

Perica Cetinić *

ISSN 0469 - 6255
(141 - 144)

STUDIJ MORSKOG RIBARSTVA U SPLITU

UDK 378 : 639.2/3

Stručni rad

Sažetak

U radu se iznosi kratka karakteristika morskog ribarstva i sve što treba imati u vidu da se objekti ulova, kao obnovljiva bogatstva mora, nepravilnim gospodarenjem, a posebice preintenzivnim iskorištavanjem, ubrzo ne osiromaše. Iznose se, zatim dosadašnji pokušaji izobrazbe ribarskih kadrova kod nas i razlozi potrebe za izobrazbom visokostručnih ribarskih kadrova u našem morskog ribarstvu. Na kraju je prikaz sadašnje izobrazbe, u Republici Hrvatskoj visokostručnih ribarskih kadrova na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije Pomorskog fakulteta Dubrovnik, Studij u Splitu, koji je od 1. listopada 1991. počeo rad.

UVOD

Iskorištavanje živih bogatstava mora, koje seže u daleku prošlost i razvijalo se usporedno s prirodnim vezama čovjeka s morem, vrlo je važan činitelj u proizvodnji hrane. Budući da su ribe i drugi jestivi morski organizmi, kao objekti ulova, obnovljiva bogatstva mora, koja se nepravilnim gospodarenjem a posebice preintenzivnim iskorištavanjem, mogu brzo osiromašiti, mora se imati u vidu da se ribolovna djelatnost ne smije nekontrolirano obavljati i razvijati. To je prijeko potrebno i zbog toga što su najnovija znanstvena i tehnička dostignuća toliko unaprijedila i usavršila tehnologiju ulova i sredstva za ribolov (čamci, brodovi i alati) da njihova nepravilna i nekontrolirana uporaba može uzrokovati ne samo devastaciju mora i osiromašenje njegova živog bogatstva već i usporiti ili čak zaustaviti obavljanje ribolova.

Budući da je more važan izvor hrane za sve brojnije stanovništvo, pravilno gospodarenje njegovim živim bogatstvima jedan je od posebno važnih problema današnjeg svijeta.

Djelatnost morskog ribarstva, koja obuhvaća ulov i uzgoj ribe te drugih morskih organizama i njihovu zaštitu, složena je gospodarska grana i podložna je utjecaju različitih činitelja, koji znatno utječu na njezino odvijanje i razvoj. Kako je razvoj ribolova uvjetovan bogatstvom sirovinske baze, odnosno veličinom jestive

biomase namijenjene ulovu, i dopuštenom razinom njezinoga iskorištavanja, tako je razvoj marikulture uvjetovan, prije svega, pogodnošću lokaliteta za uzgoj. U razvoju ribolova treba, ponajprije, voditi brigu o tome da lovne jedinice (ribarski brodovi i čamci) i upotrebljavani ribolovni alati budu prilagođeni proizvodnim mogućnostima mora, specifičnostima ribolovnih područja i lovljenim vrstama riba i drugih morskih organizama, dok pri odabiru lokaliteta uzgoja, i utvrđivanju pogodnosti za tu namjenu, valja uzeti u obzir, uz hidrološke i ekološke osobine sustava (koje znatno utječu ne samo na oblik i tehnologiju uzgoja već i na uzgojne i druge mogućnosti akvatorija) i "biološku nosivost" te kompatibilnost s drugim razvojnim programima.

Svi spomenuti problemi upućuju na to da je za pravilno gospodarenje i zaštitu obnovljenih bogatstava mora osim o biološkim potrebno voditi računa i o tehničkim, tehnološkim, ekonomskim, pravnim i svim drugim aspektima morskog ribarstva. Jer, morski se ribolov i uzgoj kao tehnološki proces, s obzirom na upravo napredak tih djelatnosti, oslanjaju na najmodernija znanstveno-tehnološka dostignuća.

