

VIZIJA, STRATEŠKE MJERE I AKCIJSKI PLAN RAZVOJA UZGOJA ŠKOLJKAŠA U UŠĆU RIJEKE KRKE

D. Marguš

Sažetak

U radu su prikazani vizija, strateške smjernice/mjere i akcijski plan razvoja uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke, koje su proizašle iz nekoliko rasprava s uzgajivačima školjkaša u ušću provedenih tijekom 2008., za vrijeme izrade Integralnog plana razvoja školjarstva u ušću rijeke Krke (Integrated Plan for Shellfish farming for Krka Estuary Area) i u okviru Programa poticanja zelenog poduzetništva (UNDP — Projekta COAST — Očuvanje i održivo korištenje biološke i krajobrazne raznolikosti na dalmatinskoj obali putem održivog razvitka obalnog područja — Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Dalmatian Coast through Greening Coastal Development). Kratkoročno značajniji poticaj razvoju uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke mogla bi biti izgradnja zajedničkoga otpremnog i purifikacijskog centra, skladišta opreme i radnoga prostor za pripremu uzgojne opreme i prostor za zbrinjavanje otpada, a dugoročno na izgradnju mrjestilišta školjkaša na lokalitetu Martinska.

Key words: uzgoj školjkaša, ušće rijeke Krke, vizija, strategija i akcijski plan

UVOD

Prostorni plan Šibensko-kninske županije (URBING, 2002a, 2002b) i Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (URBING, 2003, 2007) odredili su se za selektivni razvoj marikulture i prostorno su ograničili područje za uzgoj školjkaša u ušću rijeke Krke u skladu s ostalim korisnicima prostora. Studijom utjecaja na okoliš za akvakulturne objekte u zoni ušća rijeke Krke (Teske-redžić i sur., 1998, 2004) planiran je ukupni uzgojni kapacitet školjkaša od 3 000 t/god.

Dr. sc. Drago Marguš, dipl. inž. biol., Javna ustanova »Nacionalni park Krka«, Trg Ivana Pavla II. br. 5, 22000 Šibenik. Kontakt e-mail: drago.margus@si.t-com.hr

Do 31. prosinca 2007. na temelju članka 20. stavka 2. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (Narodne novine, br. 158/03. i 141/06. i članka 45. Statuta Šibensko–kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije, br. 8/07), Županijsko poglavarstvo Šibensko–kninske županije donijelo je odluku o davanju koncesije na pomorskom dobru u svrhu uzgoja školjkaša u zoni ušća rijeke Krke za 38 uzgojnih polja, ukupne površine 180.839 m², s potencijalnim uzgojem školjkaša od 2 000 t. Prema provedenoj anketi (2008.) koncesionari danas na njima proizvode 507,5 t, od čega 342 t konzumnih dagnji i 165,6 t mladi te 15 000 tisuća kamenica, što je 25,4% od moguće proizvodnje (M a r g u š, 2009). Očito je da navedeni prostorni okviri i proizvodni kapaciteti, uvažavajući ostale korisnike prostora, ostavljaju prostora za daljnje povećanje uzgoja školjkaša uz kontinuirano dugoročno praćenje (monitoring). Stoga su u okviru izrade Integralnog plana razvoja školjkarstva u ušću rijeke Krke (Integrated Plan for Shellfish farming for Krka Estuary Area), u okviru Programa poticanja zelenog poduzetništva (UNDP — Projekta COAST — Očuvanje i održivo korištenje biološke i krajobrazne raznolikosti na dalmatinskoj obali putem održivog razvitka obalnog područja — Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Dalmatian Coast through Greening Coastal Development), 2008. u suradnji s uzgajivačima školjkaša izrađene vizija i strateške smjernice/mjere razvoja uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke.

