi faktorji.
6. Izvedba nacionalne promocijske kampanje bi pozitivno vplivala na gospodarsko dejavnost lokalne akvakulture. V njej je treba poudariti najvišje slovenske standarde tam, kjer se upoštevajo. Poleg svežosti so udeleženci izpostavili tudi informacijo, s čim

- je bila riba hranjena, in še sledljivost (ki je pri nas kakovostna; vsak gostinec je dolžan gostu pokazati dobavnico).
7. Označba proizvodov: lokalne prodajne ribe bi morale biti označene za škrkami, da bi se tako preprečile zlorabe pri mešanju zaboječkov. Pomembno je informirati javnost. Obstajajo na primer primeri, ko se je šarenka prodajala kot soška postrv in nihče ni tega opazil. Vsi prisotni se strinjajo, da je uvedba neke blagovne znamke, označbe, bistveno pozitivno pripomogla k dvigu cene.
 8. Udeleženci so se ustavili ob definiciji besede lokalno in se strinjali s tem, da lokalno v kampanji pomeni znotraj naše države. Zasedovati je treba nacionalni interes. Lokalnemu sektorju je treba dvigniti ugled.

V okviru OP ESPR 2014–2020 je bila predvidena tudi ustanovitev organizacije proizvajalcev. Ukrep je bil namenjen kot pomoč pri vzpostavitvi organizacije proizvajalcev, ki bi po priznanju lahko prejela sredstva za izboljšanje trženja lastne proizvodnje in promocijske kampanje.

Tovrstne organizacije v Republiki Sloveniji še ni. Izvedena so bila tri posvetovanja s sektorjem z namenom predstavitve namena in možnosti ukrepa, vendar konkretnejšega interesa ni bilo zaznati. Med izvajanjem vrednotenja OP ESPR 2014–2020 so bili dodatno opravljeni številni razgovori z upravičenci (prijavitelji), ki bi se lahko med seboj povezali v tovrstno organizacijo, vendar interes za to ni bilo. Razloga za to sta vsaj dva: da pridelovalci nimajo težav s prodajo svojih proizvodov, saj povpraševanje presega proizvodnjo, drugi razlog pa predstavlja pravni okvir. Tovrstna organizacija se od zadruga pomembno razlikuje v izkazovanju odgovornosti, saj v tem primeru pri organizaciji proizvajalcev vsi člani jamčijo s svojim premoženjem. Predpogoj za to je visoka stopnja medsebojnega poznavanja in zaupanja. Poleg tega je tu tudi problem zakonodaje EU, zlasti Uredbe o skupni ureditvi trga s proizvodi iz ribištva in akvakulture, saj ne sledi zgledu s kmetijstva, kjer so zadruga tudi prepoznane kot ena od oblik združevanja na trgu.

Glede na navedene izzive, s katerimi se je soočal sektor, v nadaljevanju podajamo rešitve, ki so podrobneje opredeljene v šestem in sedmem poglavju.

Pomembno je povezovanje odločevalcev na področju akvakulture in tudi odločevalcev s področja gradbenih in upravnih dovoljenj z namenom zmanjševanja administrativnih ovir.

Na delavnicah in srečanjih za pripravo vsebin NSNA 2021–2030 in OP ESPRA 2021–2027 je bilo natančno predstavljeno, kaj v praksi pomeni k rezultatom usmerjen pristop, ki ne temelji le na odvisnosti od javnih sredstev, temveč s pomočjo javnih sredstev kreiranje novih poslovnih priložnosti in posledično poročanje o doseženih vrednostih kazalnikov. Predstavljene so bile definicije in metodologije izračuna na praktičen način. Prav tako je treba z operacijami podpirati cilje strategij EU. Še zlasti je bilo poudarjeno, da morajo operacije ustvarjati lastne prihodke in biti dolgoročno vzdržne, brez potrebe po vsakokratnih prilivih iz javnih sredstev.

V okviru izvajanja OP ESPRA 2021–2027 bo možnost izbora kazalnika rezultata na operacijo, ki ga bo vlagatelj sam izbral glede na cilj operacije in v skladu s svojo poslovno vizijo.

Podpora RS predlogu, da se stopnja sofinanciranja dvigne na 60 % v okviru ESPRA 2021–2027, je bila pri sprejemanju Uredbe 2021/1139/EU upoštevana.

Ohranil se bo enak sistem izvajanja kot v OP ESPR 2014–2020, ki ga rejci že poznajo. Dodeljevanje sredstev prek javnih razpisov. Vsekakor bo ena od poenostavitev za vlagatelje tudi uporaba elektronskega poslovanja pri pridobivanju evropskih sredstev. Pri tem jim pomagajo usposobljeni strokovnjaki KGZS, ki kot institucija dejavno sodeluje z MKGP.

Pri načrtovanju oblik podpore zmanjševanje števila spodbud in posledično tematska koncentracija na ključna področja glede na zaznane potrebe:

1. Večanje konkurenčnosti akvakulture z naložbami v obstoječe in nove obrate akvakulture za:
 - zagotavljanje večje produktivnosti;
 - vzrejo novih vrst;
 - ekološko vzrejo;
 - večjo izkoriščenost vodnih virov;
 - zmanjšanja onesnaženja;
 - dobrobiti vodnih organizmov (npr. v opremo za omamljanje rib pred zakolom oz. usmrčitvijo);
 - nadzor in zaščito pred plenilci iz narave,
 - posodobitev opreme (delovni stroji, vključno z računalniško opremo in programi za računalniško vodenje proizvodnje, prodajo in sledljivost proizvodov iz akvakulture (digitalizacija, avtomatizacija in online monitoring), transportna sredstva in oprema za prevoz živih vodnih organizmov in proizvodov iz akvakulture);
 - diverzifikacijo dejavnosti (npr. izgradnja komercialnih ribnikov za lastno proizvodnjo kot dodatna turistična/gostinska ponudba, izgradnja dvoran za predstavitev akvakulture, naložbe v prostore za čiščenje, filetiranje in prodajo lastnih proizvodov);
 - izgradnjo zaprtih sistemov RAS v povezavi z naložbami, ki omogočajo uporabo obnovljivih virov energije za lastne potrebe.

V okviru naložb so na eni strani predvidene klasične naložbe v investicije v nove obrate, obnovo in modernizacijo starih obratov z dodano vrednostjo in novimi tehnologijami, diverzifikacijo, na drugi strani pa bo del sredstev namenjen za manjše namenske naložbe v poenostavljenem postopku, ki bo omogočil hitrejšo in predvsem lažjo pripravo ter obravnavo vlog in s tem omogočil tudi manjšim rejcem črpanje sredstev iz tega ukrepa.

2. Ohranjanje akvakulture za ohranitev ribnikov in habitatov ter marikulture v primeru pojava biotoksinov, omogočanje nadomestil za ekološko akvakulturo:

- omogočanje nadomestil v toplovodni akvakulturi za okoljske storitve v obratih akvakulture, ki niso ograjeni, v primeru ekstenzivne ali polintenzivne vzreje za vzdrževanje vzrejnih vodnih in priobalnih površin kot habitatov prostoživečih živali in ko zaščita pred plenilci iz narave ni učinkovita;
- omogočanje nadomestil zaradi posebnih pogojev vzreje (prepoved krmljenja, gnojenja itd.);
- omogočanje nadomestil školkarjem ob pojavu biotoksinov;
- omogočanje nadomestil za prehod na ekološko akvakulturo.

3. Izboljšanje znanj v sektorju akvakulture in zunaj, mreženje in izmenjava dobrih praks:

- mreženje in povezovanje med proizvajalci in odločevalci z vzpostavitvijo mrežne platforme za izmenjavo strokovnih novosti s področja akvakulture, novimi tehnologijami;
- usposabljanja z različnih področij: zaprti sistemi v akvakulturi, učinkovita raba vode z majhnim vplivom na okolje (količina vode, onesnaženje), ekologija in dobrobit za posamezne vrste rib, poznavanje zahtev posamezne vrste do okolja, ekološka vzreja, racionalna raba antibiotikov z ustrezno tehnologijo, organizacija delovnih procesov, trženja;
- strokovne izmenjave za delavce v akvakulturi (npr. organizacija strokovnih srečanj);
- predstavitev poklica ribogojca med mladimi.

Rejcem so bile že večkrat predstavljene različne oblike povezovanja, prav tako so bili pozvani, da se odzovejo glede ustanovitve organizacije proizvajalcev. Do priprave načrta pobude še niso posredovali. Ne glede na to jih želi MKGP še naprej spodbujati, da se začnejo bolje povezovati. Namen je tudi širše vključevanje rejcev vodnih živali v mehanizem CLLD na področju celotne RS. V tem okviru se bo krepilo njihovo povezovanje, kar bo lahko posledično vodilo v ustanavljanje organizacije proizvajalcev. V tej smeri se bosta podpirala tudi izmenjava znanj in usposabljanje, saj obstajajo potrebe po znanju na področju tehnologij in digitalizacijskih veščin, izboljšanju in tudi v trženjskem in upravljavskem znanju ter veščinah. Usposabljanje z mreženjem je pomembno pri širjenju znanj in drugih informacij v samem sektorju v smislu izmenjave znanja in dobrih praks med deležniki, tehničnega in trženjskega sodelovanja, pa tudi povezovanja zunaj sektorja z veterinarskimi, naravovarstvenimi in drugimi organizacijami. Pri tem je treba še izpostaviti različne možnosti vstopa v različne sheme kakovosti z označevanja proizvodov iz akvakulture z dodano vrednostjo, ki so bile prav tako predstavljene sektorju v preteklem obdobju. MKGP jim je različne možne oblike shem tudi predstavil in jim bo tudi pomagal, če se bodo odločili za vstop v katero od njih.