Takav trend razvoja morskog ribarstva (morski ribolov i uzgoj) i potreba provedbe mjera pravilnoga gospodarenja i zaštite obnovljenih morskih bogatstava zahtijevaju odgovarajuće profile ribarskih kadrova koji bi, na osnovi obrazovanja iz područja živih bogatstava mora, ekonomike morskog ribarstva i marketing, alata i tehnike ribolova, zatim eksploatacije ribarske brodovala, ribarskih luka i prometne tehnologije luka, marikulture i hranidbe riba, te tehnologije očuvanja i prerade proizvoda mora, mehanizacije u ribarskom gospodarstvu, pa zaštite mora od zagađenja i znanja iz drugih područja koja prate djelatnost morskog ribarstva, bili u stanju razvijati i unapređivati ovu važnu gospodarsku djelatnost.

1. Dosadašnja izobrazba ribarskih kadrova u nas

Prva izobrazba ribarskih kadrova u morskog ribarstvu u okviru bivše Jugoslavije započela je 1949. godine kad je u Zadru otvoren Ribarski tehnikum. On je imao zadaću da školuje kadrove za potrebe ulova i prerade ribe (P l a n č i ć, 1949). Tehnikum, u kojem je školovanje trebalo trajati četiri godine, u drugoj je godini prebačen

* dr. Perica Cetinić
Institut za oceanografiju i ribarstvo,
Split

u Dubrovnik, gdje je, u okviru Pomorskog tehnikuma, otvoren ribarski odjel. Nakon završetka četvorogodišnjeg školovanja jedne generacije, od 17 učenika, ribarski odjel na Pomorskom tehnikumu u Dubrovniku je 1953. godine prestao raditi. nakon toga je 1955. godine u sklopu Industrijske škole u Zadru osnovan odjel za preradu ribe, a trajao je tri godine. Tu školu su u tri generacije, pohađala 54 učenika. I ona je 1960. godine prestala djelovati (B l a g a i ć, 1970).

Budući da je, međutim, naše morsko ribarstvo oskudjevalo visokostručnim ribarskim kadrovima, a posebice iz problematike ulova i uzgoja ribe, odnosno gospodarenja i zaštite živih morskih bogatstava, 1960. godine upućuju se prvi naši studenti na Ribarski fakultet u Poljsku, gdje se osposobljavaju kadrovi za morsko i slatkovodno ribarstvo. Taj fakultet, koji se zatim, pretvorio u Fakultet morskog ribarstva i tehnologije ishrane, do sada završilo 16 inženjera magistara ribarstva. Trenutačno je na tom fakultetu još jedan naš student, koji uskoro treba, također, završiti petogodišnje školovanje.

Godine 1961. pri Ekonomskom fakultetu u Zagrebu organizira se dvosemestralni studij za kadrove zaposlene u ribarskim poduzećima, koji je završilo 11 kandidata. Namjera tog studija bila je da se razvije u Višu ribarsku ekonomsku školu. To se, međutim, nije ostvarilo jer je nakon dva semestra studij ukinut (B l a g a i ć, 1970).

Takvih pojedinačnih akcija u školovanju kadrova za potrebe morskog ribarstva bilo je i dalje, pa je tako 1966. godine poduzeće za oceanski ribolov "Jugoatlantik" iz Pule uputilo dva studenta na Višu pomorsko-ribarsku školu (nautičko-ribolovni odjel) u Poljsku, koji su 1969. godine diplomirali. Škola je osim nautičko-ribolovnog odjela, na kojemu su se osposobljavali kapetani duge plovidbe za ribarsku brodove, također imala i odjele za osposobljavanje strojarskih i radiotelegrafskih časnika za ribarske brodove, ali nitko više iz bivše Jugoslavije nije upisivao ni nautičko-ribolovni odjel Više pomorsko-ribarske škole u Poljskoj.

Jedna, također, od pojedinačnih akcija, koja je imala svrhu da se osposobe kadrovi za potrebe morskog ribarstva, a odnosila se na kadrove za riboprerađivačku industriju, jest osnivanje 1969. godine Odjela za preradu ribe pri Tehnološkom fakultetu u Zagrebu, koji je pohađalo 12 kandidata sa završenim trogodišnjim školovanjem na Industrijskoj školi riboprerađivačkog smjera u Zadru. Svi su upisani kandidati završili studij u trajanju od dvije godine. Završeni su studenti stekli više stručno obrazovanje iz prerade ribe (B l a g a i ć, 1970).