VIZIJA

Ušće rijeke Krke područje je I. kakvoće mora jer je lokalna samouprava, uz pomoć državnih sredstava, riješila odvodnju komunalnih voda gradova i naselja uz tok rijeke Krke. Napravljene su izmjene i dopune prostornih planova, a postojeća su uzgojna područja proširena i izgrađena su nova uzgajališta na Pukljanskom jezeru. Proizvodnja dagnji je oko 5 000 tona, ostvarena dijelom uzgojem u dubljim vodenim slojevima, primjenom novih tehnologija i mehanizacijom proizvodnje, a temelji se na prirodnoj mladi. U polikulturi s dagnjama na dubini od 5 do 8 m, a i dublje, razvijeni su kontrolirani uzgoj kamenica. Proizvodnja je oko 1 000 000 kom., a temelji se na prirodnoj mladi. Na Pukljanskom jezeru započeo je kontrolirani uzgoj jakovske kapice (*Pecten jacobaeus*) i male kapice (*Chlamys varia*) dijelom temeljen na prirodnoj mladi, a dijelom proizvedenoj u modernom mrjestilištu školjkaša u Stonu. Proizvodnja je organizirana u polikulturi (školjkaš–školjkaš). U suradnji s mrjestilištem u Stonu pojedini su uzgajivači započeli pilot–proizvodnju uzgoja na morskome dnu novih vrsta školjkaša: kućice kućice (*Tapes decussatus*) i prnjavice (*Venus verrucosa*). Na Martinskoj je sredstvima lokalne samouprave i države te dijelom sufinanciran sredstvima pretpristupnih fondova EU kroz IPA program izgrađen otpremni i purifikacijski centar na Martinskoj. Centar je u vlasništvu novoosnovane udruge uzgajivača, koja je i nositelj proizvodnje i svih marketinških aktivnosti. Proizvedeni školjkaši nose robnu markicu (Šibenska pidoća

ili sl.) i zadovoljavaju sve europske kriterije. U tijeku je priprema dokumentacije za izgradnju mrjestilišta jakovske kapice (*Pecten jacobaeus*) i kućice (*Tapes decussatus*), a u sinergiji s razvojem turizma izrađuju se planovi razvoja akvakulture otočnih područja.

STRATEŠKE SMJERNICE/MJERE RAZVOJA UZGOJA ŠKOLJKAŠA

Ostvarenje vizije i strategije razvoja školjkarstva u ušću rijeke Krke velikim se dijelom temelji na osnivanju jake i dobro organizirane poslovno–interesne udruge uzgajivača. Danas su uzgajivači udruženi u Ceh uzgajivača koji organizira Obrtnička komora, no njezina je uloga više informativnog karaktera i nije u mogućnosti napraviti bilo kakve poslovne iskorake. Postojeća struktura uzgajivača u kojoj prevladavaju mali obrtnici jasno upozorava na potrebu ovog načina organiziranja, ali u budućnosti je nužno da veći uzgajivači preuzmu ulogu nositelja razvoja i poslovanja novoosnovane udruge.

Značajniji industrijski razvoj (ulazak velikoga trgovačkog društva) može se očekivati tek izmjenom prostornih planova, prihvaćanjem novih tehnologija, boljim korištenjem prirodnim resursima, izgradnjom modernoga mrjestilišta, izgradnjom otpremnog i purifikacijskog centra, izgradnjom pogona za preradu školjkaša, organizacijom uzgoja novih svojti i kreiranjem brenda.

Zoniranje područja ušća rijeke Krke

- Postojeće uzgojno područje ušća rijeke Krke, koje se proteže uz lijevu i desnu obalu rijeke Krke od Pukljanskog jezera nizvodno do spojnice linije zona bivšeg TEF — Martinska, zbog osobitih hidroloških značajki i velikih dubina, zadovoljava uvjete za uzgoj svih planiranih školjkaša te ga nije potrebno zonirati po vrstama.
- Potencijalna nova područja za akvakulturu kao i nove zone koje mogu udovoljiti uvjetima uzgoja trebaju se tražiti u prostornom proširenju postojećih uzgojnih područja i uvođenjem akvakulturne proizvodnje na područje Pukljanskog jezera.
- Studijom utjecaja na okoliš za objekte akvakulture u zoni ušća rijeke Krke zaštićena je cijela obalna crta, što jamči da će se sačuvati matični stok i produkcija prirodnih školjkaša, pa stoga u uzgoju dagnji nema potrebe proglašenja zaštićenih područja.
- U ušću rijeke Krke tradicijski izlov kamenica i malih kapica s prirodnih rastilišta gotovo da i ne postoji, te u ovome trenutku, prema stanju prirodnih staništa, nema potrebe za proglašenjem zaštićenih područja.
- Zbog prelova matičnoga stoka jakovske kapice (96,5%) predlaže se zaštita Pukljanskog jezera na kojem treba zabraniti svaki izlov, ali omogućiti kontrolirani uzgoj.