4. Upravljanje s tveganji in raziskave:

- financiranje študij za potrebe akvakulture in odločevalcev v akvakulturi (npr. v povezavi s podnebnimi spremembami, ogljičnim odtisom, zmanjševanjem pretoka vode zaradi suš, prostorskim umeščanjem in okoljsko presojo, okoljskimi spremembami, študiji hranilnih vrednosti školjk).

5. Inovacije v akvakulturi predvsem z vidika:

- boljšega izkoriščanja naravnih virov;
- zmanjšanja negativnih vplivov na okolje;
- uvajanja novih vrst in tehnologij vzreje in postopkov v proizvodnji;
- iskanja rešitev pri prodajnih težavah, odziv na potrebo po novih tržnih zahtevah, kot je organska prodaja ali registracija blagovne znamke;
- razvoja oziroma uvajanja novih vrst (npr. alge).

6. Promocija za povečanje porabe ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture:

- ozaveščanje potrošnikov o akvakulturi EU;
- ozaveščanje potrošnikov o pomenu ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture v prehrani;
- ozaveščanje potrošnikov o pomenu lokalnih in trajnostnih proizvodov;
- ozaveščanje potrošnikov o pomenu ekološke vzreje;
- predstavitev priprave jedi iz ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture;
- ozaveščanje o ribištvu in akvakulturi kot zdravi in okolju prijazni pridelavi hrane;
- postavitev aktivne spletne platforme za ozaveščanje sektorja in potrošnikov (npr. aktualni dogodki v zvezi z ribištvom, akvakulturo, predelavo, trženjem, sejmi in izlovi, posebne sezonske ponudbe, recepti, novi proizvodi, pomen proizvodov iz ribištva in akvakulture);
- sodelovanje na sejmih.

6. MOŽNOSTI IN CILJI RAZVOJA AKVAKULTURE DO LETA 2030

Pri določanju možnosti in ciljev se lahko skoraj v celoti navezujemo na okvir, postavljen že v preteklem načrtovalskem obdobju (2014–2020), čeprav morda vsi takrat konkretno zastavljeni cilji niso bili v celoti doseženi, za nekatere pa ocenjujemo, da bi jih morda lahko dosegli še v obdobju do leta 2030. Marsikaj bo odvisno tudi od širših ekonomskih, tržnih in socialnih razmer, pa tudi od ekonomske sposobnosti in pripravljenosti sektorja za vlaganja v akvakulturo, kar se je izkazalo za ključen dejavnik za uspešno doseganje zastavljenih ciljev. Razvoj sektorja je treba postaviti tudi v širši okvir razvoja trajnostne Evrope 2030, ki vključuje cilje zelenega dogovora, Strategije za biodiverzitetu 2030 in Strategije od vil do vilic.

V nadaljevanju predstavljamo cilje razvoja akvakulture v razmerju do ključnih področij, ki jih navajajo Strateške smernice EU akvakulture 2021–2030.

6.1 Upravni postopki

Z vidika krajšanja upravnih postopkov je bil že v perspektivi 2014–2020 narejen korak naprej. Pričakujemo, da se bodo postopki pridobivanja upravnih dovoljenj zaradi ukrepov in predpisov v Sloveniji krajšali, vključno s podeljevanjem vodnih dovoljenj. Je pa v postopek pridobivanja dovoljenj za akvakulturo vključenih različno število upravnih organov, kar je odvisno od vrste, velikosti, tehnologije in mesta postavitve akvakulture. Zato je lahko čas pridobivanja dovoljenj od nekaj mesecev do dveh let. Tudi stroški so odvisni od več dejavnikov in zahtevanih študij ter presoj, vendar pa ti niso taki, da bi odvrnili morebitne resne investitorje. Pričakujemo, da bo v obdobju 2021–2030 izdanih 20 novih dovoljenj za akvakulturo.

V postopku priprave Strategije digitalne transformacije gospodarstva je bil v začetku leta 2020 izhodiščno pripravljen pregled realizacije Digitalne Slovenije 2020, ki se je uporabil kot osnovna podlaga za pripravo nove strategije. Na podlagi ugotovitev tega pregleda in pregleda aktualnega stanja digitalizacije so bila oblikovana prednostna področja nove strategije, med katerimi so z vidika akvakulture ključne digitalna vključenost in digitalne javne storitve. Digitalizacija bo pomembno prispevala k krajšanju postopkov za pridobivanje dovoljenj za akvakulturo. Do konca leta 2022 bo vzpostavljeno e-gradbeno dovoljenje. S pomanjkanjem kompetenc za oblikovanje digitalnih vsebin za predstavitev in dostop do trga se soočajo mikro in mala podjetja, ki imajo v primerjavi z drugimi državami EU razmeroma nizek indeks digitalne intenzivnosti in digitalnih kompetenc. Z aktivnostmi za doseganje znanj v sektorju akvakulture bomo sredstva namenili tudi izboljšanju digitalnih kompetenc SME v akvakulturi.

V okviru strateške presoje vpliva na okolje je bilo dano priporočilo, da Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano da pobudo Ministrstvu za okolje in prostor za vzpostavitev interdisciplinarnih in medsektorskih delovnih skupin, ki bi v času trajanja programa proučila vse možnosti prilagajanja sektorja akvakulture na podnebne spremembe.

S povezovanjem odločevalcev na področju akvakulture ter tudi odločevalcev s področja gradbenih in upravnih dovoljenj bi se morale zmanjšati administrativne ovire ter ustvariti ustrezno delovanje upravnih služb in sodelovanje stroke, svetovalnih služb v akvakulturi in celotnega sektorja akvakulture, kar bi zagotovilo hitrejše izvajanje postopkov za izdajo potrebnih dovoljenj za izvajanje akvakulture. Smiselno bi bilo pripraviti splošni pristop, da bi investitorji lahko urejali vso potrebno dokumentacijo na enem mestu, kar bi določene upravne postopke

gotovo poenostavilo in pospešilo. Vlada RS je z namenom debirokratizacije in skrajšanja postopkov ustanovila strateški svet za področje davčne, gospodarske in okoljske zakonodaje. Vsekakor bo ena od poenostavitev za vlagatelje tudi uporaba elektronskega poslovanja pri pridobivanju evropskih sredstev.

Skladno s Programom ukrepov upravljanja voda za obdobje 2016–2021 je predvideno izvajanje ukrepa ON17b Prilagoditev izvajanja ribiške in ribogojne prakse. Ukrep se izvaja na vodnih telesih, za katera je na podlagi ocene verjetnosti doseganja okoljskih ciljev ugotovljeno, da ne bodo dosegla okoljskih ciljev zaradi vnosa hranil in/ali vnosa organskih snovi ter katerega cilj je omejitev količine vabe za privabljanje rib v vodnih telesih. Prav tako je s Programom ukrepov upravljanja voda za obdobje 2016–2021 predvideno izvajanje ukrepa BI1.1b Izdelava tehničnih smernic za vzrejne objekte za vodne organizme. Zaradi preprečevanja uhajanja gojenih vrst vodnih organizmov iz vzrejnih objektov za vodne organizme in preprečevanja oziroma zmanjševanja obremenjevanja voda iz teh vzrejnih objektov je treba zagotoviti ustrezno tehnično izvedbo samih vzrejnih objektov. V ta namen je treba pripraviti smernice za tehnično ureditev objektov in tehnično sanacijo obstoječih objektov, ki povzročajo negativne vplive na vode.

Subjekti v akvakulturi večinoma poslujejo kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki ali kmetije z dopolnilno dejavnostjo ter tudi kot društva in zavodi.

6.2 Prostorsko načrtovanje in dostopanje do voda

Slovenija je v letu 2021 sprejela enovit PPP. Vanj so bila na podlagi študije marikultura umeščena štiri nova potencialna območja za razvoj marikulture. Zaradi uskladitve z drugimi rabami morja je bil dan pogoj, da se pred razglasitvijo novih območij zagotovi boljša izkoriščenost obstoječih območij. Pri umeščanju novih območij bo treba izvesti okoljsko presojo, po razglasitvi pa izvajati petletni monitoring vpliva na okoljsko in kemično stanje morja. Te aktivnosti so predvidene v okviru OP ESPRA 2021–2027.