Iznoseći pokušaje osposobljavanja kadrova za potrebe morskog ribarstva potrebno je spomenuti Centar za odgoj i obrazovanje kadrova pomorstva i ribarstva u Zadru, koji je početkom 70-ih godina počeo školovati i stručnjake za morsko ribarstvo. Iako je Centar imao u planu školovanje kadrove za ulov, preradu i uzgoj ribe, interesa za ribolovno usmjerenje nije bilo, pa je nakon nekoliko generacija koje su stekli zvanje tehničara ili kvalificiranih radnika za preradu i uzgoj ribe, ta obrazovna ustanova, koja danas radi kao Pomorska škola Zadar, prestala školovati ribarske kadrove.

Kad se govori o izobrazbi kadrova za potrebe morskog ribarstva, valja spomenuti i postdiplomski studij iz oceanologije, koji je početkom 60-ih godina otvoren pri

Sveučilištu u Zagrebu, i djeluje do današnjih dana. Iako se na tom postdiplomskom studiju nisu osposobljavali kadrovi za ribarsko gospodarstvo, već samo za potrebe znanstvenoistraživačkih i obrazovnih institucija iz oceanologije, ipak je dio kandidata završio taj studij iz ribarstvene biologije i biologije mora, i oni se danas bave znanstvenoistraživačkim radom iz problematike gospodarenja i zaštite živim bogatstvima mora i biologije mora.

Na koncu je potrebno spomenuti i Ribarski obrazovni centar za zemlje u razvoju, koji je 1980. godine počeo rad pri Institutu za oceanografiju i ribarstvo u Splitu. Školovanje u tom centru, koji nije osposobljavao naše, već strane ribarske kadrove, trajalo je tri mjeseca i on je djelovao do 1990. godine. U deset godina njegova rada diplomiralo je gotovo 300 kandidata iz zemalja Afrike, Azije i Latinske Amerike, a pravo pohađanja Centra imali su kandidati zaposleni u ribarskom gospodarstvu s najmanje završenom srednjom stručnom spremom.

2. Potreba za visokostručnim ribarskim kadrovima

Djelatnost morskog ribarstva je, kao što je već prije rečeno, složena gospodarska grana jer je za pravilno gospodarenje i zaštitu obnovljivih bogatstava mora osim o biološkim, potrebno voditi računa i o tehničkim, tehnološkim, ekonomskim, pravnim i svim drugim aspektima koji odlučujuće utječu na njegov razvoj. Samo more je, zatim, ako životna sredina te riba i drugi morski organizmi koji u njemu žive, također, složen sustav, jer se u moru stalno sve mijenja i nalazi u stalnom pokretu, tako da se poznata uzrečica "panta rhei" u moru u potpunosti potvrđuje.

O moru treba voditi sve veću brigu i zato što je pod stalnim i svakim danom sve većim utjecajem najrazličitijih oblika onečišćavanja, koji sve negativnije utječu i na njegov živi svijet. Iz tih razloga sve je aktualnije i važnije proučavanje i praćenje ekoloških problema mora koji su u izravnoj vezi s uvjetima za preživljavanje živih bića i međusobne odnose različitih živih bića, s jedne strane, te interakcije između živih bića i okoliša, s druge strane.

Kad se govori o moru i pravilnom gospodarenju njegovim živim bogatstvima, te o potrebama za kadrovima koji bi se bavili tom problematikom valja istaknuti da je danas u Hrvatskoj važnost morskog ribarstva znatno veća nego što je bila u bivšoj državi. Procjenjuje se, naime, da danas godišnji ulov morske ribe i ostalih jestivih morskih organizama u nas iznosi znatno više nego što pokazuju podaci službene statistike, po kojima se on procjenjuje na oko 40 000 tona. To je zato što se podaci službene statistike uglavnom odnose na bivša poduzeća društvenog, a ne i privatnog sektora, kojih se ulov još uvijek ne iskazuje u podacima službene statistike. Kad se, međutim, uzme u obzir i privatni sektor, profesionalni i športski ribari i oni koji se privrednim ribolovom bave kao dopunskim zanimanjem, kojih ulova u najvećoj mjeri nema u podacima službene statistike, danas se godišnje lovi u našem moru najmanje 60 000 tona morske ribe i drugih jestivih morskih organizama, što čini ribarstvo, prema broju stanovnika, važnom gospodarskom granom. Taj se, naime, ulov više ne dijeli s oko 22