Trajno adaptivno upravljanje uzgojem

Četiri su ključna koraka prema uspješnom gospodarenju prostorom i razvoju moderne školjkarske industrije:

- procjena biološke i proizvodne nosivosti uzgojnog akvatorija, kao osnove za procjenu moguće razine proizvodnje kvalitetnih školjkaša
- stručno gospodarenje prirodnim i uzgajanim populacijama školjkaša radi dugoročnog osiguranja mladi
- racionalnije korištenje sadašnjim uzgojnim područjima (polikultura) i osiguranje novih uzgojnih područja za akvakulturnu proizvodnju
- promoviranje uzgoja novih svojti školjkaša.

Osiguranje sljedivosti, zdravstvene sigurnosti i standarda kvalitete

- postići sanitarno–higijenske standarde propisane EU legislativom kao glavnog potencijalnog izvoznog tržišta i glavnog klijenta hrvatskog turizma
- izgraditi moderni otpremni i purifikacijski centar
- provoditi stalno praćenje kakvoće mesa i uzgojnog okoliša temeljeno na hrvatskoj i EU legislativi.

Tržni i marketinški iskorak

- izraditi marketinšku studiju za plasman hrvatskih školjkaša na EU tržište
- provoditi stalne promidžbene akcije
- istražiti i razviti državnim projektima potencijalna tržišta, radi optimiziranja izvoznih aktivnosti
- označiti školjke ili njihove proizvode markicama podrijetla, kvalitete, čistoće, ekološke ili organske proizvodnje i sl.
- promovirati školjkaše i na njima temeljena jela kao svakodnevni obrok u hrvatskim hotelima i ostalim velikim potrošačima hrane (vojska, bolnice i sl.)
- promovirati školjkaše kao zdravu i za zdravstveni status ljudi vrlo poželjnu hranu.

AKCIJSKI PLAN 2009. — 2013.

Akcijским su planom razrađene prioritetne aktivnosti koje su nužne da bi se u idućem kratkoročno–srednjoročnom razdoblju učinkovito krenulo s provedbom plana iskazanog kroz prikazane strateške smjernice/mjere, odnosno ostvarila dugoročna vizija razvoja kontroliranog uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke u sklopu održivog razvoja lokalne i regionalne zajednice.

Slijedi dvanaest, akcijskim planom predviđenih, prioriternih aktivnosti koje definiraju nositelje i sudionike aktivnosti, sadržaj plana, potrebne preduvjete, očekivane rezultate, doprinos, vremenski rok provedbe te potrebna sredstva za realizaciju aktivnosti (plana).

AKTIVNOST 1. Osnivanje poslovno–interesne udruge uzgajivača u ušću rijeke Krke

Nositelj	Postojeća Zadruga uzgajivača
Sudionici	Ceh uzgajivača, uzgajivači, ostale interesne grupe i turističko–ugostiteljski sektor
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Idejna osnova za osnivanje udruge;• Identificiranje zainteresiranih proizvođača i drugih interesnih grupa;• SWOT analiza opravdanosti organizacijskog iskoraka;• Identificiranje potencijalnih projekata značajnih za osnivanje udruge;• Izrada statuta i poslovnika.
Preduvjeti	Konsenzus uzgajivača i ostalih zainteresiranih za osnivanje udruge.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Osnivanje udruge uzgajivača školjkaša u ušću rijeke Krke;• Dokument o prioritetnim aktivnostima;• Izbor rukovodstva za ostvarenje ciljeva.
Doprinos	Jaka poslovno–interesna udruga sposobna da nosi razvoj kontroliranog uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke.
Rok	Do kraja 2009.
Sredstva (kn)	Oko 100 000,00. Poticajna sredstva mogu se dobiti putem natječaja Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja i Ministarstva gospodarstva.