Podrobnejši upravljavski ukrepi za marikulturo iz PPP so:

Prostorski ukrepi:

1. Pri izvajanju dejavnosti marikulture se ohranja najmanj obstoječi obseg gojitvenih polj: 77,2 ha gojitvenih površin za školjke in 12,8 ha za gojenje rib, in sicer: a) s popolnim izkoriščenjem kapacitet na obstoječih gojiščih marikulture in b) z določitvijo potencialnih lokacij za gojišča marikulture.
2. V ribiških pristaniščih in pristaniščih za potrebe marikulture se zagotovi trajno izvajanje dejavnosti pretovora in drugih dejavnosti za potrebe izvajanja marikulture za eno ali več gojitvenih polj oziroma gojišč marikulture.

Upravljavski ukrepi:

1. V skladu s pogoji zakonodaje s področja upravljanja voda se podeli pravica posebne rabe vode z vodnim dovoljenjem za namen izvajanja dejavnosti marikulture. Gojišče marikulture se umesti (določi se lokacija in gabariti) s podelitvijo vodnega dovoljenja.

2. Določitev točnih lokacij in pogojev aktivacije novih gojitvenih polj se uskladi z ministrstvi in državnimi službami, pristojnimi za izobraževanje, šport, promet, letalstvo, turizem, ribištvo, gospodarstvo, varstvo narave, morskega okolja in upravljanja voda, ki naj se uskladijo tudi z lokalnimi nosilci interesov in dejavnosti.
3. Pred začetkom obratovanja novih gojišč marikulture je treba izvesti pregled ničnega stanja in izdelati načrt spremljanja (monitoring) sprememb glede na Okvirno direktivo o morskii strategiji (Sklep 2017/8487EU). Monitoring vključuje kakovost morske vode, druge biološke parametre in spremembe na morskem dnu, izvajati se mora vsaj prvih pet let. Če v petih letih ni mogoče zaznati bistvene spremembe v okolju, se monitoring lahko ukine. Če pride do izrazitih negativnih sprememb v okolju, je treba v naslednjih petih letih določiti biološki maksimum proizvodnje in proizvodnjo ustrezno prilagoditi.
4. S ciljem zagotavljati optimalno izkoriščanje obstoječih in potencialnih novih gojišč za marikulturo je treba izvajati inšpekcijski nadzor, ki ima možnost, da za zapuščene parcele znotraj gojišča marikulture, na katerih nosilec vodne pravice ne izvaja gojenja morskih organizmov, po pozivu in določenem smiselnem roku za začetek ali ponovni začetek izvajanja gojenja morskih organizmov podeljeno vodno pravico odvzame.
5. Dovoljenje za kontroliran ribolov orad, ki se prehranjujejo z mladnicami školjk na območju školjišč.
6. Dovoljenje za kontroliran izlov rib, ki so pobegnile iz ribogojnic, zaradi nesreč, poškodbe opreme, zlonamernega dejanja ali neurja. Dovoljenje se izda nosilcu vodnega dovoljenja za gojenje rib, ki so mu ribe pobegnile.
7. Morsko dno pod gojišči morskih organizmov je treba redno pregledovati in zagotavljati čiščenje morebitnih odpadkov z morskega dna.
8. Fizična odstranitev gojišč marikulture in vseh vrst gojitvenih naprav brez ustreznih dovoljenj s celotnega območja PPP in vzpostavitev prvotnega stanja.
9. V pristaniščih, namenjenih raztovarjanju in natovarjanju plovil za marikulturo in ribištvo, je treba preveriti, ali je dostopna zadostna kapaciteta zbirnih mest za ločeno zbiranje odpadkov iz teh dveh dejavnosti, in po potrebi zagotoviti dodatna. Pri izvajanju dejavnosti marikulture in ribištva je treba zagotoviti zbiranje vseh odpadkov na plovilih ter njihovo ločeno oddajanje na zbirna mesta v pristanišču in zagotoviti nadaljnje ustrezno ravnanje z njimi (predaja pooblaščenim osebam za ravnanje z odpadki).
10. Dovoljeni so ukrepi za zmanjšanje vpliva gojenja morskih organizmov na okolje.
11. Za odpadna plovila mora imetnik odpadka zagotoviti nadaljnjo predelavo ali odstranjevanje. Do oddaje pooblaščenemu prevzemniku odpadkov je treba zagotoviti njihovo začasno skladiščenje. Na območju obalnih občin je treba določiti lokacijo za začasno skladiščenje odpadnih plovil.
12. Ob načrtovanju posegov za vzpostavitev infrastrukture, potrebne za intenziviranje dejavnosti marikulture v morskem okolju, je treba preučiti vplive teh posegov in dejavnosti na vnos in širjenje tujerodnih vrst ter ob vzpostavitvi infrastrukture, potrebne za intenziviranje dejavnosti turizma in rekreacije ter urbanizacije v morskem okolju, spremljati pojavljanje tujerodnih morskih organizmov na površinah, ki bi jih lahko uporabili kot substrat.

6.3 Informacije potrošniku in organiziranost sektorja

Zahvaljujoč promocijskim aktivnostim, ki smo jih financirali v obdobju 2007–2013 in 2014–2020 se zdi, da sektor akvakulture postaja čedalje bolj prepoznaven. Povpraševanje potrošnikov po ribah iz akvakulture se povečuje, zato kljub povečanju proizvodnje v obdobju 2014–2020 nismo dosegli cilja večje samooskrbe.

Veletrgovci in predstavniki sektorja akvakulture se, zdi se, še vedno premalo poslužujejo prostovoljnih označb iz Uredbe (EU) 1307/2013, npr. datum nabiranja ali ulova proizvodov iz ribogojstva, informacije o okolju, informacije etične ali socialne narave; informacije o proizvodnih tehnikah in postopkih, informacije o hranilni vrednosti proizvoda. Najverjetneje so razlogi v dodatnih stroških, ki bi jih podjetja imela s financiranjem dokazil, na podlagi katerih je resničnost prostovoljnih označb mogoče preveriti. Trenutno imamo v sektorju akvakulture nekaj zasebnih znamk, predstavniki niso združeni v sheme kakovosti, prav tako pa tudi ne v organizacije proizvajalcev.

K izboljšanju stanja bodo v perspektivi 2021–2030 prispevale aktivnosti za doseganje novih znanj (usposabljanja s področja označevanja proizvodov, shem kakovosti, združevanja) in promocijske aktivnosti, v okviru katerih potrošnike obveščamo o dobrobitih uživanja rib in proizvodov iz akvakulture, odločevalce pa o sektorju akvakulture v okviru aktivnosti mreženja in izdaje t. i. newslettera. V okviru študij smo predvideli študijo o hranilnih vrednostih školjk, katere rezultati bodo zagotovo prispevali k usmerjanju promocijskih aktivnosti in izboljšanju prostovoljnega označevanja. Študija je eden od delovnih paketov projekta, ki je dobil značko jadransko-jonske regije. Aktivnosti mreženja in izmenjave dobrih praks, newsletter in druge bodo zagotovo prispevale tudi k boljši organiziranosti sektorja. Naštete aktivnosti bodo financirane iz OP ESPRA 2021–2027.

Organiziranost sektorja se skladno s 1. odstavkom Uredbe (EU) 1379/2013 lahko ustanovi na pobudo proizvajalcev ribiških proizvodov oziroma proizvodov iz ribogojstva v eni ali več državah članicah in se priznajo v skladu z oddelkom II Uredbe (EU) 1379/2013. V Sloveniji bo veliko informativnih dejavnosti, delavnic in promocijskih dogodkov v prihodnje usmerjenih k spodbujanju sektorja k združevanju. Če bomo prejeli uradno pobudo sektorja, jo bomo ustrezno podprli.

6.4 Javno zdravje, zdravje in dobrobit živali, okoljska učinkovitost

Trenutno je v Sloveniji 31 ribogojnic s statusom prost VHS/IHN. Ribogojnice vzrejajo predvsem potočno postrv, šarenko, lipana, soško postrv in še nekatere druge vrste salmonidov. V postopku pridobivanja statusa prost VHS/IHN sta trenutno še 2 ribogojnici. Še vedno so prisotne tudi okužene ribogojnice, katerih število pa se je v zadnjih letih precej zmanjšalo. Tako je z IHN trenutno okuženih 24 ribogojnic, z VHS pa le še 3 ribogojnice. V večini primerov ne gre za aktivne okužbe; ali ribogojci še niso zaključili sanacije ali se zanjo iz različnih razlogov niso odločili. Ker se lahko tako okužba vzdržuje, je v pravilniku, ki ureja akvakulture, določeno, da je v primeru, ko okužba predstavlja tveganje za druge ribogojnice, sanacija s strani ribogojca obvezna. Tako želimo še dodatno zmanjšati število okuženih ribogojnic in s tem izboljšati zdravstveni status ribogojnic v Sloveniji.