milijuna stanovnika, koliko ih je imala bivša država, nego s oko 4,5 milijuna, koliko ih ima u Hrvatskoj, jer se sav ulov morske ribe i ostalih jestivih morskih organizama bivše države uglavnom ostvarivao u hrvatskomu ribolovnom moru. To znači da ulov od oko 13 kg morske ribe i drugih jestivih morskih organizama godišnje po glavi stanovnika, svrstava Hrvatsku u red značajnijih ribarskih europskih država, pa i šire od toga. Kad se još istakne i pogodnost našeg mora za razvoj marikulture,

koja poprima sve važniju ulogu u hrvatskom morskome ribarstvu, onda se uistinu djelatnost u morskome ribarstvu, a i u moru uopće, kao životnoj sredini, treba u buduće posvetiti znatno veća pozornost.

Svi se ti i još mnogi drugi složeni problemi mora i njegova ribarskoga gospodarstva, mogu rješavati samo ako uz odgovarajuće školovane i stručne kadrove širokog profila obrazovanja, koji bi osim znanja iz morskog ribarstva morali posjedovati i pomorska znanja. Jer,

Tablica 1. Nastavni plan na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije

Red. br.	PREDMET	SEMESTAR							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	SOCIOLOGIJA		2+0						
2.	ENGLISKI JEZIK	2+1	2+1	1+2	1+2	1+2	1+2	0+2	0+2
3.	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULT.	0+2	0+2	0+2	0+2				
4.	MATEMATIKA I i II	3+3	2+2						
5.	OSNOVE ELEKTROTEH. I ELEKTR.	2+2	1+1						
6.	POZN. MATERIJALA I TERETA	2+0	1+1						
7.	SREDSTVA POM. TRANSPORTA I i II	2+1	2+1						
8.	INFORMATIKA I i II			2+1	2+2				
9.	RUKOVANJE I PRIJEVOZ TERETA			2+2	2+2				
10.	OPĆA BIOLOGIJA	2+2	2+1						
11.	KEMIJA	2+1	2+1						
12.	POM. JAVNO I RIBOLOVNO PRAVO			3+0					
13.	POMORSKE HAVARIJE I PRIJEVOZI			2+1	2+1				
14.	ASTRONOMSKA NAVIGACIJA I i II	2+1	2+1	2+2	2+1				
15.	ELEMENTI NAVIGACIJE	1+1							
16.	PRAVILA ZA IZBJEGAVANJE SUDARA NM.	1+1							
17.	MEDICINA ZA POMORCE*		2+0						
18.	TERESTIČKA NAVIGACIJA I i II		1+2	2+1	2+2				
19.	INSTRUMENTI ELEKTRONSKE NAV.			2+2					
20.	POMORSKA METEOROLOGIJA			2+0	1+1				
21.	BIOLOGIJA MORA S EKOLOGIJOM				2+1	2+2			
22.	OSNOVI RIBARSTVENE BIOLOGIJE				2+2				
23.	SIGNALIZACIJA I RADIOFONIJA*			0+2					
24.	STATISTIČKE METODE					2+1	2+1		
25.	PROMETNA GEOGRAFIJA					1+1	2+1		
26.	OSNOVE AUTOMATIZACIJE						2+1		
27.	EKSPLOAT. RIBARSKOG BRODA							2+1	
28.	SIGURNOST NA MORU					2+1			
29.	ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA					2+2			
30.	EKONOM. MORSKOG RIBARSTVA							2+1	2+1
31.	MANEVIRANJE BRODOM						2+2		
32.	NAVIGACIJA U RIBOLOVU								2+0
33.	OCEANOGRAFIJA						2+1		
34.	OSNOVE BRODSKOG SUSTAVA					2+1			
35.	ZAŠTITA MATERIJALA								2+1
36.	RIBARSKE LUKE					2+0			
37.	ŽIVI RESURSI MORA					3+0	3+2		
38.	DINAMIKA POPULACIJE						2+1		
39.	MARIKULTURA							2+2	2+1
40.	HRANIDBA RIBA							1+0	1+1
41.	BOLESTI RIBA I DRUGIH MORSKIH ŽIVOTINJA							2+1	
42.	TEHNOLOG. OČUVANJA I PRER. PROIZV. MORA							2+2	2+1
43.	MIKROBIOLOGIJA					2+1			
44.	ALATI I TEHNIKA RIBOLOVA							2+2	1+2
45.	ZAŠTITA MORA OD ZAGAĐIVANJA								3+2
46.	MEHANIZACIJA U RIBARSKOM GOSPODARSTVU							2+1	
47.	MORNARSKE VJEŠTINE*				0+2				
48.	ANALITIČKA KEMIJA						2+1		
49.	TRGOVAČKO PRAVO S OSNOVAMA PRAVA							3+0	