AKTIVNOST 2. Izgradnja otpremnog i purifikacijskog centra na Martinskoj

Nositelj	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sudionici	Zainteresirani uzgajivači, udruge ugostitelja, zadruga i trgovci

Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza potrebe gradnje otpremnog i purifikacijskog centra radi pristupanja EU;• SWOT analiza opravdanosti gradnje• Identificiranje potencijalnih lokacija• Izrada dokumentacije za izgradnju
Preduvjeti	Konsenzus svih sudionika u sektoru školjkarstva (uzgajivači, ugostitelji, trgovci); izbor lokacije i njezina ugradnja u prostorne planove Županije/Grada; izrada projekta za korištenje IPA pretpripravnog fonda i provedba projekta gradnje.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Izgradnja otpremnog i purifikacijskog centra.
Doprinos	Iskorak prema modernom trženju uzgajanih i izlovljenih školjkaša.
Rok	Do kraja 2010.
Sredstva (kn)	Oko 200 000,00 za izradu projektne dokumentacije, bez troškova zemljišta i infrastrukture. Ostali će troškovi ovisiti o kapacitetu (otpremini centar kapaciteta 20 tona/na dan i purifikacijski pogon od 5 tona /na dan).

AKTIVNOST 3. Izgradnja kanalizacijskih sustava

Nositelj	Grad Šibenik i Općina Bilice
Sudionici	Općine, Županija, Vlada RH
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Pokrenuti inicijativu o potrebi zajedničkih ulaganja;• Izrada projektne dokumentacije;• Zajednički nastup prema Vladi RH za rješenje ovoga problema.
Preduvjeti	Konsenzus svih sudionika o potrebi rješenja odvodnje komunalnih otpadnih voda i provođenje postupka javnog natječaja.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Povezivanje naselja uz Krku na regionalni kanalizacijski sustav;• Održivi razvoj uzgoja školjkaša, turizam i očuvanje kakvoće okoliša.
Doprinos	Sigurna proizvodnja školjkaša i voda ušća rijeke Krke i kakvoće.
Rok	Do kraja 2013.
Sredstva (kn)	Iznos poznat nakon izrade idejne projektne i izvedbene dokumentacije

AKTIVNOST 4. Određivanje novih potencijalnih područja za razvoj akvakulture

Nositelj	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sudionici	Šibensko–kninska županija, Grad Šibenik, Općina Bilice, Grad Skradin, uzgajivači, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Definiranje novih potencijalnih uzgojnih područja;• Radionice za uzgajivače, jedinice lokalne samouprave, nevladine udruge, interesna udruženja, tijela državne uprave i Ured državne uprave Šibensko–kninske županije;• SWOT analiza opravdanosti namjene novih površina za razvoj akvakulture;• Analiza prikupljenih mišljenja i priprema izvješća o zaključcima radionice;• Završna prezentacija (rasprava) radionica sa svim zainteresiranim sudionicima;• Izrada Programa održivog korištenja morskih resursa u razvoju akvakulture;• Priprema Akcijskoga plana djelovanja.
Preduvjeti	Studija utjecaja na okoliš za područje Prukljanskog jezera; zabrana izlovljavanja jakovske kapice na području Prukljanskog jezera; izmjene i dopune postojećih prostornih planova; osiguranje sredstava iz pristupnih fondova EU za nabavu uzgojne opreme i uvođenje novih uzgojnih tehnologija.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Osigurana nova područja za razvoj akvakulture;• Uvođenje akvakulturne proizvodnje na područje Prukljanskog jezera;• Racionalnije korištenje prirodnim resursima;• Veća proizvodnja školjkaša.
Doprinos	Bolja suradnja i razumijevanje lokalne samouprave, tijela državne uprave, nevladinih udruga i uzgajivača te zaštita matičnog stoka jakovske kapice nužnog za prihvata prirodne mladi i uspješan uzgoj.
Rok	Do kraja 2010.
Sredstva (kn)	Oko 40 000,00 za organizaciju radionica i završne prezentacije.