V prihajajočem obdobju želimo na področju zdravja akvakultur vsaj ohraniti pridobljene zdravstvene statuse, seveda pa je dolgoročni cilj še vedno status prost VHS/IHN za celotno ozemlje Slovenije. Tako se bo slovensko ribogojstvo zaščitilo pred vnosom rib iz drugih držav

EU z nižjim zdravstvenim statusom in bo lahko doseglo tudi višjo ceno na trgu. Velik pomen pri tem bo imela tudi promocija na lokalni ravni, ki naj bi ljudi spodbujala k nakupu lokalnih proizvodov, ki izvirajo od zdravih rib. Prav tako je treba ohraniti in v skladu z novo Uredbo o zdravju živali posodobiti že uveljavljeno dobro higiensko prakso, ki jo izvajajo nosilci dejavnosti na podlagi Direktive 2006/88 in je eden od pogojev za odobritev proizvodnje akvakulture, s čimer se ohranja dobrobit živali v skladu s Strategijo od vil do vilic.

Na področju zdravljenja rib bi bilo v prihodnje treba omogočiti dostopnost komercialnih vakcin ter proizvodnjo in uporabo vakcin, s katerimi se lahko močno zmanjša poraba antibiotikov, kar bi se lahko spodbujalo v okviru inovacij. Glede na pomanjkanje registriranih antiseptičnih sredstev bi bilo morda bolj smiselno od nabave registriranih pripravkov (ki jih je malo ali jih sploh ni) dolgoročno razmišljati o uvajanju za ribe ustrežnejših tehnoloških pogojev reje (v smislu manjše gostote, počasnejšega prirastka, uvajanja naravnejših pogojev bivanja itd.), kar bi ob upoštevanju ekoloških smernic (ekološka krma, prepoved uporabe antibiotikov itd.) lahko vodilo v smer ekološke reje rib. Ob primerni skrbi za vode ima Slovenija dovolj naravnih danosti za tovrstno proizvodnjo. Tako vzrejene ribe bi lahko zaradi svoje dobre kakovosti dosegale višjo ceno. S tem bi dosegli dva pomembna cilja: proizvajali bi res visokokakovostno hrano za potrošnike, ki vedno bolj stremijo k zdravemu načinu prehranjevanja, hkrati pa bi ribam bi omogočili boljše pogoje vzreje in s tem zagotovili višjo stopnjo dobrobiti.

Glede na ugodno epizootiološko stanje je dolgoročni cilj v državi, da na ravni celotne države pridobimo status prost VHS/IHN. Še vedno je večina salmonidnih ribogojnic v Sloveniji uvrščena v kategorijo III. Ob tem je treba poudariti, da večina teh ribogojnic nima nepoznanega zdravstvenega statusa, so pa v tej kategoriji zato, ker ne želijo ali ne morejo izpolniti pogojev za pridobitev statusa prost bolezni. Cilj je, da v prihajajočih letih k pridobivanju statusa spodbudimo čim več ribogojnic iz te kategorije in se tako približamo zastavljenemu cilju, to je status države prosta VHS/IHN. K temu bodo prispevale tudi aktivnosti v okviru izmenjave dobrih praks in pridobivanja novih znanj, ki bodo financirane iz OP ESPRA 2021–2027.

Z Uredbo 2016/429 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2016 o prenosljivih boleznih živali in o spremembi ter razveljavitvi določenih aktov na področju zdravja živali (Uredba o zdravju živali), ki se je začela uporabljati 21. aprila 2021, bodo določena nova pravila glede zdravja živali. Uredba o zdravju živali daje velik poudarek odgovornosti nosilcev dejavnosti in upoštevanju biovarnostnih ukrepov. Novi zakonodaji bo treba prilagoditi tudi nacionalno zakonodajo za področje akvakultur, tako glede zdravstvenega varstva in tudi poročanja, preudarne rabe antibiotikov, upoštevanja biovarnostnih ukrepov itd. V Sloveniji je zdaj raba antibiotikov v akvakulturi dovoljena le na podlagi odobritve veterinarske službe NVI.

Za zagotavljanje javnega zdravja bodo školjkarjem v primeru pojava biotoksinov in prepovedi nabiranja za izpad dohodka v danem obdobju omogočena nadomestila iz OP ESPRA 2021–2027. Za izplačilo nadomestil bodo uporabljeni poenostavljeni stroški obračunavanja (SCO). Nadomestila bodo omogočena tudi ribogojcem na območjih Natura 2000 zaradi specifičnih pogojev vzreje, prav tako ribogojcem, ki se bodo odločili za prehod na ekološko akvakulturo. V okviru naložb v zaprte sisteme bodo mogoče tudi naložbe za zagotavljanje energetske učinkovitost tovrstnih objektov, katerih delovanje je energetsko precej potratno. Vsa nadomestila bodo sofinancirana iz sredstev OP ESPRA 2021–2027. V primeru krize, kot je bila na primer kriza, povezana s covidom-19, so lahko na voljo tudi druga nacionalna sredstva ali državne pomoči.

Na morju bo spodbujana vzreja nizkotrofičnih vrst, priložnosti za to so tudi v okviru inovacij, ki se bodo financirale iz OP ESPRA 2021–2027. Sredstva OP ESPRA 2021–2027 pa bodo

namenjena tudi izmenjavi znanj na tem področju (usposabljanja na temo dobrobiti živali in izmenjava dobrih praks na tem področju, tudi v okviru EU).

Na ta način bodo sredstva ESPRA prispevala k doseganju specifičnega cilja 2.1 Uredbe (EU) 2021/1139: Spodbujanje trajnostnih dejavnosti akvakulture in zlasti povečevanje konkurenčnosti akvakulture proizvodnje, pri čemer se hkrati zagotavlja, da so dejavnosti akvakulture dolgoročno okoljsko trajnostne, saj gre v večini primerov za ribogojne prakse, ki so okolju bolj prijazne (npr. zemeljski ribniki).

6.5 Podnebne spremembe

V skladu z Resolucijo RS o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030, sprejeto na podlagi temeljnih okoljskih zakonov: Zakona o varstvu okolja, Zakona o ohranjanju narave in Zakona o vodah, je dobro stanje voda, zraka in tal pomembno za ohranjanje biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot. Ob vse večji ozaveščenosti o pomenu zdravega okolja za kakovost življenja zdajšnje in prihodnjih generacij so varstvo okolja ter obvladovanje podnebne krize in prilagajanje nanjo v ospredju slovenskih razvojnih ciljev, zato je to eden ključnih usmeritev pri pripravi razvoja akvakulture do leta 2030. Ključna za razumevanje in ozaveščenost sta prepleta varstva okolja z družbenimi in gospodarskimi procesi ter zasuk k ekosistemskemu razvojnemu modelu s trajnostno proizvodnjo in potrošnjo na vseh ravneh.

Ob zavedanju, da se dogajajo procesi svetovnih podnebnih sprememb, ki vsa živa bitja ogrožajo na način, kot ga še nismo doživeli, je treba sektor prilagoditi tudi na ta vpliv.

Poročilo o izvajanju strateškega okvira 2016–2020 je v analizi stanja in znanstvenih dognanj glede podnebnih sprememb v RS dalo oceno, da Slovenija velja za z vodnimi viri bogato državo in, kot kažejo podnebne projekcije, bo taka tudi ostala. Padavine se bodo povečale v hladni polovici leta, ko potrebe po vodi niso velike, hkrati se bo zelo zmanjšal vpliv snežne odeje, ki je naravni zadrževalnik vode. Zato bo manj vode na voljo predvsem v površinskem sloju tal in na površinskih vodotokih v začetku rastne dobe, ko se bo hkrati povečalo tudi izhlapevanje. Kljub povečanju padavin na letni ravni se bomo v toplem delu leta soočali s sušnimi razmerami v površinskem sloju tal. Tako drugačen vodni in rečni režim ter povečana toplotna obremenitev bodo najpomembnejši vplivi prihodnjih sprememb podnebja, ki bodo neposredno in posredno prizadeli dejavnosti, kot so zdravstvo, kmetijstvo, akvakultura, gozdarstvo, energetika, predelovalna dejavnost in turizem. V sodelovanju z drugimi resorji je načrtovana tako priprava ocene ranljivosti sektorja in možnih rešitve ter prilagoditev na podnebne spremembe v okviru Strateškega okvira prilagajanja podnebnim spremembam v RS.

Prilagajanje sektorja podnebnim spremembam ter prehod v nizkoogljično in krožno gospodarstvo z boljšim upravljanjem zavržkov in odpadkov, ki jih je mogoče ponovno uporabiti in reciklirati, zagotavljanje večje energetske učinkovitost glede rabe obnovljivih virov energije, mobilnosti in stavb so ključni za prihodnji razvoj. Nizkoogljično gospodarstvo se lahko ustvarja s spodbudami za zagotavljanje večje energetske učinkovitost glede rabe obnovljivih virov energije (npr. sončne celice in paneli), mobilnosti (npr. električna prevozna sredstva) in nizkoenergijskimi vzrejni obrati. To bi omogočilo konkurenčnost sektorja in kakovost proizvodov ob dolgoročnem ohranjanju naravnih virov, zahtevalo pa bi tudi spreminjanje proizvodnje in potrošnje v bolj trajnostne oblike.