* / Ove predmete slušaju samo oni studenti koji nisu završili Pomorsku školu, nautički odjel

morsko je ribarstvo, posebice morski ribolov, iako proizvodnja hrane, ipak po načinu, mjestu i uvjetima obavljanja prije svega pomorska djelatnost, a tek nakon što se riba i ostali jestivi morski organizmi ulove, prehrambena djelatnost. Ta činjenica, ali i to da je samo morsko ribarstvo multidisciplinarna djelatnost koja obuhvaća ne samo biološke nego i tehničke, tehnološke, pravne, ekonomske i druge sadržaje bitne za normalno odvijanje djelatnosti ribarskoga gospodarstva (ulov, uzgoj, prerada i zaštita), diktirali su sadržaj školovanja i profil obrazovanja visokostručnih kadrova potrebnim ne samo hrvatskomu morskome ribarstvu nego i šire, pomorsko-ribarskom gospodarstvu.

3. Sadašnja izobrazba visoko-stručnih ribarskih kadrova u našoj zemlji

Danas se u Republici Hrvatskoj izobrazba visokostručnih ribarskih kadrova prije spomenutog profila obrazovanja školuje na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije, koji je počeo rad od 1. listopada 1991. kao novi odjel na Pomorskom fakultetu Dubrovnik, Studij u Splitu. Tom novom odjelu, kojem studij traje osam semestara, organizaciju i izvođenje nastave osigurava Pomorski fakultet Dubrovnik i Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu. Poslove oko upisa, evidencije i ostvarivanja prava i dužnosti u svezi s obrazovanjem i stjecanjem stručne spremlje osigurava Pomorski fakultet Dubrovnik, Studij u Splitu. Do sad su upisane dvije generacije studenata, tako da trenutačno na prvoj godini studira 36, a na drugoj 38 studenata. Minimalni uvjeti za uključivanje u proces obrazovanja na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije jest završen III. i IV. stupanj obrazovanja i položen kvalifikacijski ispit zasad iz fizike, matematike i engleskog jezika, što pokazuje da su uvjeti jednaki onima na nautičkom odjelu. Izgleda ipak da bi, na temelju dosadašnjeg iskustva, za upis na Odjel pomorsko-ribarske tehnologije kvalifikacijski ispit morao sadržavati i biologiju jer znatan dio studenata koji upisuju ovaj odjel nema uopće, ili ne u dovoljnoj mjeri, biološkog predznanja, iako su predmeti biološkog sadržaja znatno zastupljeni u ribarskom dijelu programa.

Da bi se stekao uvid u program i sadržaj obrazovanja na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije, daje se tablica 1, koja prikazuje nastavni plan studija.