AKTIVNOST 5. Pilot-projekt uzgoja jakovske kapice (Pecten jacobaeus)

Nositelj	Institut »Ruđer Bošković« Zagreb
Sudionici	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša, Šibensko–kninska županija, uzgajivači, Veleučilište u Šibeniku, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza postojećih tehnologija i tehnika uzgoja jakovske kapice u Europi;• Analiza tržišta• Izbor potencijalnih lokacija;• Primjena rezultata uzgoja jakovske kapice u ušću rijeke Krke;• Izrada dokumentacije za gradnju uzgajališta.
Preduvjeti	Zainteresirani uzgajivači, izmjene i dopune prostornih planova; izrada istraživačkog projekta pokusne proizvodnje jakovske kapice; prijava projekta na natječaj Ministarstava i nabava uzgojne opreme za pokusnu proizvodnju sredstvima UNDP-a — mogući IPA projekt.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Tehnologija uzgoja jakovske kapice;• Pokusno uzgajalište jakovske kapice na Prukljanskom jezeru;• Nova tržišta;• Promocija uzgoja novih vrsta školjkaša.
Doprinos	Uvođenje novih uzgojnih tehnologija i novih školjkaša u akvakulturnu proizvodnju ušća rijeke Krke i Hrvatske.
Rok	Do kraja 2011.
Sredstva (kn)	Oko 500 000,00 kn za dvogodišnji pilot-projekt.

AKTIVNOST 6. Pilot-projekt uzgoja male kapice (Chlamys varia)

Nositelj	Institut »Ruđer Bošković« Zagreb
Sudionici	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša, Šibensko–kninska županija, uzgajivači, Veleučilište u Šibeniku, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa

Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza postojećih tehnologija i tehnika male kapice u Europi;• Analiza tržišta;• Izbor potencijalnih lokacija;• Primjena rezultata uzgoja jakovske kapice u ušću rijeke Krke;• Izrada dokumentacije za gradnju uzgajališta.
Preduvjeti	Zainteresirani uzgajivači; izmjene i dopune prostornih planova; izrada istraživačkog projekta pokusne proizvodnje male kapice; prijava projekta na natječaj Ministarstava i nabava uzgojne opreme za pokusnu proizvodnju sredstvima UNDP-a — mogući IPA projekt.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Tehnologija uzgoja male kapice;• Pokusno uzgajalište male kapice u ušću rijeke Krke;• Promocija uzgoja novih vrsta školjkaša.
Doprinos	Uvođenje novih uzgojnih tehnologija i novih školjkaša u akvakulturnu proizvodnju ušća rijeke Krke i Hrvatske.
Rok	Do kraja 2011.

AKTIVNOST 7. Pilot-projekt uzgoja kućice (Tapes decussatus) i prnjavice (Venus verrucosa)

Nositelj	Institut »Ruđer Bošković« Zagreb
Sudionici	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša, Šibensko–kninska županija, uzgajivači, Razvojno–istraživački centar za marikulturu u Stonu, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza postojećih tehnologija i tehnika uzgoja kućice i prnjavice u Europi• Analiza tržišta• Izbor potencijalnih lokacija• Izrada dokumentacije za gradnju uzgajališta
Preduvjeti	Zainteresirani uzgajivači; izrada istraživačkog projekta pokusne proizvodnje kućice i prnjavice; prijava projekta na natječaj Ministarstava; uzgoj mladi u mrjestilištu; nabava uzgojne opreme za pokusnu proizvodnju sredstvima UNDP-a — mogući IPA projekt.

Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Pokusno uzgajalište kućice i prnjavice u ušću rijeke Krke;• Tehnologija uzgoja kućice i prnjavice;• Promocija uzgoja novih vrsta školjkaša.
Doprinos	Uvođenje novih uzgojnih tehnologija i novih školjkaša u akvakulturnu proizvodnju ušća rijeke Krke i Hrvatske.
Rok	Do kraja 2013.
Sredstva (kn)	Oko 400 000,00 kn za dvogodišnji pilot-projekt.