V določenih primerih bodo pri posameznih obratih akvakulture za nadaljevanje proizvodnje potrebni ukrepi za zmanjšanje negativnih vplivov na vode in vodne ekosisteme. To se lahko doseže z določenimi tehnološkimi rešitvami z vračanjem prečiščene vode nazaj v vodotoke, z uvajanjem tehnologije RAS in ali prilagoditvijo in diverzifikacijo proizvodnje. Med takimi prilagoditvami je tudi prehod na ekološko akvakulturo. V okviru OP ESPRA 2021–2027 bo financirana študija o možnostih prehoda na ekološko akvakulturo. Ko bodo prejeti rezultate študije, bo jasno, koliko lahko podpremo prehod na ekološko akvakulturo.

Pri ekološki vzreji je pomembno, da se ustvarijo pogoji, ki so za posamezno vrsto vodnega organizma čim bolj podobni naravnim pogojem, v katerih ta živi. Določena je maksimalna gostota naselitve, prepovedana je uporaba gensko spremenjene hrane, uporaba določenih zdravil in kemikalij, prepovedana pa je tudi uporaba določenih tehničnih ukrepov, kot je prezračevanje vode ali vpihavanje kisika. Obremenjevanje okolja je s tem manjše kot pri klasični

vzreji. Iz teh razlogov bi morali povečevati delež take vzreje, z ekonomskega vidika pa je treba z višjo ceno ustvariti dodano vrednost proizvodov, kar mora prepoznati tudi potrošnik. Določene spodbude za tovrstno obliko vzreje so bile v prejšnjem obdobju žal neuspešne oziroma neizkoriščene. Pri hladnovodni ekološki akvakulturi je največja ovira za prehod na ekološko akvakulturo bistveno višja cena hrane, ki je trenutno ni mogoče nadomestiti z višjo ceno proizvodov, zato v prihodnje v tem segmentu akvakulture ne pričakujemo povečanja. Priložnost za ekološko vzrejo je bolj v toplovodni akvakulturi in tudi pri gojenju školjk, kar se bo vsekakor spodbujalo, če se bo pokazal interes sektorja.

6.6 Inovacije

V perspektivi 2014–2020 interes subjektov akvakulture za inovacije ni bil velik. Razlog za to pripisujemo strogim pogojem in nizki stopnji sofinanciranja. V obdobju 2021–2030 bodo s pomočjo sredstev OP ESPRA 2021–2027 omogočene inovacije v sistemih z učinkovitejšim izkoriščanjem vode (npr. uporaba nanomehurčkov, ozona, uporaba določenih kultur bakterij za izboljšanje biofiltra), inovacije, povezane z uvajanjem novih vrst, vključno z algami, ter inovacije v marikulturi, ki bodo usmerjene v učinkovitejšo izrabo razpoložljivega prostora in povečanja proizvodnje, tudi z uvajanjem večtrofične marikulture. Mogoče bodo tudi inovacije za iskanje rešitev pri prodajnih težavah in odziv na potrebo po novih tržnih zahtevah, kot je organska prodaja ali registracija blagovne znamke. Izbranimi aktivnosti bodo prispevale k izpolnjevanju naslednjih ciljev strateških smernic za konkurenčno in trajnostno EU akvakulturo: krepitvi odpornosti in konkurenčnosti; sodelovanju pri zelenem prehodu; zagotavljanju družbene sprejemljivosti in obveščanju potrošnikov ter krepitvi znanja in inovacij. Izbrane aktivnosti bodo prispevale tudi k izpolnjevanju ciljev 3.1 (točka B), 3.2 (točka B) in 3.3 Strategije GFCM 2030. Izbrane aktivnosti bodo komplementarne aktivnostim, ki se bodo financirale v okviru Obzorja Evrope.

6.7 Vključevanje akvakulture v lokalno gospodarstvo

Širše gledano strategija za obdobje 2021–2030 sledi dvema splošnima ciljema, in sicer:

- a) zagotoviti dober prehranski sistem z večjo porabo proizvodov iz akvakulture na prebivalca in
- b) prehod na trajnostni sistem z večjo samooskrbo s proizvodi iz akvakulture ob ohranjanju biotske raznovrstnosti ter zmanjševanju izgub in odpadkov hrane iz akvakulture.

V obeh segmentih je Slovenija daleč pod povprečjem EU, zato ima za proizvode iz akvakulture še dovolj tržnih priložnosti. Ključno je zagotoviti lokalno oskrbo z ribiškimi proizvodi in proizvodi iz akvakulture ter ohranяти kratke verige z namenom zmanjševanja ogljičnega odtisa. Strateške smernice za razvoj EU akvakulture ugotavljajo velik potencial za ustvarjanje lokalnih vrednostnih verig in kratkih verig preskrbe s hrano, kar bi moralo prispevati k okoljsko, gospodarsko in družbeno trajnostni proizvodnji hrane. Ena od ključnih prednosti majhnih podjetij je zagotovo prispevanje h kratkim lokalnim verigam, s katerimi pokrijejo potrebe lokalnega trga, kar se je izkazalo za zelo učinkovito v razglašeni epidemiji covid-19. Poleg tega bo pomembno ozaveščanje potrošnikov o pomenu lokalno pridelanih proizvodov s kratkimi prodajnimi verigami. Zato je bil v okviru aktivnosti CLLD za celinska območja, ki vključujejo akvakulturo, določen poseben cilj sprejemljivosti akvakulture na lokalnem območju. To bi se lahko najlažje doseglo z vključevanjem proizvodov iz akvakulture v različne sheme kakovosti in promocijskih aktivnostih, vendar pa mora to priložnost zaznati in biti pri tem pripravljen sodelovati predvsem

sektor akvakulture, ki ob pripravi načrta konkretnih pobud za sheme kakovosti še ni izkazal, vsekakor pa se bodo spodbujali v tej smeri za prihodnje. Prav tako bi bilo dobro, da prihodnje strategije lokalnega razvoja predvidijo aktivnosti iskanja sinergij z obstoječimi dejavnostmi na izbranem območju. Ne glede na to se bodo še naprej spodbujale promocijske aktivnosti v tej smeri, ki imajo posredne dolgoročne učinke na sektor, kot se je izkazalo ob izvedbi kampanje »Rad jem ribe« v programskem obdobju 2007–2013, rezultati kampanje 2014–2020 žal še niso na voljo.

Republika Slovenija je kot pomemben razvojni instrument za vključevanje in povezovanje sektorja akvakulture v lokalno gospodarstvo in okolje prepoznala v izvajanju ukrepa »Lokalni razvoj, ki ga vodi skupnost« (CLLD), kar pomeni aktivno vključevanju sektorja v Lokalne akcijske skupine za ribištvo (FLAG), s čimer se bodo krepile naložbe, ki bodo omogočale razvoj lokalnih skupnosti akvakulture, poslovne priložnosti in usposabljanja deležnikov in širše skupnosti o sektorju. Ocenjujemo, da je bil prispevek sektorja akvakulture k razvoju in prepoznavnosti podeželja do zdaj premalo prepoznan. Prav tako je stopnja zaposlenosti v tem sektorju v primerjavi z drugimi precej nizka. Vzreja rib predstavlja večini verjetno predvsem dodaten vir zaslužka. Cilj bi torej bil ohranjanje obstoječih zaposlitev, kar bi lahko dosegli v povezovanju z drugimi sektorji in v skupnih projektih lokalnega razvoja (npr. povezovanja akvakulture s turizmom, športom, prekvalifikacije) v smislu spodbujanja zelenih delovnih mest ter izobraževanja izvajalcev akvakulture in nudenja strokovne pomoči. Aktivnosti informiranja bodo spodbujale družbeno odgovornost podjetij. To bo prispevalo k cilju zelenega prehoda iz Strateških smernic EU za razvoj akvakulture. S temi aktivnostmi se bo spodbujal socialno pravičen prehod v skladu s cilji prehoda k trajnostni Evropi do leta 2030 in Strategije od vil do vilic. Ob tem je treba krepiti še naložbe v naravni kapital, ki spodbuja ohranjanje biotske raznovrstnosti in ekosistemov v povezavi s trajnostnim razvojem lokalnih območij akvakulture, prav tako pa vlagati v družbeno sprejemljivost akvakulture, kar je eden ključnih ciljev Strateških smernic za razvoj EU akvakulture 2021–2030.

6.8 Zbiranje in spremljanje podatkov

Zbiranje podatkov o akvakulturi je zagotovljeno v skladu s predpisi, ki določajo pogoje in načine gojitve, ekološko gojitev in druge sheme kakovosti, registracijo obratov akvakulture, sledljivost proizvodov, zbiranje podatkov o proizvodnji itd. UVHVVR, Sektor za identifikacijo, registracijo in informacijske sisteme (SIRIS), ki je organ v sestavi MKGP, zbira podatke o objektih, nosilcih dejavnosti, vrstah rib ter zalogi in letni proizvodnji v okviru CRA. Ekonomski kazalniki za subjekte v marikulturi se zbirajo v okviru za zbiranje podatkov (angl. Data collection Framework – DCF), podatki o zaposlenih pa se zbirajo v okviru SURS. Podatke o zaposlitvah v akvakulturi pa zbira SURS.