Nakon završenog četverogodišnjeg školovanja i obrane diplomskog rada iz problematike morskog ribarstva, diplomanti stječu stručni naziv diplomirani inženjer pomorskog prometa, smjer pomorsko-ribarska tehnologija, što je VII₁ (sedmi jedan) stupanj stručne spremlje. Ako se diplomirani inženjeri pomorskog prometa, smjera pomorsko-ribarske tehnologije, žele posvetiti pomorskom pozivu i steći pomorska zvanja, moraju obraniti diplomski rad iz predmeta koji se slušaju na nautičkom odjelu i tad stječu stručni naziv inženjera pomorskog prometa, smjer nautika, što je šesti stupanj stručne spremlje. To je moguće zato što je nastavni plan i program četverogodišnjeg školovanja na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije iz pomorskih predmeta jednak nastavnom planu i programu dvogodišnjeg školovanja na nautičkom odjelu. Iz samog stručnog naziva

koji se dobiva nakon četverogodišnjeg školovanja i obrane diplomskog rada, proizlazi da je ovaj obrazovni profil polivalentnog karaktera jer obuhvaća pomorska znanja i znanja iz morskog ribarstva koja se odnose na problematiku gospodarenja obnovljivim (živim) bogatstvima mora, uzgoja, ulova i prerade ribe. Znači da bi ovlaštenja takva profila bila kompleksna jer je to prvi put u Hrvatskoj da se istodobno na jednoj visokoškolskoj obrazovnoj ustanovi školuju kadrovi iz pomorske i ribarske problematike, koji bi bili ne samo osposobljeni za poslove ulova, uzgoja i prerade ribe, te gospodarenja i zaštite mora od zagađenja, već i za stjecanje zvanja za vođenje brodova u dugoj povidbi, podjednako trgovačke i ribarske flote.

Može se, dakle, slobodno reći da se završetkom studija na Odjelu pomorsko-ribarske tehnologije Pomorskog fakulteta Dubrovnik, Studij u Splitu, stječe diploma dvaju zanimanja, i to pomorskoga i ribarskog. Ona će omogućavati široko područje zapošljavanja, u različitim ustanovama kao što su:

- poduzeća za ulov, uzgoj, preradu i promet ribom i drugim morskim organizmima, za proizvodnju riblje hrane te za izradu mreža i ribarskog konca;
- poduzeća pomorskog prometa, odnosno pomorsko-brodске kompanije;
- znanstvene i obrazovne ustanove koje se bave istraživanjima mora i obrazovanjem pomorskih i ribarskih kadrova;
- organi uprave, lučke kapetanije i gospodarske komore;
- luke, pomorske špedicije i agencije;
- pomorsko-meteorološka služba;
- brodogradilišta za gradnju i projektiranje ribarskih brodova te poduzeća za izradu i projektiranje opreme za ulov, uzgoj i preradu ribe;
- osiguravajuća i klasifikacijska društva;
- sve ostale organizacije, društva i poduzeća koja su povezana s djelatnošću pomorstva i ribarstva.

Iz iznesenoga, i s obzirom na sadašnje stanje u hrvatskom pomorskom i ribarskom gospodarstvu, te polazeći od današnjih trendova i zahtijeva njihova tehnološkog i znanstvenog razvoja, uvida se puna opravdanost osposobljavanja visokostručnih kadrova ovako široka profila, koji je ne samo sadržajem i zanimljiv već potreban i perspektivan.

LITERATURA

- I. B l a g a i ć, 1970. Kadrovi u našem ribarstvu. Morsko ribarstvo, 22 (2): 69 - 71.
J. P l a n ĉ i ć, 1949. Ribarski tehnikum. Morsko ribarstvo, 1 (2): 19 - 20.

UNIVERSITY LEVEL MARINE FISHERIES TRAINING IN SPLIT

Summary

The paper briefly describes the characteristics of marine fisheries and everything that should be taken care of not to exploit too quickly the objects of fishing, that is renewable marine resources by inappropriate management and particularly over-exploitation. The so far attempts to educate fishery personnel in our country are also discussed as well as the reasons of the needs for highly educated personnel in Croatian marine fisheries. The training of fishery personnel at the university level presently carried out at the Faculty of Navigation, Dubrovnik, Split Department, group sea fishery technology, started on October 1, 1991, is also described.