AKTIVNOST 8. Gradnja operativne rive za potrebe akvakulture na Martinskoj

Nositelj	Šibensko–kninska županija
Sudionici	Grad Šibenik, Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Studija opravdanosti izgradnje operativne rive;• Mogućnost smještaja pratećih sadržaja na kopnu;• Izrada dokumentacije za gradnju operativne rive na Martinskoj.
Preduvjeti	Izrada Studije utjecaja na okoliš i osiguranje sredstava iz pristupnih fondova EU.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Izgradnja operativne rive na Martinskoj.
Doprinos	Osiguran pristup prometnicom, sigurniji radovi pripreme uzgojne opreme te lakši i brži prekrcaj uzgojne opreme ili proizvedenih školjkaša.
Rok	Do kraja 2010.
Sredstva (kn)	Oko 1 500 000,00

AKTIVNOST 9. Marketinške aktivnosti

Nositelj	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sudionici	Šibensko–kninska županija, uzgajivači, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza tržišta i tržne prognoze;• Permanentna kontrola kakvoće mora na uzgojnom području;• Permanentna kontrola količine i kakvoće mesa dagnje;• Proizvodnja školjkaša veličine prema tržištu Hrvatske i EU;• Označivanje proizvoda robnom markicom kakvoće i geografskog podrijetla ŠIBENSKA PIDOĆA;• Uvođenje ekomarkice (tradicionalna proizvodnja);• SWOT analiza;• U suradnji s medijima provoditi stalne promidžbene aktivnosti o školjkašima s naglaskom na organsku proizvodnju (ekološku proizvodnju).
Preduvjeti	Konsenzus svih sudionika u sektoru školjarstva (uzgajivači, ugostitelji i trgovci); izrada projekta marketinških aktivnosti; prijava projekta na natječaj Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja i izrada projekta za korištenje sredstva iz pretpristupnih fondova EU.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Proizvod zdravstveno siguran i visoke kakvoće, označen robnom i ekomarkicom;• Prepoznatljivo geografsko podrijetlo proizvoda;• Mogućnost izvoza na EU tržište.
Doprinos	Prepoznatljivi proizvod, konkurentnost na tržištu, bolja prodaja i povećanje proizvodnje.
Rok	Do kraja 2010.
Sredstva (kn)	300 000,00

AKTIVNOST 10. Projekt rješenja obraštajnih organizama u uzgoju

Nositelj	Institut »Ruđer Bošković« Zagreb
Sudionici	Sveučilište u Dubrovniku, Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Kvalitativni i kvantitativni sastav obraštaja na uzgojnoj opremi i školjkašima;• Vremenska i prostorna distribucija obraštajnih organizama;• Uloga obraštaja u proizvodnji školjkaša;• Prijedlozi tehničko–tehnoloških metoda sprječavanja prihvata i rasta obraštajnih organizama.

Preduvjeti	Zainteresirani uzgajivači, osigurana sredstva i izrada prijedloga projekta.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Inventarizacija obraštajnih organizama;• Razrađene tehničko-tehnološke metode sprječavanja prihvata i rasta obraštaja;• Manji prihvati i rast obraštajnih organizama.
Doprinos	Manja oštećenja uzgojne opreme, brži rast uzgajanih školjkaša; manje rada u pripremi školjkaša za tržište; bolji estetski izgled i veća komercijalna vrijednost školjkaša.
Rok	Do kraja 2011.
Sredstva (kn)	Oko 200 000,00