Z aktivnostmi OP ESPRA 2021–2027 bomo prispevali k izboljšanju zbiranja podatkov, v okviru DCF se bodo po potrebi zbirali tudi nekateri drugi podatki, povezani z akvakulturo.

6.9 Cilji in časovni raspored 2030

Prednostna naloga Unije	Specifični cilj	Aktivnost	Kazalnik rezultata	Ciljna vrednost 2030
Spodbujanje trajnostnih dejavnosti akvakulture ter	Spodbujanje trajnostnih dejavnosti akvakulture in	Lajšanje upravnih postopkov, vezanih na	Število novih upravnih dovoljenj, vezanih na	20 novih dovoljenj za akvakulturo e-gradbeno

predelave in trženja ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture ter s tem prispevanje k prehranski varnosti v Uniji	zlasti povečevanje konkurenčnosti akvakulturne proizvodnje, pri čemer se hkrati zagotavlja, da so dejavnosti akvakulture dolgoročno okoljsko trajnostne	akvakulturo	akvakulturo	dovoljenje Ustanovitev medresorske delovne skupine za podajanje predlogov
		Povezovanje v sektorju in izmenjava znanj	Število izvedenih usposabljanj za zaposlene v sektorju akvakulture in za odločevalce Dogodki, namenjeni prenosu znanj	10 izvedenih usposabljanj za zaposlene v sektorju akvakulture in za odločevalce 5 dogodkov, namenjenih prenosu znanj
		Inovacije	Število inovacij v akvakulturi	3 inovacije v akvakulturi
		Podnebne spremembe	Število subjektov, ki v okviru javnih razpisov kupijo naprave za izboljševanje kakovosti voda	39 subjektov, ki v okviru javnih razpisov kupijo naprave za izboljševanje kakovosti voda
		Javno zdravje, zdravje in dobrobit živali, okoljska učinkovitost	Število subjektov, vključenih v nadomestila za zagotavljanje javnega zdravja, dobrobit živali in okoljske učinkovitosti	10 subjektov, vključenih v nadomestila za zagotavljanje javnega zdravja, dobrobit živali in okoljske učinkovitosti
			Število novih recirkulacijskih sistemov	2 nova recirkulacijska sistema
	Spodbujanje trženja, kakovosti ter dodane vrednosti ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture ter predelave teh proizvodov	Predelava proizvodov	Poslovni subjekti, ki izboljšujejo učinkovitost virov v predelavi	3 subjekti, ki izboljšujejo učinkovitost virov v predelavi
		Informacije potrošniku in organiziranost sektorja	Število promocijskih kampanj in dogodkov za proizvode iz akvakulture	3 promocijske kampanje in dogodki za proizvode iz akvakulture
			Število predstavnikov sektorja,	20 predstavnikov sektorja

			vklučenih v pobudo za vzpostavitev organizacije proizvajalcev	
			Število izvedenih delavnic na temo informiranja o organiziranosti trga in OP	10 izvedenih delavnic na temo informiranja o organiziranosti trga in OP
		Inovacije	Število inovacij v predelavi	2 inovaciji v predelavi
Omogočanje trajnostnega modrega gospodarstva v obalnih, otoških in celinskih regijah ter spodbujanje razvoja ribiških in akvakulturnih skupnosti	Intervencije, ki prispevajo k omogočanju trajnostnega modrega gospodarstva v obalnih, otoških in celinskih regijah ter spodbujanju trajnostnega razvoja ribiških in akvakulturnih skupnosti	Vključevanje akvakulture v lokalno gospodarstvo	Število projektov LAS za promocijo in pospeševanje lokalne proizvodnje v akvakulturi	35 projektov LAS za promocijo in pospeševanje lokalne proizvodnje v akvakulturi

7. PREDVIDENE SPODBUDE ZA RAZVOJ AKVAKULTURE

Za doseg postavljenih ciljev v smislu ohranitve toplovodne akvakulture ter večanja proizvodnje v drugih segmentih akvakulture, večje porabe proizvodov iz akvakulture in samooskrbe z njimi in tudi konkretnih pričakovanj v posameznih sektorjih po izboljšanju in dvigu proizvodnje bo treba sprejeti nekatere ukrepe, ki bodo zagotovili splošne pogoje za delujoči sektor in morebitne nove vlagatelje, da bodo pripravljene za vlaganja v dejavnost akvakulture. Tem bo treba pri posameznih operacijah, predvsem pri naložbah, pomagati tudi konkretno z nepovratnimi sredstvi. Ta naj bi bila na razpolago v okviru Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo za obdobje 2021–2027. Proračunska sredstva za ta namen za zdaj niso predvidena, razen za sofinanciranje zavarovalnih premij zaradi škod v akvakulturi.

7.1 Predvidene spodbude za področje akvakulture v Programskem obdobju Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulture za obdobje 2021–2027

Izkušnje programskega obdobja 2014–2020 kažejo, da se je na pobudo sektorja vključil preširok nabor ukrepov, kar se je pozneje glede na absorpcijsko sposobnost sektorja izkazalo za manj učinkovito. V OP ESPRA 2021–2027 smo vključili ključne vsebine, za katere smo na delavnicah in posvetih zaznali največji interes. Te bodo sektorju pomagale v prehodu k boljši trajnosti in konkurenčnosti, hkrati pa omogočale uporabo načel krožnega gospodarstva in zelenega prehoda. Vzporedno z izvajanjem izbranih aktivnosti se bo spremljal in spodbujal interes tudi za ostale oblike aktivnosti, ki bodo utemeljene na konkretnih pobudah s strani sektorja (ustanovitev organizacije proizvajalcev, ekološka vzreja, označbe kakovosti itd.), saj lahko na podlagi izkušenj ugotovimo, da lahko pri tako majhnem sektorju le s skupnim sodelovanjem dosežemo zelene učinke. Glede na majhnost in razpršenost sektorja je za učinkovitost izvedbe pomemben vsak deležnik v tej verigi. Poleg sredstev OP ESPRA 2021–2027 imamo na voljo omejena nacionalna sredstva za raziskave, namenjene akvakulturi (t. i. ciljno raziskovalni projekti). V nadaljevanju so obrazložene aktivnosti, vključene v OP ESPRA 2021–2027.

1. Konkurenčna in trajnostna akvakultura

Prioriteta v okviru te aktivnosti je izgradnja novih in posodobitev obstoječih obratov akvakulture. Kot je pokazala analiza SWOT, je treba v sektorju akvakulture omogočiti naložbe v obstoječe in nove obrate akvakulture za zagotavljanje večje trajnosti in produktivnosti, vzreje novih vrst, za boljšo izkoriščenost vodnih virov, zmanjšanje onesnaženja, dobrobit vodnih organizmov (npr. oprema za omamljanje rib pred usmrtnitvijo), nadzor in zaščito pred plenilci iz narave, posodobitev delovne opreme (delovni stroji, vključno z računalniško opremo in programi za računalniško vodenje proizvodnje, prodajo in sledljivost proizvodov iz akvakulture, digitalizacija, avtomatizacija in online monitoring). Za zagotavljanje večje energetske učinkovitosti bodo omogočene naložbe v uporabo obnovljivih virov energije na objektu. V okviru naložb bo mogoče kupiti tudi opremo za logistiko v akvakulturi. V okviru naložb bodo podprte tudi tiste naložbe, ki omogočajo diverzifikacijo dejavnosti (npr. za zagotavljanje dodatne turistične/gostinske ponudbe z lastno proizvodnjo, izgradnja dvoran za predstavitev akvakulture, naložbe v prostore za čiščenje, filetiranje in prodajo lastnih proizvodov; ta aktivnost bo podprta le iz sklada ESPRA). Študije, ki smo jih sofinancirali v okviru OP ESPR 2014–2020, kažejo, da virov za izgradnjo novih ribogojskih objektov na celinski površinskih vodah ni veliko na voljo. Poleg tega bomo posebno pozornost namenili spodbujanju krožnega gospodarstva, vključujoč ponovno rabo, reciklažo ali predelavo odpadkov iz akvakulture in čiščenja rib ter tudi odpadkov iz

čiščenja odpadne vode, ki zagotavlja nove poslovne priložnosti, med drugim tudi z razvojem algnih tehnologij za čiščenje odpadnih voda in proizvodnjo alge biomase in biomaterialov. V okviru te aktivnosti bomo podpirali tudi naložbe v ekološko akvakulturo. Pri hladnovodni akvakulturi je realno pričakovati ohranitev proizvodnje, povečanje pa bi bilo mogoče predvsem z vlaganjem v nove tehnologije v obstoječe obrate in izgradnjo novih obratov. Te naložbe bodo tudi prispevale k večji trajnosti akvakulture. V toplovodni akvakulturi večjega potenciala za razvoj novih nimamo, predvsem zaradi pomanjkanja večjih območij, ki bi bila potencialno primerna za izgradnjo večjih ribnikov za gojitev. Z vidika vedno večjih problemov z zagotavljanjem zadostnih količin vode bo spodbujana gradnja RAS oziroma tehnološko naprednejših načinov akvakulture. Pri zaprtih in RAS obratih akvakulture se zmanjšata poraba vode in obremenjevanje okolja, zato se tovrstni sistemi lahko razumejo kot bolj trajnostni. Glavni razvoj akvakulture pričakujemo z novimi inovativnimi pristopi in tehnologijami, pri čemer morajo biti usklajeni s cilji ohranjanja dobrega okoljskega stanja. Pri teh sistemih se lažje zagotavlja zmanjšanje obremenitve vodotokov s hranili, organskimi snovmi, tujerodnimi vrstami in boleznimi, kar je v skladu s ciljem Strategije za biotsko raznovrstnost 2030, ki določa zmanjšano porabo protimikrobnih sredstev. Naložbe v RAS bodo prav tako povezane z naložbami, ki omogočajo uporabo obnovljivih virov energije za lastne potrebe. Podprtbo tudi razvoj marikulture, tako pri povečevanju proizvodnje kakor pri uvajanju novih vrst. Potencial je predvsem v spodbujanju večtrofične akvakulture (vzreja morskih kumar, morskih ježkov, školjk, kozic, rakov in različnih vrst rib) in v gojenju alg, ki postaja vse večja tržna niša. Ponekod se ti sistemi vključujejo tudi pri čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev.

Kot je pokazala analiza v slovenskem sektorju akvakulture, predstavljajo pomemben delež manjši vzrejni obrati, ki imajo poleg neugodnih razmer za opravljanje dejavnosti težave tudi v prenizki tržni usmerjenosti, težave s pridobivanjem finančnih sredstev, manj lastnega kapitala, saj gre pri ciljni skupini večinoma za polprofesionalne posameznike, katerih značilnost je, da prihodke vlagajo v najnujnejše naložbe, potrebne za ohranjanje dejavnosti. Zato bo v okviru te aktivnosti za manjše ribogojnice, ki so večinoma dopolnilna dejavnost na kmetiji, omogočeno lažje dostopanje do sredstev EU s prilagoditvijo razpisov, ki bodo omogočali le nakup opreme, na primer vpihovalnikov zraka, aeratorjev, opreme za hranjenje rib ter druge opreme, ki izboljšuje kakovost vode in ribiških proizvodov. Stroški bodo omejeni na operacijo in na celotno programsko obdobje. Poslovni načrti ne bodo potrebni. Pričakujemo, da bodo naložbe v okviru te aktivnosti prispevale k blažitvi podnebnih sprememb, zlasti naložbe v zaprte RAS, naložbe v opremo za izboljšanje kakovosti vode (vpihovalniki zraka, aeratorji) ter vzreja nizkotrofičnih vrst rib in gojitev alg.

2. Akvakultura, ki ohranja habitate

V okviru te aktivnosti bomo ribogojcem izplačevali nadomestila. Gre za nadomestila v akvakulturi, kjer je njeno izvajanje odvisno od določenih dejavnosti, povezanih z ekosistemskimi, predvsem okoljskimi in socialnimi storitvami ter zunanjimi dejavniki. Predvidena so nadomestila za naslednje primere:

- a) nadomestila za uskladitev dejavnosti akvakulture z varstvenimi cilji in ohranjanje prostoživečih vrst, zato so predvidena tudi nadomestila za tisti del proizvodnje, ki ima omejitve proizvodnih ukrepov na zavarovanih in varovanih območjih in katerih pred plenilci iz narave ne more zaščititi in lahko to pri izvajanju dejavnosti akvakulture prepoznamo tudi kot okoljske storitve;
- b) nadomestila v toplovodni akvakulturi za izgubo prihodka na toplovodnih ribogojnicah, ki nastane zaradi posebnih pogojev vzreje, na primer zaradi prepovedi krmljenja ali zaradi prepovedi krmljenja rib in gnojenja ribnikov;
- c) nadomestila v primeru prepovedi prodaje mehkužcev zaradi planktona, ki proizvaja biotoksine. Prepoved prometa s školjkami zaradi pojava alg in toksinov predstavlja veliko

nevarnost za poslovanje vsakega pravnega subjekta. Ne samo, da se školjke v tem času ne smejo dajati na trg, školjke tudi prerastejo konzumno velikost in so primerne le še za predelavo, kjer je cena bistveno nižja. Prodajna cena pade po odpravi prepovedi, saj je na trgu naenkrat ponudba večja od povpraševanja, kljub prepovedi prometa s školjkami pa se morajo izvajati vsa redna opravila na gojiščih, tako da stroški tekočega poslovanja ostajajo;

č) če se bo izkazala potreba, se bodo v okviru te aktivnosti izplačevala tudi nadomestila za prehod na ekološko vzrejo.

Nadomestila se bodo izplačevala v obliki poenostavljenih stroškov obračunavanja, MKGP je že pripravil metodologijo za izračunavanje izplačil upravičencem za primere a), b) in c).

V primeru pojava izrednih dogodkov, ki jih ugotovi Evropska komisija, se bo ta aktivnost uporabila tudi za izvajanje točke a) drugega odstavka 26. člena Uredbe (2021/1139/EU).

3. Akvakultura, ki temelji na znanju, in raziskave

Razen določenih izjem lahko v akvakulturi govorimo o nizki stopnji profesionalizacije dejavnosti. Razvoja si ni mogoče predstavljati brez nenehnega doseganja novih znanj in usposabljanja. Iz analize SWOT izhaja, da v sektorju akvakulture obstajajo potrebe po znanju na področju tehnologij in digitalizacijskih veščin, izboljšanju trženjskega in upravljaljskega znanja ter veščin in usposabljanja zaposlenih v sistemih prehrane o ravnanju z odpadki. Izvajali se bodo naslednji tipi aktivnosti:

a) Vzpostavitev platforme za prenos znanj. V okviru tega tipa aktivnosti je cilj pripraviti zbir novosti na področju akvakulture (newsletter), tako v EU kot v Sloveniji, ter vzpostaviti sistem za prenos teh informacij od sektorja do upravljalcev in od upravljalcev do sektorja, prav tako pa za prenos med posamezniki v sektorju. Zaradi razpršenosti in slabše povezanosti subjektov akvakulture je treba krepiti zavedanje o tem, da je za razvoj akvakulture treba vlagati sredstva v znanje o različnih tehnologijah in vrstah, ki se drugod gojijo, o novostih na področju akvakulture. V okviru platforme bo dana tudi možnost za obravnavanje specifičnih vprašanj akvakulture, kot so zaprti RAS, ekološka vzreja ipd.

b) Usposabljanje z mreženjem. Ta tip aktivnosti bo pomembno prispeval k širjenju znanj in drugih informacij v samem sektorju. Najelo se bo zunanega strokovnjaka, ki bo po predhodni uskladitvi s sektorjem temu ponudil program usposabljanj na področjih, ki bodo zaznana, skladno s potrebami sektorja. Poudarek bo na inovativnih pristopih in novih tehnologijah v akvakulturi, na spoznavanju praks v ekološki vzreji. Pri tem je treba izpostaviti še različne možnosti vstopa v različne sheme kakovosti z označevanjem proizvodov iz akvakulture z dodano vrednostjo, ki so sektorju že bile predstavljene v preteklem obdobju. Ta tip aktivnosti bo s pomočjo izmenjave znanja in dobrih praks med deležniki zagotovil boljše povezovanje sektorja in s tem povečal možnosti za vzpostavljanje organizacije proizvajalcev, kar se bo podpiralo, če bo to v interesu sektorja. Omogočilo se bo tudi povezovanje zunaj sektorja z veterinarskimi, naravovarstvenimi in drugimi organizacijami. Spodbujanje digitalne zmogljivosti in spretnosti deležnikov je tudi eden od ciljev Strategije od vil do vilic, zato je treba z namenom spodbujanja digitalne zmogljivosti podjetij omogočiti digitalizacijski prehod s pomočjo izboljšanja digitalne pismenosti ter krepitvijo digitalnih znanj in spretnosti deležnikov.

c) Študije in raziskave v akvakulturi. V okviru te aktivnosti bodo za zagotovitev boljših podatkov in s tem izboljšanje upravljanja akvakulturne dejavnosti sofinancirane tudi študije in raziskave v akvakulturi, na primer vpliv akvakulturne dejavnosti na okolje (na kakovost voda). V okviru tega tipa aktivnosti bodo pridobljeni podatki o hranilnih vrednostih školjk, kar bi zelo pomagalo pri usmerjanju promocijskih aktivnosti pri cilju 2.2. Ta raziskava je eden od delovnih paketov projekta, ki je dobil značko jadransko-jonske makro regije, stebra Modra rast. V okviru študij bo pripravljena študija o izkoriščenosti kapacitet na trenutno določenih območjih marikulture in v

okviru podeljenih vodnih dovoljenj. Omenjena študija oziroma zapolnjenost obstoječih območij je tudi eden od ukrepov za umeščanje novih območij marikulture na morju v PPP. Če bodo v vmesnem času sprejete ustrezne pravne podlage za umeščanje novih območij marikulture na morju, bo v okviru te aktivnosti financiran tudi monitoring vpliva novih ribogojnic na okoljsko stanje morje, ki je ukrep, zapisan v Načrtu upravljanja z morskim okoljem za obdobje 2022–2027.