AKTIVNOST 11. Gradnja mrjestilišta školjkaša

Nositelj	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sudionici	Šibensko–kninska županija, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Institut »Ruder Bošković«, Veleučilište u Šibeniku
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Analiza potrebe gradnje mrjestilišta školjkaša;• Identificiranje zainteresiranih proizvođača i drugih interesnih grupa;• SWOT analiza opravdanosti gradnje;• Identificiranje potencijalnih lokacija;• Odabir tehnologije proizvodnje mladi školjkaša;• Izrada idejnog rješenja mrjestilišta;• Izrada dokumentacije za gradnju;• Edukacija visokostručnog kadra za uvođenje novih tehnologija.
Preduvjeti	Konsenzus svih uzgajivača i drugih interesnih grupa za gradnju; izbor poslovnog partnera za investiranje i gradnju mrjestilišta; izbor partnera u razvoju tehnologija mriješćenja školjkaša; izbor lokacije i njezina ugradnja u prostorne planove Šibensko–kninske županije; čvrsta suradnja sa znanstvenim i stručnim institucijama.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Izgradnja mrjestilišta školjkaša;• Zapošljavanje visokostručnog kadra.

Doprinos	Osiguranje potrebnih količina mladi jakovske kapice, kućice i možebitnih drugih svojti školjkaša za kontrolirani uzgoj u ušću rijeke Krke i dodatno zapošljavanje.
Rok	Do kraja 2013.
Sredstva (kn)	Oko 3 000 000,00 — bez troška zemljišta i infrastrukture, ali ovisi o kapacitetu.

AKTIVNOST 12. Edukativne radionice

Nositelj	Poslovno–interesna udruga uzgajivača školjkaša
Sudionici	Institut »Ruđer Bošković«, Veleučilište u Šibeniku, uzgajivači, regionalne i državne institucije, ugostitelji, distributeri
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none">• Stanje i perspektive uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke;• Tehnologije uzgoja školjkaša u Europi;• HACCP i zakonodavstvo EU u proizvodnji školjkaša;• Predatori, kompetitori i bolesti školjkaša;• Fekalna onečišćenja ušća i ostali rizici u proizvodnji školjkaša.• Ostale teme prema zahtjevima uzgajivača ovisno o problemima u uzgoju ...
Preduvjeti	Svijest o potrebi dodatnog informiranja (obrazovanja) u novonastalim uvjetima u proizvodnji i prometu školjkaša.
Rezultati	<ul style="list-style-type: none">• Upoznavanje uzgajivača s novim tehnologijama uzgoja školjkaša;• Upoznavanje uzgajivača s novim standardima u proizvodnji i prometu školjkaša;• Profitabilnija proizvodnja školjkaša.
Doprinos	Usklađivanje proizvodnje sa zakonodavstvom EU; porast proizvodnje; viša kakvoća proizvoda, sigurnije tržište i stalna edukacija uzgajivača.
Rok	Trajno–godišnji ciklusi od 2009. do 2013.
Sredstva (kn)	Oko 20 000,00 — po radionici.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Značajniji industrijski razvoj (ulazak velikoga trgovačkog društva) uzgoja školjkaša može se očekivati uvođenjem modernih tehnologija, boljim korištenjem prirodnim resursima, uzgojem novih svojti (jakovske kapice, male kapice, prnjavice i sl.), izgradnjom modernog mrjestilišta, nužne infrastrukture, ot-

premnog i purifikacijskog centra i pogona za preradu školjkaša te kreiranjem prepoznatljivog brenda.

U Studiji utjecaja na okoliš za objekte akvakulture u zoni ušća rijeke Krke (T e s k e r e d ž i ć i sur., 1998, 2004) uz ukupni kapacitet uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke procijenjen je na 3 000 t/god. Planirani je uzgojni kapacitet samo 6,8% od prirodnog kapaciteta (75 000 t/god.) za proizvodnju školjkaša izračunanog na bazi koncentracija klorofila i pretpostavke da se biomasa morskog fitoplanktona udvostruči u 10 dana.

Prema dosadašnjim spoznajama i stupnju istraženosti akvatorija očito je da postoje potencijalne mogućnosti povećanja uzgoja školjkaša bez značajnijeg narušavanja ekološke stabilnosti akvatorija, ali uz uvažavanje prostornih mogućnosti i zahtjeva ostalih korisnika prostora, ponajprije pomorstva (plovni put) i sporta (veslačka staza) te uz kontinuirano dugoročno praćenje koje bi trebalo dati odgovor na pitanje što je razina optimalnoga uzgojnog kapaciteta ušća.

Značajniji poticaj razvoju uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke mogla bi biti izgradnja zajedničkog otpremnog i purifikacijskog centra na Martinskoj (prostor bivšeg kampa) i uređenje operativne rive na Martinskoj, za što već postoji prostorna regulativa u Izmenama i dopunama PPUG Šibenik (U R B I N G, 2007). Skladišta opreme i radni prostor za pripremu uzgojne opreme i prostor za zbrinjavanje otpada mogli bi se također organizirati na Martinskoj.

Dugoročno na lokalitetu Martinska moglo bi se izgraditi mrjestilište školjkaša, ne samo za potrebe ušća nego i za razvoj akvakulture otočnih područja, jer njihova se revitalizacija, zbog izuzetno loše demografske slike i povijesnog razvoja koji se temeljio na poljoprivredi i manjim dijelom na ribarstvu i stočarstvu, ne može očekivati razvojem industrije.

Summary

VISION, STRATEGY AND ACTION PLAN FOR SHELLFISH FARMING DEVELOPMENT IN THE KRKA RIVER ESTUARY

D. MARGUŠ

In this paper are presented the vision, strategic guidelines/measures and the action plan for shellfish farming development in the Krka river estuary. They came as a result from several discussions that were held with shellfish farmers of the estuary area in year 2008 while writing the Integrated Plan for

Drago MARGUŠ, Ph.D., Krka National Park, Trg Ivana Pavla II br. 5, 22000 Šibenik, Croatia. Contact e-mail: drago.margus@si.t-com.hr

Shellfish Farming for Krka Estuary Area, which was realized in the framework of the Green Business Support Programme (UNDP COST Project — Conservation, and Sustainable Use of Biodiversity in the Dalmatian Coast through Greening Coastal Development). For a short-term, a considerable impetus for the development of shellfish farming in the Krka river estuary could be the construction of common distribution and purification center, building of warehouse for shellfish farming equipment, and providing work space for the preparation of the equipment as well as the space for waste disposal; for a long-term it could be building of shellfish hatchery at the location of Martinska marine station.

Key words: shellfish farming, Krka river estuary, vision, strategy and action plan

LITERATURA

- Marguš, D. (2009): Tri desetljeća uzgoja školjkaša u ušću rijeke Krke. *Ribarstvo*, 67, 2, 77–85.
- Teskeredžić, E., Marguš, D., Teskeredžić, Z., Legović, T., Branica, M. (1998): Razvitak akvakulture na području Županije šibensko-kninske. I dio, Gospodarenje akvatorijem ušća rijeke Krke — Akvakultura, Studija, Institut »Ruđer Bošković«, ZIMO, LIRA, Zagreb, 124 str.
- Teskeredžić, E., Teskeredžić, Z., Legović, T., Branica, M., Tomec, M., Kwokal, Ž., Picer, M., Raspor, B., Picer, N., Klarić, D., Ahel, M., Terzić, S., Čosović, B., Paurović, M., Belamarić, J. (2004): Studija utjecaja na okoliš za objekte akvakulture u zoni ušća rijeke Krke. Institut »Ruđer Bošković«, Zavod za istraživanje mora i okoliša, Zagreb, 237 str.
- URBING (2002a): Prostorni plan Šibensko-kninske županije (Knjiga 1.). Županijski ured za prostorno uređenje Šibensko-kninske županije i URBING, d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb, 161 str.
- URBING (2002b): Prostorni plan Šibensko-kninske županije (Knjiga 2.). Županijski ured za prostorno uređenje Šibensko-kninske županije i URBING, d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb, 74 str.
- URBING (2003): Prostorni plan uređenja Grada Šibenika. URBING, d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb, 119 str.
- URBING (2007): Prostorni plan uređenja Grada Šibenika: izmjene i dopune, URBING, d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb, 67 str.

Primljeno: 9. 11. 2009.
Prihvaćeno: 7. 12. 2009.