4. Inovacije v akvakulturi

Inovacije so temelj prihodnjega razvoja. Za ukrep inovacije v akvakulturi v programski perspektivi 2014–2020 je bilo nekaj interesa in pobud, vendar se operacije na tem ukrepu niso izvajale, kar bi lahko pripisali pomanjkanju konkretnih idej, ki bi sledile osnovnim ciljem inovacij v akvakulturi: v začetku zelo slab odziv sektorja, za vlagatelja prenizka stopnja sofinanciranja, neupravičenost stroškov nakupa opreme, za nekatere operacije previsoka merila, pa tudi neustrezni kazalniki, katerih neizpolnjevanje bi vodilo v vračanje sredstev. Kljub temu je bilo na delavnicah za pripravo nove programske perspektive zaznано, da podjetja v akvakulturi prepoznavajo potrebo po tem, da iščejo nove rešitve, metode in ideje. Pri pripravi aktivnosti bodo upošteevane dosedanje izkušnje. Same operacije se bodo izvajale v sodelovanju z raziskovalno ustanovo ali pa bo ta morala potrditi rezultate inovacije. V okviru analize SWOT je bila v sektorju akvakulture prepoznana potreba po naslednjih tipih aktivnosti:

a) Inovacije za boljše izkoriščanje naravnih virov. V okviru tega tipa aktivnosti bi izvajali na primer uvajanje zaprtih sistemov za vzrejo novih vrst rib, rakov in alg, v marikulturi z uvajanjem novih vrst mehkužcev in gojenjem alg in zmanjšanjem negativnih vplivov na okolje. Realno se v prihodnje pričakuje, glede na vedno manjše možnosti naravnih virov za klasične oblike akvakulture, razvoj v zaprtih RAS, za katere obstajajo še precejšnje razvojne možnosti, tudi z rabo podtalne vode in v marikulturi, kjer je še možnost razvoja. Zato bo dana prednost pri izbiri operacij predvsem inovacijam v sistemih z učinkovitejšim izkoriščanjem vode (npr. uporaba nanomehurčkov, ozona, uporaba določenih kultur bakterij za izboljšanje biofiltra), povezanim z uvajanjem novih vrst, bolj primernih za take sisteme, vključno z algami, ter inovacijam v marikulturi, ki bodo usmerjene v učinkovitejšo izrabo razpoložljivega prostora in povečanja proizvodnje, tudi z uvajanjem večtrofične marikulture.

b) Inovacije za uvajanje novih vrst in tehnologij vzreje in postopkov v proizvodnji. Tu bi izvajali predvsem inovacije, usmerjene k povečanju deleža domačih surovin pri izdelavi krme za ribe.

c) Inovacije v iskanju novih poslovnih modelov in rešitev pri prodajnih težavah. V okviru tega tipa aktivnosti bi spodbujali predvsem inovacije kot odziv na potrebo po novih tržnih zahtevah ter inovacije v iskanju novih poslovnih modelov in rešitev pri prodajnih težavah.

5. Promocija rib, akvakulture, lokalnih sektorjev in proizvodov

V okviru te aktivnosti je predvideno izvajanje generične promocije proizvodov iz ribištva in akvakulture, omogočiti promocijo sektorjev za njuno večjo prepoznavnost in informirati širšo javnost in potrošnike o pomenu ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture v prehrani, posebej lokalno vzrejenih in ekoloških, ter predstavitev sektorja, ki te proizvode lahko zagotavlja. Letna poraba rib na prebivalca je 11 kg/leto, samooskrba z njimi pa dosega 8 %, kar pomeni, da je RS krepko pod povprečjem v EU. Interes RS je, da se oba kazalnika povečujeta, kar lahko dosežemo z večjim ozaveščanjem potrošnikov, vzporedno z aktivnostmi, namenjenimi razvoju akvakulture in predelave. V okviru promocijskih aktivnosti bo potekalo ozaveščanje tudi o koristih ekološke vzreje in shemah kakovosti za proizvode iz akvakulture. Na področju akvakulture in predelave še ni skupnih shem, ekološka vzreja pa obstaja le v manjšem obsegu.

8. Promocijske aktivnosti bodo usmerjene tudi v prodajalce na veliko (ribarnice, restavracije) in javne ustanove, na primer šole in vrtce. Del sredstev za promocijske aktivnosti bo namenjen tudi promociji EU akvakulture skladno s Strateškimi smernicami za razvoj akvakulture.

8. LITERATURA IN VIRI

Viri:

- Delovni dokument Komisije za vmesno vrednotenje odprte metode usklajevanja (OMC) za trajnostni razvoj akvakulture v EU
- Strateške smernice Evropske komisije za bolj trajnostno in konkurenčno akvakulturo EU za obdobje 2021–2030,
- Program upravljanja območij Natura 2000
- Načrt upravljanja z morskim okoljem 2022-2027
- Strategija razvoja Slovenije 2030
- Strategija za manj izgub hrane in odpadne hrane v verigi preskrbe s hrano »Spoštujmo hrano – spoštujmo planet«, 2021
- Sporočilo Komisije Evropski zeleni dogovor: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>
- Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij Strategija »od vil do vilic« za pravičen, zdrav in okolju prijazen prehranski sistem: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0381&from=EN>
- Osnutek načrta upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027
- Uredba o skupni ribiški politiki 1380/2013/EU
- Uredba (EU) 2021/1060 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. junija 2021 o določitvi skupnih določb o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu plus, Kohezijskem skladu, Skladu za pravični prehod in Evropskem skladu za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo ter finančnih pravil zanje in za Sklad za azil, migracije in vključevanje, Sklad za notranjo varnost in Instrument za finančno podporo za upravljanje meja in vizumsko politiko
- Uredba (EU) 2021/1139 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. julija 2021 o vzpostavitvi Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo ter spremembi Uredbe (EU) 2017/1004
- Uredba o Pomorskem prostorskem planu Slovenije (Uradni list RS, št. 116/21) Vmesno vrednotenje OP ESPR 2021–2020 (končno poročilo)
- Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 61/11, 49/12 in 67/16)
- Direktiva (EU) 2019/904 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje
- Direktiva (EU) 2019/883 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. aprila 2019 o pristaniških sprejemnih zmogljivostih za oddajo odpadkov z ladij, spremembi Direktive 2010/65/EU in razveljavitvi Direktive 2000/59/ES
- Smernice za izvajanje promocije lokalnega ribištva za 2020-2027
- Analiza in ocena stanja na strani slovenskih potrošnikov ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture ter analizo stanja informiranosti slovenskih osnovnošolskih otrok glede ribiških proizvodov in proizvodov iz akvakulture
- Akcijski načrt o strategiji EU za jadransko-jonsko makroregijo
- Strateški okvir prilagajanja podnebnim spremembam v RS
- Poročilo o izvajanju strateškega okvira 2016–2020 v analizi stanja in znanstvenih dognanj glede podnebnih sprememb v RS
- podatke Statističnega urada RS
- podatke Centralnega registra objektov akvakulture in komercialnih ribnikov
- podatke Ribiškega katastra
- podatke Eurostata
- podatke Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj

Uporabljena literatura:

- Nacionalni inštitut za biologijo, Možnosti za povečanje potenciala za akvakulturo z rabo podzemnih voda v Republiki Sloveniji, Piran 2020
- Aquarius d.o.o., Možnosti za povečanje potenciala lokacij za akvakulturo na celinskih površinskih vodah Republike Slovenije, Ljubljana 2021
- Geološki zavod Slovenije, Možnosti za povečanje potenciala za akvakulturo z rabo podzemnih voda v Republiki Sloveniji, Ljubljana 2021
- Dr. Jurij Pohar, Študija o stanju in možnostih akvakulture v Sloveniji za pripravo Nacionalnega strateškega načrta razvoja akvakulture, Ljubljana 2012
- Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije, Ljubljana 1998
- Program upravljanja rib za obdobje do leta 2021, december 2015
- Zavod za ribištvo Slovenije, »Vpliv gojenja rib v toplovodnih ribogojnicah in gramoznicah na vodni ekosistem«, Ljubljana 2006
- Zavod za ribištvo Slovenije, »Vpliv gojenja rib v hladnovodnih ribogojnicah in gramoznicah na vodni ekosistem«, Ljubljana 2006
- Mrzelj, L., Marguč, D., Kukulja, V., Jamnik, M., Pernat, V., Panjan, M. 2020. Strokovne podlage za preprečevanje širjenja, vnosa in zmanjševanja vpliva (invazivnih) tujerodnih vrst rib, rakov in školjk. Zavod za Ribištvo Slovenije, Sp. Gameljne. 211 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana]