

Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Poslijediplomski studij Ribarstvo

Stjepan Šuman, dipl. ing.

Socioekonomske karakteristike podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj
Magistarski rad

Voditelji rada: prof. dr. sc. Ramona Franić
dr. sc. Emin Teskeredžić

Zagreb, srpanj, 2010.

Sažetak i ključne riječi

Podvodni ribolov je moderan je oblik rekreacije. Njime se do sada loše gospodarilo jer nije bilo dovoljno znanstvenih dokaza koji bi ga opisali, te se u borbi za morske resurse s drugim sektorima (ribarstvo, turizam, promet, i sl.) na njega oduvijek vršila represija s opravdanjem da je štetan za društvo i okoliš. Ovaj rad definira podvodni ribolov i populaciju podvodnih ribolovaca koji love u Republici Hrvatskoj. Također kroz opis problema morskog ribarstva u svijetu i na Sredozemlju, osvjetljava njegovo pravo značenje iz kojeg trebaju proizaći smjernice za pravilnije gospodarenje Jadranskim morem.

Ključne riječi: ribarstvo, zakonodavstvo, prirodni resursi, održivost, podvodni ribolov, socioekonomske karakteristike.

Summary and key words

Spearfishing is a modern form of recreation. Till now, it was managed very badly because of insufficient scientific evidence to describe it, and fight for marine resources with other sectors (fishing, tourism, transport ...) it has always carried out with repression with jurisdiction that it is harmful for society and the environment. This paper defines spearfishing and spearfishing population who spearfish in the Republic of Croatia. Also the description of the problem of fisheries in the world and the Mediterranean region illuminates its true meaning to be derived for the guidelines for proper management of the Adriatic Sea.

Key words: fishery, legislation, natural resources, sustainability, spearfishing, socio-economic characteristics.

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Svrha istraživanja	3
1.2. Cilj istraživanja	3
1.3. Zadaci istraživanja	3
1.4. Pretpostavke	4
2. Materijali i metode	6
3. Definicija podvodnog ribolovca i podvodnog ribolova	8
4. Mjesto podvodnog ribolova u ribarskom sektoru	10
4.1. Mjesto podvodnog ribolova u problemima ribarstva	16
4.1.1. Onečišćenje i uništenje staništa	16
4.1.2. Slučajni ulov i puštanje ribe	20
4.1.3. Prelov i selektivnost	22
4.1.4. Zakonski problemi	24
4.2. Koristi od podvodnog ribolova na makro-razini	28
4.3. Održivo gospodarenje morskim resursima i njegovi problemi	30
5. Dosadašnja istraživanja	31
5.1. Neke karakteristike podvodnih ribolovaca	33
6. Rezultati istraživanja	36
6.1. Državljanstvo	37
6.1.1. Prebivalište (prema državljanstvu)	38
6.1.2. Dob (prema državljanstvu)	39
6.1.3. Bračno stanje (prema državljanstvu)	40
6.1.4. Broj djece (prema državljanstvu)	41
6.1.5. Školovanje (prema državljanstvu)	42
6.1.6. Zaposlenost (prema državljanstvu)	43
6.1.7. Platni razred (prema državljanstvu)	44
6.2. Prebivalište	45
6.2.1. Državljanstvo (prema prebivalištu)	48
6.2.2. Dob (prema prebivalištu)	48
6.2.3. Bračno stanje (prema prebivalištu)	49
6.2.4. Broj djece (prema prebivalištu)	50
6.2.5. Razina školovanja (prema prebivalištu)	51
6.2.6. Zaposlenje (prema prebivalištu)	52
6.2.7. Platni razred prema prebivalištu	53
6.3. Rod	54

6.4. Dob	55
6.4.1. Državljanstvo (prema dobi)	58
6.4.2. Prebivalište (prema dobi)	59
6.4.3. Bračno stanje (prema dobi)	60
6.4.4. Djeca (prema dobi)	60
6.4.5. Školovanje (prema dobi)	61
6.4.6. Zaposlenje (prema dobi)	62
6.4.7. Platni razred (prema dobi)	63
6.5. Bračno stanje	64
6.5.1. Državljanstvo (prema bračnom stanju)	65
6.5.2. Prebivalište (prema bračnom stanju)	65
6.5.3. Dob (prema bračnom stanju)	66
6.5.4. Djeca (prema bračnom stanju)	67
6.5.5. Školovanje (prema bračnom stanju)	68
6.5.6. Zaposlenje (prema bračnom stanju)	69
6.5.7. Platni razred (prema bračnom stanju)	70
6.6. Broj djece	70
6.6.1. Državljanstvo (prema broju djece)	71
6.6.2. Dob (prema broju djece)	72
6.6.3. Bračno stanje (prema broju djece)	73
6.6.4. Školovanje (prema broju djece)	74
6.6.5. Zaposlenje (prema broju djece)	75
6.6.6. Platni razred (prema broju djece)	76
6.7. Razina školovanja	77
6.7.1. Državljanstvo (prema školovanju)	77
6.7.2. Dob (prema školovanju)	78
6.7.3. Bračno stanje (prema školovanju)	79
6.7.4. Broj djece (prema školovanju)	80
6.7.5. Zaposlenje (prema školovanju)	81
6.7.6. Platni razred (prema školovanju)	82
6.8. Zaposlenost	83
6.8.1. Državljanstvo (prema zaposlenju)	84
6.8.2. Dob (prema zaposlenju)	85
6.8.3. Bračno stanje (prema zaposlenju)	86
6.8.4. Broj djece (prema zaposlenju)	87
6.8.5. Školovanje (prema zaposlenju)	88

6.8.6. Platni razred (prema zaposlenju)	89
6.9. Platni razred	90
6.9.1. Državljanstvo (prema platnom razredu)	91
6.9.2. Dob (prema platnom razredu)	92
6.9.3. Bračno stanje (prema platnom razredu)	93
6.9.4. Broj djece (prema platnom razredu)	94
6.9.5. Školovanje (prema platnom razredu)	95
6.9.6. Zaposlenje (prema platnom razredu)	96
6.10. Brojčano stanje podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj	97
7. Rasprava	98
8. Zaključci	104
9. Literatura i izvori podataka	106

Popis grafova:

Graf 1: Trend svjetske ribarske proizvodnje: ulova i uzgoja ribe.....	10
Graf 2: Udio slučajnog ulova prema ribarskim alatima.....	21
Graf 3: Ispunjenost pitanja ankete.....	36
Graf 4: Udio ispitanika prema državljanstvu.....	37
Graf 5: Udio prebivališta prema državljanstvu: a) hrvatskom; b) stranom.....	38
Graf 6: Prosjek godina prema državljanstvu.....	39
Graf 7: Krivulje trendova udjela dobnih frekvencija prema državljanstvu (obrađene metodom pomičnog prosjeka, 5 puta; Izvor: Anketa) u usporedbi sa krivuljom trenda udjela dobnih frekvencija populacije muškaraca Republike Hrvatske.....	40
Graf 8: Udio bračnih stanja prema državljanstvu.....	40
Graf 9: Udio roditelja i onih bez djece, prema državljanstvu.....	41
Graf 10: Podjela ispitanika prema broju djece, (unutar podjele prema državljanstvu).....	41
Graf 11: Odnosi veličina razreda broja djece domaćih u odnosu na strance.....	42
Graf 12: Trend školovanja prema državljanstvu (obrađen metodom pomičnih prosjeka 5x).....	42
Graf 13: Trend zaposlenosti prema državljanstvu.....	43
Graf 14: Trend plaća prema državljanstvu (pomični prosjeci).....	44
Graf 15: Udio ispitanika prema prebivalištu.....	45
Graf 16: Gustoća naseljenosti u Republici Hrvatskoj.....	46
Graf 17: Udio državljanstva prema prebivalištu.....	48
Graf 18: Prosjek godina unutar prebivališta.....	48
Graf 19: Udio oženjenih i neoženjenih unutar prebivališta.....	49
Graf 20: Odnos oženjenih i neoženjenih (faktor oženjenosti) prema prebivalištu.....	49
Graf 21: Udio broja djece unutar prebivališta.....	50
Graf 22: Broj djece po ispitaniku, prema prebivalištu.....	50
Graf 23: Udio razina školovanja unutar prebivališta.....	51
Graf 24: Udio zaposlenja unutar prebivališta.....	52
Graf 25: Udio platnih razreda unutar prebivališta.....	53
Graf 26: Udio ispitanika prema rodu	54

Graf 27: Dob najstarijeg, prosječnog i najmlađeg ispitanika.....	55
Graf 28: Frekvencije godina ispitanika.....	55
Graf 29: Trend dobi ispitanika.....	56
Graf 30: Udio ispitanika prema dobnim razredima.....	57
Graf 31: Udio državljanstva prema dobnim razredima.....	58
Graf 32: Udio prebivališta prema dobnim razredima.....	59
Graf 33: Udio bračnih stanja prema dobnim razredima	60
Graf 34: Udio broja djece prema dobnim razredima	60
Graf 35: Udio razina školovanja prema dobnim razredima	61
Graf 36: Udio zaposlenja prema dobnim razredima.....	62
Graf 37: Udio platnih razreda prema dobnim razredima.....	63
Graf 38: Udio ispitanika prema bračnom stanju.....	64
Graf 39: Udio državljanstva prema bračnom stanju	65
Graf 40: Udio prebivališta prema bračnom stanju	65
Graf 41: Prosječne starosti prema bračnom stanju	66
Graf 42: Udio dobnih razreda prema bračnom stanju	66
Graf 43: Udio broja djece prema bračnom stanju	67
Graf 44: Udio školovanja prema bračnom stanju	68
Graf 45: Udio zaposlenja prema bračnom stanju	69
Graf 46: Udio platnih razreda prema bračnom stanju	70
Graf 47: Udio ispitanika prema broju djece.....	70
Graf 48: Udio državljanstva prema broju djece	71
Graf 49: Prosjeci godina prema broju djece.....	72
Graf 50: Udio dobnih razreda prema broju djece.....	72
Graf 51: Udio bračnih stanja prema broju djece.....	73
Graf 52: Udio školovanja prema broju djece.....	74
Graf 53: Udio zaposlenja prema broju djece.....	75
Graf 54: Udio platnih razreda prema broju djece.....	76
Graf 55: Udio ispitanika prema razini školovanja.....	77
Graf 56: Udio državljanstva prema školovanju.....	77
Graf 57: Udio dobnih razreda prema školovanju.....	78
Graf 58: Udio bračnih stanja prema školovanju.....	79
Graf 59: Udio broja djece prema školovanju.....	80

Graf 60: Udio zaposlenja prema školovanju.....	81
Graf 61: Udio platnih razreda prema školovanju.....	82
Graf 62: Udio ispitanika prema zaposlenosti.....	83
Graf 63: Udio državljanstva prema zaposlenju.....	84
Graf 64: Prosječne starosti prema zaposlenju.....	85
Graf 65: Udio dobni razreda prema zaposlenju.....	85
Graf 66: Udio neoženjenih i oženjenih prema zaposlenju.....	86
Graf 67: Udio broja djece prema zaposlenju.....	87
Graf 68: Udio školovanja prema zaposlenju.....	88
Graf 69: Udio platnih razreda prema zaposlenju.....	89
Graf 70: Udio ispitanika prema platnim razredima.....	90
Graf 71: Udio državljanstva prema platnim razredima.....	91
Graf 72: Dobni razredi prema platnom razredu.....	92
Graf 73: Udio bračnih stanja prema platnom razredu.....	93
Graf 74: Udio broja djece prema platnom razredu.....	94
Graf 75: Udio školovanja prema platnom razredu.....	95
Graf 76: Zaposlenje prema platnom razredu.....	96

Popis slika:

Slika 1: Najurbanija područja Europe i njihova udaljenost od hrvatske i grčke obale..	2
Slika 2: Razvedena hrvatska obala sa mnoštvom otoka.....	2
Slika 3: Podvodni ribolovci: zaron u paru	8
Slika 4: a) osnovna oprema sportskog podvodnog ribolovca (maska, disalica, signalna plutača, nož, podvodna puška, peraje, dozvola za športski ribolov na moru) i dodatna (ronilačke rukavice, ronilačke čarape, ronilačko odijelo, ronilački pojas sa utezima.....	9
Slika 5: Plovilo u službi komercijalnog ribolova.....	11
Slika 6: Tradicijski ribar.....	12
Slika 7: Načini zagađenja mora.....	16
Slika 8: Intenzitet zagađenosti mora uslijed ljudske aktivnosti.....	17
Slika 9: Zone gdje je morsko dno bez kisika i mrtvo.....	17
Slika 10: Smrtnost ljudi od srčanih i plućnih bolesti uzrokovanih lučkim prometom...	18

Slika 11: Lov ribe povlačnim pridnenim alatom	18
Slika 12: a) Oštećivanje morskog dna povlačnim ribarskim alatima; b) „Fantomski“ ulov.....	19
Slika 13: Slučajan ulov ne ciljanih ribljih vrsta pri ulovu škampa.....	20
Slika 14: Namjerno ugrožavanje podvodnog ribolovca plovilom.....	25

Popis tablica:

Tablica 1: Tehnička stratifikacija rekreacijskog ribolova.....	14
Tablica 2: Popularnost podvodnog ribolova u županijama Republike Hrvatske.....	47

Popis kratica korištenih u tekstu

>Dr.sc. – stupanj obrazovanja viši od doktora znanosti

Dr.sc. – doktor znanosti

FAO – Food and Agriculture Organisation

MPRR – Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

Mr.sc. – magistar znanosti

NN – Narodne novine, službeni list Republike Hrvatske

OŠ – stupanj obrazovanja sa završenom osnovnom školom

pd.st. – postdiplomski student

RH – Hrvatska

SSS – srednja stručna sprema

st. – student

VSS – visoka stručna sprema

VŠS – viša stručna sprema

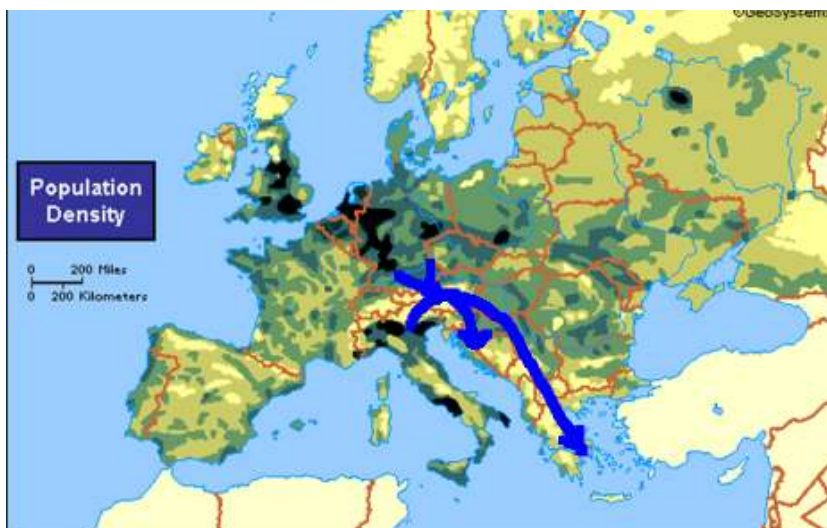
Napomena:

Pojam podvodni ribolov u daljnjem tekstu podrazumijevat će pojam sportsko-rekreacijskog podvodnog ribolova.

1. Uvod

Skraćenje radnog vremena dovelo je do pojave više slobodnog vremena i omasovljenja rekreacije, ali i do diversifikacije životnih stilova koja je utjecala na sastav posla i same obrasce dokoličarenja (Bilgic i sur., 2008). Socijalna diversifikacija tako je uzrokovala velike promjene na samu rekreaciju i dokoličarenje (Bilgic i sur., 2008). Sve lakši pristup udaljenim područjima u prirodi čini rekreaciju u prirodi sve poželjnijom i popularnijom, te se zbog toga sve više vremena i novca troši na rekreaciju u divljini (Bilgic i sur., 2008). Rekreacija u svijetu postaje tako društveno-ekonomski problem i zadatak širokog značaja, koji je kroz povećanu produktivnost rada i bolju zdravstvenu kondiciju u krajnjoj liniji i sastavni dio društvenog standarda, već od 1966. godine (Pažur, 1966). Turizam i rekreacija bazirani na boravku u prirodi, od tada uključujući i zaštićena područja stalno su u porastu, u čitavom svijetu (Pickering i Hill, 2007). Turizam i rekreacija ujedno su i u jakoj svezi, jer se najveći broj ljudi bavi masovnim oblikom rekreacije baš u vrijeme turističke sezone (Pažur, 1966). Sportsko-rekreativni ribolov je najčešća rekreativna aktivnost u zemljama koje imaju more, i to sve više rastuća, pogotovo na Sredozemlju, a ipak morski sportsko-rekreativni ribolov je skoro potpuno neistražen (Gaudin i De Young, 2007).

Kod prirodnog resursa bitna je njegova kompleksnost biotičkih (flora i fauna) i abiotičkih (topografija, klimatologija, geologija, hidrologija itd.) te antropogenih faktora (uporaba resursa, infrastruktura, opremljenost itd.) (Brander i sur., 2007). Morfološkim sastavom obale (stijene koje omogućavaju raznolikost flore i faune, te zaklon ribama i podvodnim ribolovcima) podvodni ribolov u Republici Hrvatskoj je jako zanimljiv, a najčešća jačina vjetrova (slaba do umjerena; DZS, 2009) kao i visoka srednja godišnja temperatura mora (Soldo i sur., 2007) čine ga mogućim kroz čitavu godinu. Hrvatska se nalazi na idealnoj geografskoj širini i umjerenom klimi, s 1185 otoka (48 naseljenih i 670 nenaseljenih) te 389 hridi i 78 grebena, donosno ukupnom duljinom morske obale od 5835,3 km (od čega 69,5% na otocima). Svojom blizinom i prometnom povezanošću, hrvatski dio Jadranskog mora Europljanima predstavlja najbolju destinaciju za sportsko-rekreativni ribolov uopće, a pogotovo za podvodni ribolov.



Slika 1: Najurbanija područja Europe i njihova udaljenost od hrvatske i grčke obale.

(Izvor: www.newwinegate.com/.../*PS%20Europe560x360.gif)

Posebno je hrvatska obala zbog svega spomenutog pogodna za podvodni ribolov. Od mediteranskih zemalja jedino joj po razvedenosti konkurira Grčka, ali je Jadransko more u daleko povoljnijem položaju zbog bližeg položaja najurbanijim dijelovima Europe (slike 1 i 2).



Slika 2: Razvedena hrvatska obala s mnoštvom otoka

(http://www.bargininginfrance.com/linssen_croatia_dugi.jpg)

Na istočnom Jadranu podvodni ribolov je najpopularnija vrsta sportsko-rekreativnog ribolova i njegova popularnost se povećava (Soldo i sur., 2007).

1.1. Svrha istraživanja

Svrha rada je istražiti populaciju podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj. Rad treba pokazati tko su podvodni ribolovci koji love u Republici Hrvatskoj, odnosno koje su njihove socioekonomske karakteristike. Tema je aktualna zbog nerazjašnjenih problema između zakonodavaca i populacije sportsko-rekreativnih ribolovaca a posebno u odnosu na sportske podvodne ribolovce. Dio problema nastao je neznanjem stanovništva Republike Hrvatske o populaciji podvodnih ribolovaca pa će ovaj rad razjasniti što je podvodni ribolov i koje su socioekonomske karakteristike sportskih podvodnih ribolovaca.

1.2. Cilj istraživanja

Osnovni (opći) cilj istraživanja je dati pregled populacije podvodnih ribolovaca koji love u Republici Hrvatskoj po njihovim socioekonomskim karakteristikama.

1.3. Zadaci istraživanja

U ostvarivanju osnovnog cilja posebni su zadaci:

- definirati rekreaciju, ribolov, sportski ribolov, rekreacijski ribolov, i podvodni ribolov,
- definirati opremu podvodnog ribolovca i činitelje osnovnih fiksnih troškova ovih aktivnosti,
- opisati zakonsku regulativu podvodnog ribolova u Europi i u Republici Hrvatskoj,
- ustanoviti približan broj podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj, kao i područje iz kojega dolaze (iz Republike Hrvatske i stranci),
- ustanoviti socio-ekonomski profil tipičnog podvodnog ribolovca koji lovi u vodama Republike Hrvatske, kao i profile podvodnih ribolovaca gledane iz kombiniranih perspektiva raznih razreda podjele (platni razred, razine školovanja, učestalosti odlazaka u podvodni ribolov i slično),
- ustanoviti u kojoj je županiji podvodni ribolov najpopularniji i zbog čega,
- zaključiti je li populacija podvodnih ribolovaca koji love u Republici Hrvatskoj motivirana zadovoljavanjem potrebe za rekreacijom ili nekim drugim motivima.

1.4. Pretpostavke

Sportski podvodni ribolov je izraziti potrošač vremena (najmanje 3 sata po jednom ribolovu) i novca (fiksni troškovi su: izrazito skupa oprema, prijevoz i ribolovne dozvole) te se zbog izrazitih psihofizičkih zahtijeva (dugotrajno stjecanje kondicije s ionako strogim preduvjetima) njime može baviti manje od 10% stanovništva (procjena prema rezultatima intervjua s ekspertima). Zbog navedenih činjenica pretpostavke su sljedeće:

- *Državljanstvo*: populaciju podvodnih ribolovaca u Hrvatskoj većinom čine državljani Republike Hrvatske, kako zbog blizine mora i kraćeg putovanja u podvodni ribolov (kraće nego stanovnicima drugih europskih zemalja), tako i zbog izrazite maritimne tradicije (Hrvatska ima dugu ribarsku i pomorsku tradiciju) i zbog jednostavnijeg administriranja ribolovnih dozvola državljanima Republike Hrvatske nego strancima;
- *Županija stanovanja (domaći dio populacije)*: populaciju domaćih podvodnih ribolovaca u Hrvatskoj većinom čine stanovnici njenih primorskih županija zbog blizine mora i kraćeg putovanja u podvodni ribolov (kraće nego stanovnicima njenih kontinentalnih županija), zbog izrazite maritimne tradicije primoraca (koja nedostaje kontinentalcima);
- *Populaciju podvodnih ribolovaca koji žive na kontinentalnom dijelu Hrvatske, većinom čine stanovnici grada Zagreba i Zagrebačke županije*: jer ta područja imaju najveću koncentraciju stanovnika u državi (gotovo pola stanovništva države), jer je grad Zagreb s okolicom najčešća migracijska destinacija mladih ljudi porijeklom iz primorske Hrvatske (koji zadržavaju ribarsku tradiciju i naviku);
- *Podvodni ribolov najpopularniji je u najjužnijim županijama*: jer je ulov po jedinici vremena veći, kao što su i pojedinačni primjerci riba veći na južnom nego na srednjem i sjevernom Jadranu, jer je more bistrije i u hladnim mjesecima toplije (ugodnije za podvodne aktivnosti) na južnom nego na sjevernom Jadranu i jer su južniji dijelovi naše morske obale manje opterećeni drugim korisnicima resursa (turizmom, naseljenošću, industrijom, plovnim putovima i industrijskim ribolovom);

- *Rod*: populaciju podvodnih ribolovaca mahom čine pripadnici muškog roda: s obzirom da podvodni ribolov uključuje lov traženjem, vrebanjem, gađanjem i ranjavanjem odnosno direktnim usmrćivanjem lovine i da je takav način lova, evolucijski promatrano, atavizam isključivo karakterističan muškom rodu, pretpostavlja se da populaciju podvodnih ribolovaca gotovo isključivo čine pripadnici muškog roda;
- *Dob*: populaciju podvodnih ribolovaca čine većinom osobe u kasnoj mladosti ili ranoj srednjoj dobi (25-35g), jer su dovoljno psihofizički razvijeni a nisu prestari za bavljenje podvodnim ribolovom, jer su upravo završili školovanje i zaposlili se, te tako imaju više vremena i novca od osoba mlađe dobi koji se još školuju i od starijih osoba koje su već zasnovale obitelj i tako stekli nove oblike utroška novca i vremena);
- *Bračno stanje i broj djece*: populaciju podvodnih ribolovaca u Hrvatskoj čine većinom neoženjene osobe – jer nemaju trošak novca i vremena prouzrokovan obiteljskim životom (oženjenima, pogotovo roditeljima, vrijeme i novac za podvodni ribolov su oportunitetni troškovi);
- *Razina školovanja*: podvodni ribolovci većinom su osobe srednje stručne spreme, jer si osobe na radnim mjestima s razinom obrazovanja nižim od srednje stručne spreme ne mogu osigurati višak vremena i novca zbog manjih plaća i ne podnose fizičku rekreaciju zbog fizičkog umora prouzrokovanog fizičkim radom; osobe sa srednjom stručnom spremom prekinule su svoje školovanje ranije od onih s višim obrazovanjem i tako si osigurali zaposlenje (višak vremena i novca neophodnog za podvodni ribolov) u mnogo ranijoj dobi od osoba višeg obrazovanja (koji završetkom školovanja stječu slobodno vrijeme i novac, ali su u previsokoj su dobi za bavljenje podvodnim ribolovom);
- *Zaposlenje*: podvodni ribolovci su većinom osobe s najboljim zaposleničkim statusom (zaposlene na neodređeno) jer jedino na taj način mogu sebi priuštiti ovaj skupocjeni vid rekreacije; stranci moraju imati bolji zaposlenički status kako bi zbog većih troškova prouzrokovanih većom udaljenošću odlazaka u ribolov mogli sebi priuštiti vrijeme i novac za podvodni ribolov;
- *Platni razred*: podvodni ribolovci su većinom osobe s plaćom od oko 5000 kn (približno prosječnoj plaći u RH), jer takvu plaću imaju osobe s umjerenim zahtjevima posla, kojima ostaje vremena za rekreaciju; niže plaće nisu

dovoljne za ovakav vid rekreacije; očekuje se da stranci (zapadni Europljani) za slične poslove imaju veće plaće jer su bolje plaćeni za slične poslove u Hrvatskoj.

2. Materijali i metode

Materijali na osnovu kojih je ustanovljen dosadašnji stupanj istraženosti ove teme čini oko 20 znanstvenih članaka domaćih i stranih autora, objavljenih u znanstvenim časopisima, web-stranice statističkih baza i zakonodavnih tijela.

Populacija podvodnih ribolovaca istražena ovim radom, uključuje sve podvodne ribolovce koji love u Republici Hrvatskoj bez obzira na socioekonomske karakteristike (spol, dob, nacionalnost, državljanstvo, socijalni status, odnosno platni razred, zaposlenost, mjesto boravka, razinu školovanja, bračni status i broj djece). Ukupan broj podvodnih ribolovaca koji love u Hrvatskoj, kao i njihova socio-ekonomska obilježja procijenjeni su nakon obrade statističkih podataka arhiva Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru, te temeljem intervjua sa stručnjacima u području (ekspertna procjena). Intervjuirani stručnjaci su profesori i istraživači s instituta i fakulteta u Hrvatskoj, osobe zaposlene u Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja te osobe zaposlene u Hrvatskom savezu športskog ribolova na moru.

Pri istraživanju korištene su baze podataka Hrvatskog zavoda za statistiku. Iz tih baza podataka potječu podaci o broju stanovnika u Republici Hrvatskoj i u njenim županijama.

Podaci o socioekonomskim obilježjima podvodnih ribolovaca u Hrvatskoj dobiveni su anketom i obrađeni statističkim (jednostavne i složene statističke tablice) i ekonometrijskim metodama (udjeli, odnosi).

Anketa je konstruirana u digitalnom obliku (*software* i *web-hosting*: www.kwiksurveys.com) i plasirana preko najposjećenijih hrvatskih Internetskih foruma teme podvodnog ribolova („podvodni.com“ i „www.submania.hr“) na koji se pristupa isključivo imenom i prezimenom, slikom i preporukom već postojećeg člana.

Takav sustav provjere osigurava iskrenost ispitanika i točnost podataka. Dodatna iskrenost ispitanika i točnost podataka postigla se izostavljanjem kompromitirajućih pitanja (poput količine ulova, plaćanja dozvola i točnih lokacija i vremena ribolova). Dio ankete je i automatska evidencija IP adresa koje nikako nije moguće lažirati, a time se dokazuje ispravnost provedbe ankete od strane istraživača. Anketa je prevedena na slovenski, engleski, njemački, talijanski, mađarski i slovački jezik te je poslana i proširena putem interneta inozemno (strani internetski forumi slični domaćima).

Socioekonomske karakteristike podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj proizlaze iz obrađenih podataka o državljanstvu, prebivalištu, rodu, dobi, bračnom statusu i broju djece, razini školovanja, vrsti zaposlenja i platnom razredu. Sve socioekonomske karakteristike u ovom radu prikazane su iz perspektive svake pojedine od njih. Na taj način se dobio uvid u socio-ekonomski profil pojedinih razreda unutar populacije. Praktično, ovi podaci pokazuju tko su zapravo podvodni ribolovci koji love u Republici Hrvatskoj. Sagledavanje stanja populacije kroz ove parametre omogućuje da se ustanovi kakvih podvodnih ribolovaca ima najviše u Republici Hrvatskoj.

Omjer popularnost podvodnog ribolova po županijama prikazan je omjerom podvodnih ribolovaca prema ukupnom broju stanovnika pojedinih županija. Štoviše, ovi podaci vode istraživanje i do indicija koje upućuju dali istraživana populacija ima tipične karakteristike podvodnih ribolovaca vođenih željom za rekreacijom (a nikako željom za zaradom od prodane ribe ili željom za nekakvim natjecateljskim rezultatima ili bijegom od obiteljskih obaveza).

3. Definicija podvodnog ribolovca i podvodnog ribolova

Podvodni ribolovac je osoba koja roneći na dah lovi ribu. Pri tome se služi osnovnom opremom (slika: ronilačkom maskom i disalicom, podvodnom puškom, perajama, ronilačkim nožem i plutačom) a zbog hladnoće mora i dodatnom opremom (slika 3: ronilačkim odijelom i utezima). Podvodna puška je dio opreme najnovijeg datuma, raširen nakon 2. svjetskog rata (Teskeredžić, 1986).

U Hrvatskoj podvodni ribolovac mora imati najmanje 16 godina te mora imati „dozvolu za športski ribolov na moru“. Ulov je ograničen na 5 kg dnevno s jednim trofejnim primjerkom većim od 5 kg. Za podvodni ribolov vrijede zabrane ribolova u pojedinim područjima (plažama, lukama, plovnim putovima, zaštićenim područjima), noću (od zalaska do izlaska sunca), te uz pomoć aparata za disanje pod vodom. Lovostaji i zabrane ribolova pojedinih vrsta za podvodni ribolov vrijede jednako kao i za druge vrste ribolova na moru. Podvodni ribolov nije ribolov pomoću aparata za disanje pod vodom, ribolov noću, u zabranjenim područjima te na zabranjene vrste i veličine riba kao i na pojedine ribe u lovostaju. Ovakav, kao i ribolov podvodnom puškom u svrhu prodaje ribe je krivolov. Radi osobne sigurnosti, podvodni ribolovac u moru obvezan je biti vezan za plutaču koju su plovila obvezna izbjegavati na udaljenosti od 100m.



Slika 3: Podvodni ribolovci: zaron u paru

(Izvor: Submania.forum)



a)



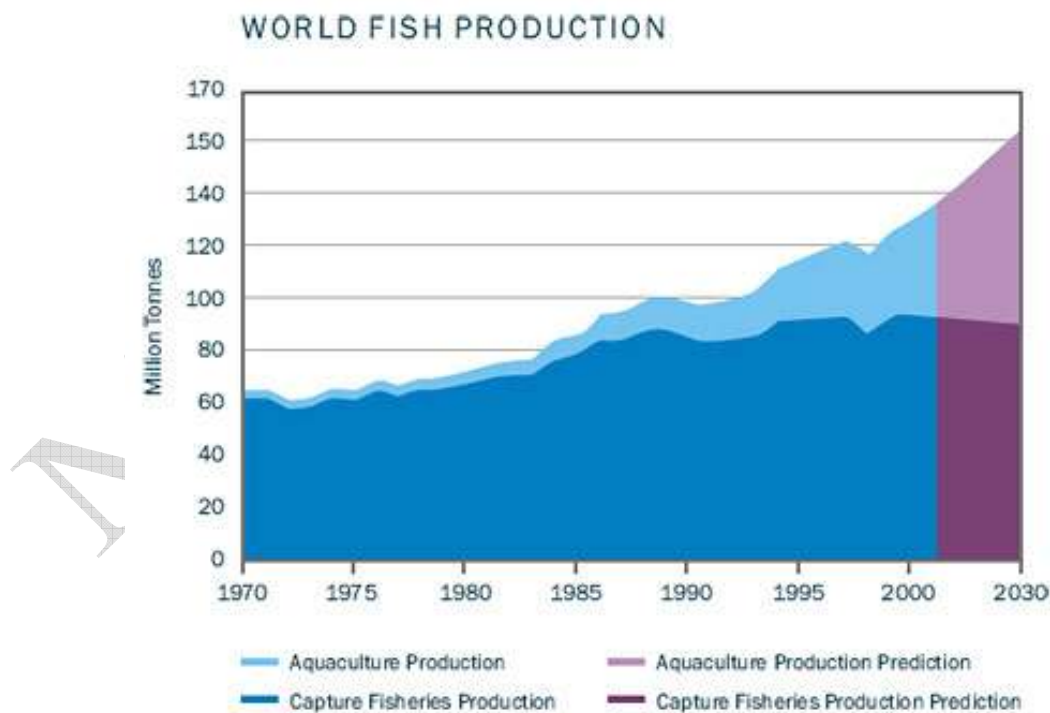
b)

Slika 4: a) osnovna oprema podvodnog ribolovca (maska, disalica, signalna plutača, nož, podvodna puška, peraje, dozvola za športski ribolov na moru) i dodatna (ronilačke rukavice, ronilačke čarape, ronilačko odijelo, ronilački pojas sa utezima) (Izvor: Internet-razno)

4. Mjesto podvodnog ribolova u ribarskom sektoru

Ribarstvo generalno, je industrija uzgoja i/ili ulova riba. Prema FAO, ribarstvo je obično definirano ljudima koji su uključeni u industriju, vrstama ili vrstom ribe, površinom vode ili morskim dnom, načinom ribolova, klasom brodova, svrhom aktivnosti ili kombinacijom navedenih mogućnosti.

Ukupan broj ribara i uzgajivača ribe procjenjuje se na 38 milijuna. Ribarstvo i uzgoj ribe pruža izravnu i neizravnu zaposlenost za više od 500 milijuna ljudi. Godine 2005, u svijetu po stanovniku potrošnja ribe ulovljene u divljini je 14,4 kilograma, uz dodatnih 7,4 kilograma dobivenih iz uzgajališta. U grafu 1 je vidljivo da je krajem prošlog stoljeća ulov ribe izgubio uzlaznu putanju a uzlazna putanja uzgoja je sve strmija. Također prognoze najavljuju daljnji pad ulova i daljnji rast uzgoja ribe. U moru se događa isto što se i na kopnu događalo. Kao što je uzgoj kopnenih životinja postupno zamijenio lov koji postaje tako sport i rekreacija, tako i uzgoj vodenih organizama zamjenjuje ribolov koji sve više poprima sportsko-rekreativni oblik.



Graf 1: Trend svjetske ribarske proizvodnje: ulova i uzgoja ribe

(Izvor: <http://www.aquaculture.ca/gifs/world-fish-production.jpg>)

Ribarska industrija se prema mjerilima većine razvijenih zemalja dijeli na tri sektora:

1. *Komercijalni ribolov*: komercijalni ili industrijski morski ribolov je ribolov u kojem tvrtke koje posjeduju ribarska plovila love morsku ribu isključivo iz komercijalnih ili industrijskih razloga. To je ribarski sektor najvećih razmjera.



Slika 5: Plovilo u službi komercijalnog ribolova

(Izvor: <http://www.alexhoffordphotography.com>)

Ribarska tehnologija koja je u službi komercijalnog ribolova naglo je uznapredovala nakon 1950. godine (Cooke i Cowx, 2006). Tehnologija koja se rabi omogućava brže pronalaženje ribe (Cooke i Cowx, 2006). Ribarska plovila su se povećala i većina ulovljene ribe se obrađuje odmah po ulovu, na plovilu (Cooke i Cowx, 2006), lovi se sve dublje i sve više se love vrste koje obitavaju duboko (Cooke i Cowx, 2006). Ribarske mreže rade se od sve čvršćih sintetičkim materijala otpornih na naprezanja i oštećenja (Cooke i Cowx, 2006) što je na ovaj način rezultiralo daljim, duljim, dubljim ribolovima i jako velikim povećanjem učinkovitosti ribarske tehnike uopće (Cooke i Cowx, 2006). Ulov morske ribe tako je od 1950. godine narastao sa 20 miliona tona do 1980. godine na 80 miliona tona (Sinclair i sur., 2002), što je 4 puta povećanje u samo 30 godina. Nakon 1980. godine dolazi do stagnacije ulova jer su riblji stokovi prelovljeni, a nakon 1990. godine dolazi do smanjenja ulova (Sinclair i sur., 2002). Zaposlenost od 22 milijuna ljudi u komercijalnoj ribarskoj industriji također doživljava vrhunac, stagnaciju i pad.

2. *Tradicijski ribolov*: tradicijski ribolov (engleski: *artisanal, traditional*) uključuje domaćinstvo (za razliku od komercijalnih tvrtki), koristeći relativno mali iznos kapitala i energije, relativno malih ribarskih brodova (ako postoje), kratkih ribolovnih

putovanja, u neposrednoj blizini obale, uglavnom za lokalnu potrošnju. Ponekad se naziva malo ili dopunsko ribarstvo.



Slika 6: Tradicijski ribar

(Izvor: <http://komin.blogger.hr>)

Engleski naziv *artisanal* je latinskog podrijetla sa socioekonomskim temeljem. To uglavnom podrazumijeva jednostavan, individualni (samo-zaposleni) ili poduzeća obiteljskog tipa (za razliku od industrijskih tvrtki), najčešće upravlja vlasnik (iako ponekad plovila mogu pripadati ribarnicama ili nekom vanjskom investitoru), uz potporu domaćinstva. Dopunskim ribarstvom ulovi se 50% ribe za ljudsku prehranu (Sinclair i sur., 2002). Tradicionalno ribarstvo na više načina je ugroženo jer ima sve manje terena za lov (istiskuju ga drugi korisnici resursa koji koriste obalu i priobalje, isti onečišćuju more i tako uništavaju riblji fond a riba koja se tako uhvati postaje sve manje kvalitetna jer je uhvaćena u onečišćenom moru). Tradicijski ribolov u europskom integriranju gubi svoje mjesto, jer se u ribarskim zakonima sve više profiliraju kapacitetima rastući isključivo komercijalni i rekreativni ribolov.

3. *Rekreacijsko-sportski ribolov*: uz to što se ribolovom osigurava izvor visokovrijednih bjelančevina u ljudskoj prehrani, ribolov je i rekreacija i sport. Pojam rekreacijsko-sportskog ribolova ne shvaća se svugdje i uvijek na jednak način, ali među znanstvenicima i gospodarstvenicima pojam najmlađeg sektora ribarstva, rekreacijsko-sportskog ribolova stalno evoluira. Slijedi nekoliko primjera definicije rekreacijsko-sportskog ribolova. Rekreacijski ribolov je svako nekomercijalno (riba ne služi za postizanje profita, bilo prodajom, zamjenom ili ugostiteljstvom) hvatanje ili sakupljanje ribe motivirano ribolovom iz zadovoljstva, zabave ili sporta. Neke definicije opisuju rekreacijski ribolov kao „sve tipove ribarske aktivnosti koje uključuju sportske ribarske aktivnosti od bilo koje osobe, sa ili bez plovila, iz zadovoljstva, i ne

uključujući prodaju ribe ili drugih vodenih organizama“ (FAO, 2010). Najnovija definicije FAO-a je: Ulov ribe za osobnu potrebu, iz zabave i/ili izazova (npr. suprotno od istraživanja ili zarade). Rekreativni ribolov isključuje prodaju, zamjenu ili bilo kakav oblik trgovanja dijelovima ili čitavim ulovom (FAO, 2010).

S obzirom na vodenu površinu rekreativni ribolov možemo podijeliti na morski i slatkovodni, s obzirom na organiziranost na neorganizirani (amaterski) i organizirani (sportski ili natjecateljski i turistički). Postoji sklonost u raznim mediteranskim zemljama nepravilnog razlikovanja sportskog i rekreativnog ribolova, kako u literaturi tako i u legislativi. Pawson i sur. (2008) navodi da je u Europi sportski ribolov isključivo podkategorija rekreativnog ribolova i da u Americi znači jednako rekreativnom ribolovu, u sjevernoj Europi znači udičarenje. FAO-va stratifikacija mediteranskog ribolova ne identificira sportski ribolov iznad ni paralelno i odvojeno od rekreativnog, već svaka vrsta rekreativnog ribolova u natjecanjima znači sportski ribolov koji je njegov manji dio a ne posebno izdvojena kategorija u paralelnoj ili višoj stratifikaciji (Gaudin i De Young, 2007). Sportski ribolov je tako u svemu identičan rekreativnom ribolovu ali je manjih razmjera i za razliku od rekreativnog ribolova uključuje takmičenje.

Postoji i tehnička stratifikacija s obzirom na tehniku rekreacijskog ribolova. Demografija unutar rekreativno ribolovnih podkategorija varira jednako kao i ciljne im riblje vrste i alati ribolova, pa je stoga nužno jasno ih razdvajati u literaturi.

Tablica 1: Tehnička stratifikacija morskog sportsko-rekreacijskog ribolova

morski rekreacijski ribolov											
sakupljanje za oseke				s obale			iz plovila				podvodni
(kozice)	potezačom	školjkaši	rukama (hobotnice, morski pauci, neki školjkaši)	ručnim alatima (nožem, prijelpci)	podizanje	sačmarica; mreža; na	udicama (štap s rolom)	zankama	udicama (štap, panula, povraz, parangal...)	mrežama (zaglavljujuće; plivarice)	ronjenjem na dah
											podvodnom puškom
											sakupljanjem rukama (rakovi, korali, spužve)
											podvodnom puškom
											sakupljanjem rukama (rakovi, korali, spužve)

Izvor: Gaudin i De Young, 2007.

Prema tehničkoj stratifikaciji (tablica 1), morski sportsko-rekreativni ribolov uključuje više vrsta podvodnog ribolova. U Hrvatskoj podvodni ribolov znači isključivo ronjenje na dah i lov podvodnom puškom (označeno crvenim u tablici 1), dok u drugim zemljama može uključivati i ronjenje s aparatima za disanje pod vodom, te ribolov noću i za prodaju ulova.

Tehnološki napredak u službi sportsko-rekreativnog ribolova očituje se prvenstveno u boljim i jeftinijim plovilima, a lociranje ribe, GPS (*Global Positioning Systems*) i ostala novija oprema jednaka je kao kod komercijalnog ribolova (Cooke i Cowx, 2006). Na tržište ribolovne opreme stalno izlaze novotarije poput umjetnih mamaca (holografskih, mirisnih i svjetlosnih) i drugih alata koji su sve učinkovitiji i jeftiniji tako da i rekreativni ribolovci kojih je također sve više imaju i pojedinačnu učinkovitost ribolova znatno povećanu (Cooke i Cowx, 2006). U podvodnom ribolovu tehnički napredak se očituje najviše u plovilima i opremi plovila, na modernizaciji podvodne

puške (sve laganije, hidrodinamičnije i s većim dometom), u ronilačkim odijelima (udobnija, toplija, hidrodinamičnija i sve više mimetička), ronilačkim maskama (trajnije zbog uporabe silikona i manjeg volumena radi dulje apnee), perajama (karbonske peraje) itd.

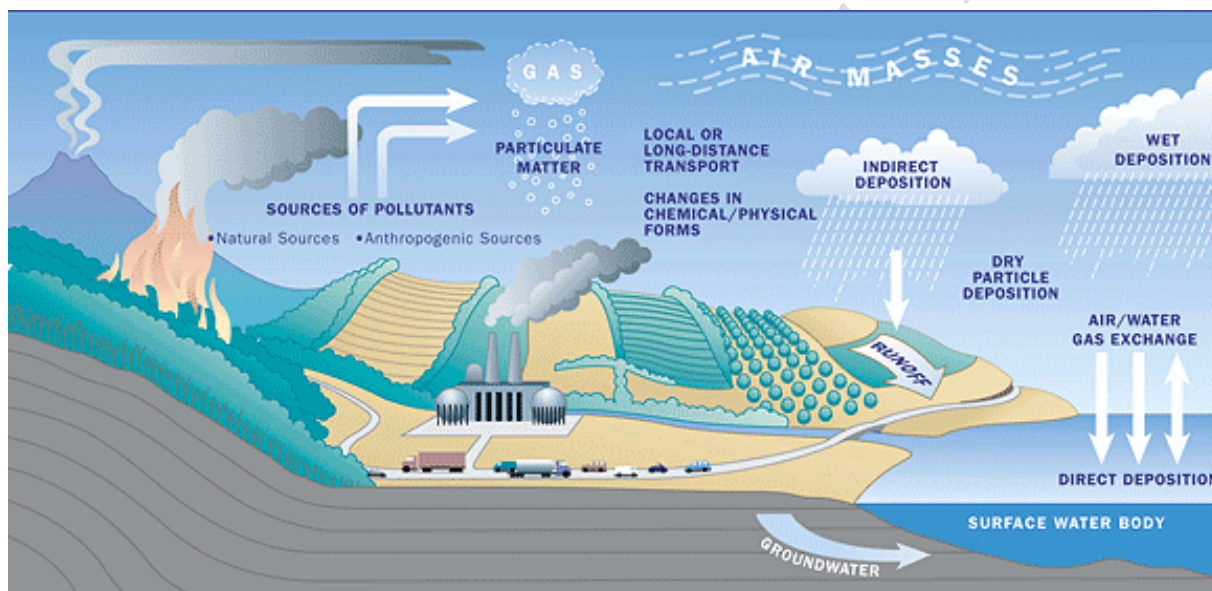
Usprkos velikom utjecaju na priobalnu faunu, očito je da rekreacijski ribolov ima veliki ekonomski učinak na lokalnoj razini (Lloret i sur., 2008). Europska komisija u svom Zelenom papiru o budućoj maritimnoj politici (2006) izjavljuje da je riba prodana kroz rekreativni ribolov za obalnu ekonomiju daleko vrednija od iste ribe prodane kroz komercijalne kanale (Pawson i sur., 2008). I socijalna vrijednost rekreativnog ribolova ima posebnu vrijednost (Gaudin i De Young, 2007). S obzirom da vrijednost rekreativnog ribolova često premašuje vrijednost komercijalnog, održivost rekreativnog ribolova postaje prioritet društvu općenito (Cooke i Cowx, 2006).

4.1. Mjesto podvodnog ribolova u problemima ribarstva

Svjetsko morsko ribarstvo pogođeno je mnogim problemima, a ponajviše onečišćenjem i uništenjem ribljih staništa, slučajnim ulovom neciljanih ribljih vrsta, prelovom, negativnom genetičkom selekcijom i zakonskim problemima.

4.1.1. Onečišćenje i uništenje staništa

Najviše onečišćenja more trpi od otpada civilizacije, koji raznim putovima ulazi u more (kiselim kišama, izmjenom plinova, dotokom rijeka, ispustima i podzemnom vodom – slika 7). Onečišćenjem je pogođen tradicionalni ribolov više od komercijalnog jer se odvija blizu obale gdje je onečišćenje mora najveće (Sinclair i sur., 2002). Još više pogođen je priobalni rekreativni ribolov, posebno podvodni, jer je najbliži obali.

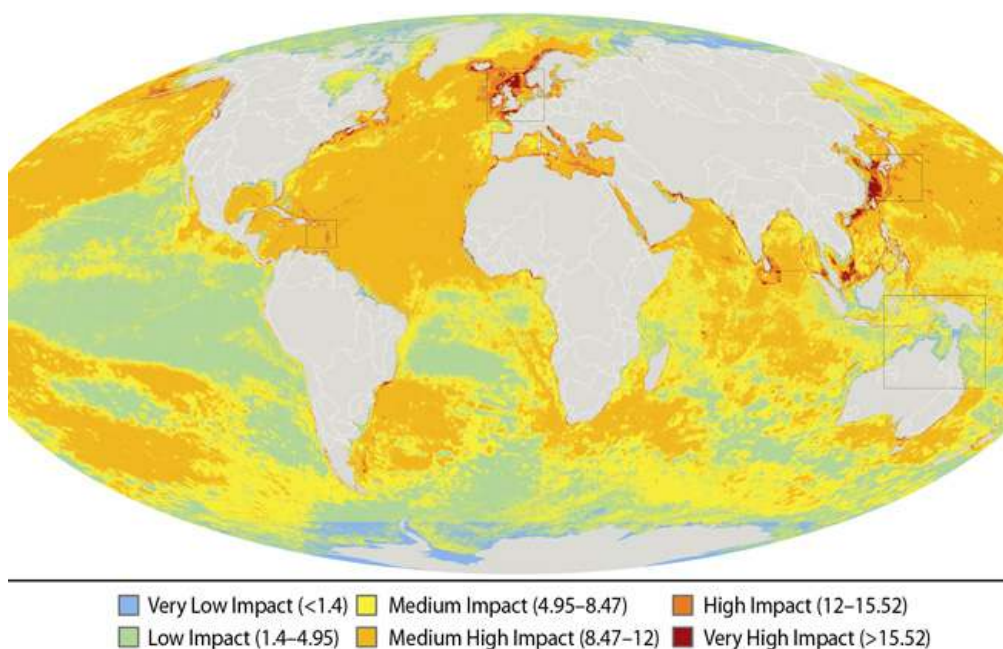


Slika 7: Načini onečišćenja mora

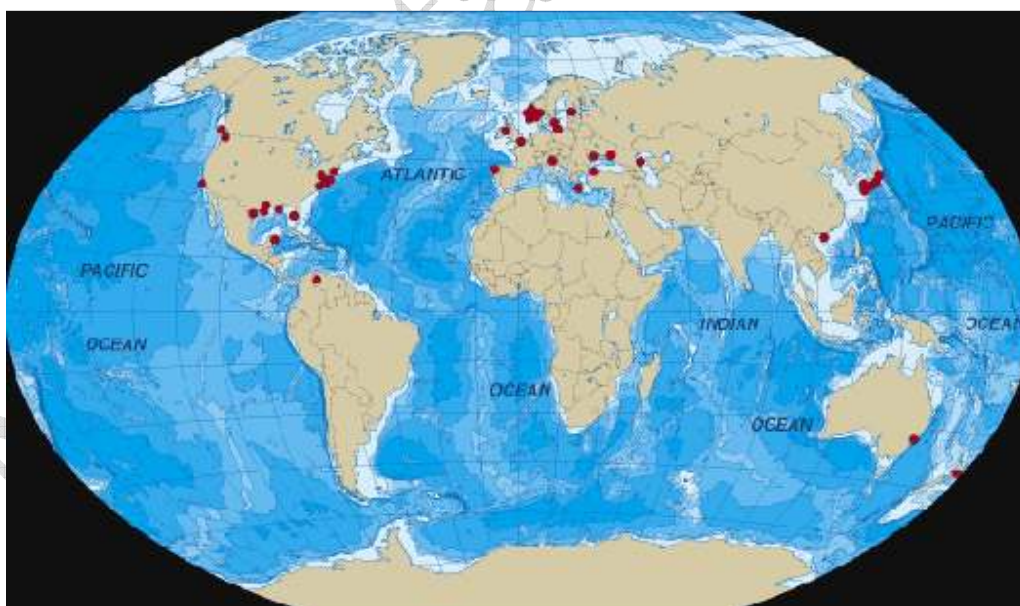
(Izvor: <http://motherjones.com>)

Nenamjerne ekološke katastrofe (izlijevanje nafte ili kemikalija), otpad s plovila, balastne vode, antropogeno zadiranje u obalu, također nepovoljno utječu na morski okoliš. U područjima koja su prostorno zatvorenija i jako prometna, valovi koje uzrokuju plovila mogu erodirati obalu, podizati sediment i uznemiravati ribu (Cooke i Cowx, 2006). Indirektno to dovodi do kompliciranih promjena od kojih su najgore one temperaturne na koje je najosjetljivija riba u svojim najranijim fazama razmnožavanja (Cooke i Cowx, 2006). Onečišćenje bukom vodu čini nepoželjnim staništem za neke riblje vrste (Cooke i Cowx, 2006). Znanstveno je dokazano da buka koju plovila s

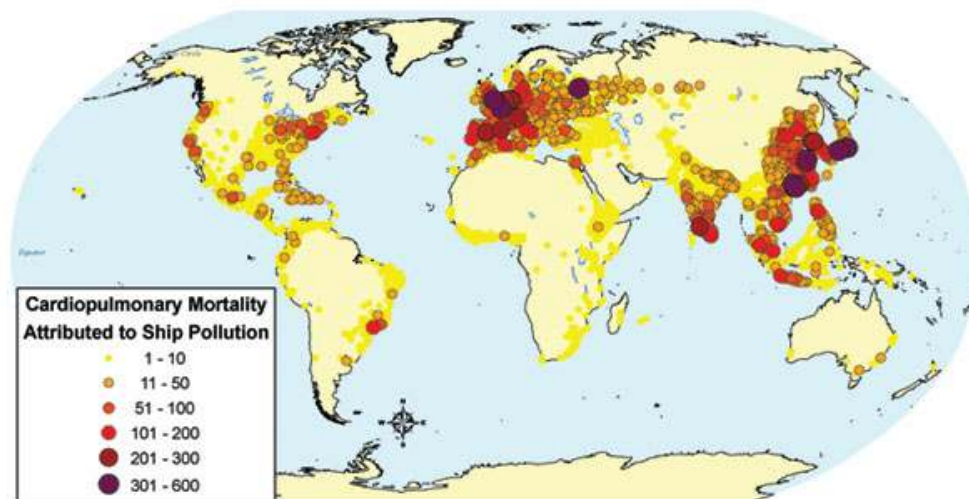
vanbrodskim motorima u Jadranskom moru rade, utječu na promjenu ponašanja nekih riba (Cooke i Cowx, 2006).



Slika 8: Intenzitet zagađenosti mora uslijed ljudske aktivnosti
(Izvor: <http://knowledge.allianz.com/> ..)

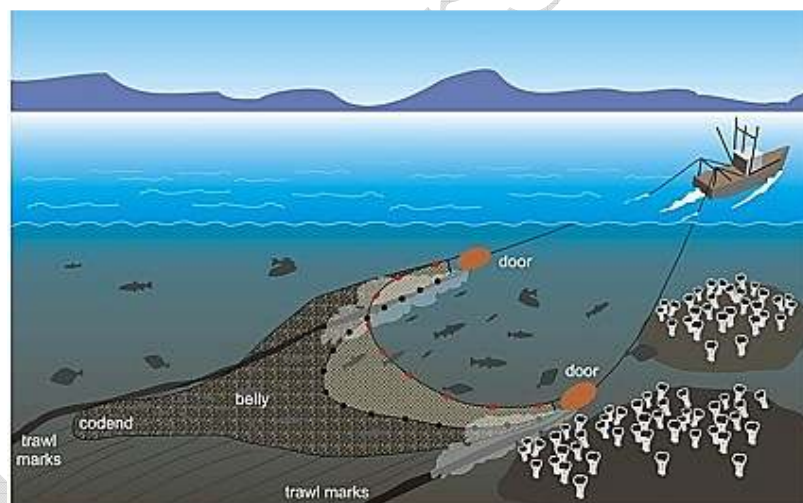


Slika 9: Zone gdje je morsko dno bez kisika i mrtvo
(Izvor: <http://disc.sci.gsfc.nasa.gov>)

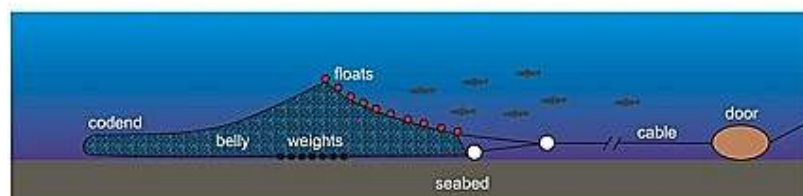


Slika 10: Smrtnost ljudi od srčanih i plućnih bolesti uzrokovanih lučkim prometom
(Izvor: www.rit.edu/.../images/07_pollution-map.jpg)

Ekološke štete koje more trpi direktno od ribarenja su: uništenje staništa, slučajni ulov neciljanih ribljih vrsta, prelov i negativna genetička selekcija.



(after Christen, 1999)



(after Messieh et al., 1991)

Slika 11: Lov ribe povlačnim pridnenim alatom
(Izvor: <http://www.greenpeace.org>)

Povlačni pridneni ribolovni alati fizički oštećuju stanište (slika 11 i 12 a) a gubitkom ribolovne opreme rezultira nevidljivim, „fantomskim ulovom“-kada alati nastavljaju loviti ribu i kad su izgubljeni i bez kontrole (Cooke i Cowx, 2006).



Slika 12: a) Oštećivanje morskog dna povlačnim ribarskim alatima; b) „Fantomski“ ulov (Izvor: <http://www.bbc.co.uk>; <http://montereybayaquarium.typepad.com>)

Za razliku od svih tehnika ribolova podvodni ribolovci su jedini koji ne oštećuju morsko stanište na ikakav način i ne ostavljaju u moru ništa što su donijeli sa sobom, niti je uobičajeno da dijelovi njihovih ribarskih alata ostaju u moru i tako štete ekosustavu. Na nekim mjestima čak i udičari ostavljaju za sobom velike količine ulovnih utega što na lokalnim područjima može biti veliki problem (Cooke i Cowx, 2006). U probavnom traktu životinja s takvih područja zna se naći olovni uteg iz udičarenja (Cooke i Cowx, 2006).

Plovila podvodnih ribolovaca, ako se koriste (nisu nužna), najčešće su brzi i lagani gumeni čamci, koji su jedni od najlaganijih motornih plovila uopće -zbog male mase imaju malu potrošnju goriva a zbog velike brzine plovidba njima traje kratko tako da plovidbom podvodni ribolovci najmanje utječu na more. Jedini otpad koji podvodni ribolovci nužno ostavljaju za sobom su vlastite tjelesne izlučevine. Tjelesne izlučevine koje rekreativci ostavljaju u prirodi u umjerenim količinama čak pomažu u bogatijem razvoju flore i faune (Pickering i Hill, 2007). Ukupni podvodni ribolov ne ugrožava biološku ravnotežu čitavom mora toliko koliko litra otrova poput fenola, herbicida ili insekticida (Mrakovčić, 1975, Teskeredžić, 1986). Sportsko-rekreativni ribolov socioekonomski više vrijedi i generalno se smatra manjom opasnošću za riblja staništa od komercijalnoga (Cooke i Cowx, 2006).

4.1.2. Slučajni ulov i puštanje ribe

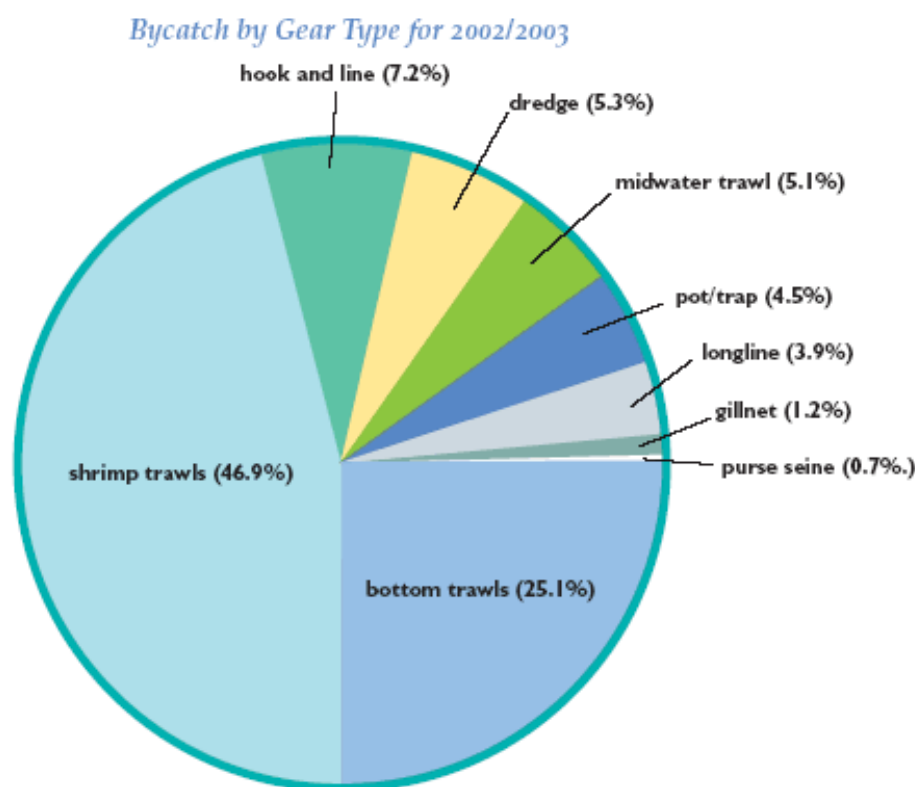
Slučajan ulov problem je znatno veći od prelova (Sinclair i sur., 2002). Bacanje ozlijeđene, uginule, slučajno ulovljene i neciljane ribe postaje sve veći problem komercijalnog ribarstva (Cooke i Cowx, 2006).

Oko 20 milijuna tona (između 17.9- 39.5 milijuna tona) ribe godišnje se baca u komercijalnom ribolovu (Cooke i Cowx, 2006). Točne brojke su nepoznate jer se taj ulov ne prijavljuje i čini s prijavljenih 80 milijuna tona zajedno oko 100 milijuna tona (oko 20% ukupnog svjetskog morskog ulova).



Slika 13: Slučajan ulov neciljanih ribljih vrsta pri ulovu škampa
(Izvor: www.scatexas.org/bycatch1big.jpg)

Problem slučajnog ulova je u komercijalnom ribolovu najgori s ulovom škampa, srednjeg intenziteta u miješanom pridnenom lovu i lovu velikih pelagičnih vrsta, a najmanji kod lova sitne plave ribe. Slučajan ulov iskrivljuje statističko praćenje ulova i uzrokuje povećavanje stokova lešinarskih vrsta (morske ptice i slično) (Cooke i Cowx, 2006).



Graf 2: Udio slučajnog ulova prema ribarskim alatima

(Izvor: <http://www.angling4oceans.org>)

Sportsko-rekreativni ribolov ima obilježje humanosti jer se u vodu vraćaju nepoželjne ribe ili nedopuštene veličine riba, pogotovo u ribolovu tehnike „ulovi i pusti“ (Cooke i Cowx, 2006). U zapadnoj Europi se pušta gotovo 100% ribe ulovljene u rekreativnom ribolovu (Cooke i Cowx, 2006) dok je u svjetskom sportskom ribolovu to 60% (Cowx, 2006). Bacanje slučajnog ulova u komercijalnom ribolovu i ribičke tehnike „ulovi i pusti“ imaju slične učinke na ribu (Cooke i Cowx, 2006). Nepoznati udio od puštene ribe, za razliku od pretpostavke da preživi puštanje, zapravo ugiba ubrzo nakon puštanja (Cooke i Cowx, 2006), a čak i vrlo niska smrtnost uslijed „ulovi i pusti“ ribarskih tehnika udičarenja (1-5%) može imati za spororastuće morske riblje vrste razarajuće djelovanje (Cooke i Cowx, 2006).

U podvodnom ribolovu slučajan ulov ne postoji (Soldo, 2007). Ribolovac da bi ulovio ribu podvodnom puškom, mora joj prići na puškomet, a to je 1-2 m (Teskeredžić, 1976). Pri tome je promatra određeno vrijeme i od svih vrsta ribolovaca ima uvid u svaki pojedinačni primjerak ribe prije nego je ulovi (Soldo, 2007). Sve nepoželjne

vrste i veličine ribe u ribolovu jedino podvodni ribolovac sigurno može ostaviti neozlijeđenima.

4.1.3. Prelov i selektivnost

Oko 47% ribljih stokova je na granici prelova, 18% je prelovljeno, a 10% osiromašeno (Cooke i Cowx, 2006). Ribarstvo općenito unosi u morski ekosustav povećanu smrtnost riba i druge indirektno efekte te tako uzrokuje evolucijski efekt, kako komercijalno tako i rekreativno (Cooke i Cowx, 2006) stoga komercijalni i rekreativni ribolov utječu na promjene u ekosustavu (Cooke i Cowx, 2006), ali ne u jednakoj mjeri i na jednak način (Sinclair i sur., 2002). Komercijalni ribolov ostavlja dramatične posljedice na stokove morskih riba (Cooke i Cowx, 2004) i na morski ekosustav (Cooke i Cowx, 2004).

Ribe ne žive izolirano već su u interakciji jedna s drugom, tako da ribolovni pritisak na jednu vrstu utječe i na drugu; ribolov strukturira ekosustav odozgo prema dolje (Bundy i Pauly, 2001). Pridneni povlačni ribarski alati utječu kratkoročno i dugoročno na uznemiravanje fizičkog staništa i strukturu zajednice te utječe tako i na promjene drugih vrsta koje ovise o pridnenom staništu za svoj rast i preživljavanje (Cooke i Cowx, 2006). Često se smatra da razvoj akvakulture spašava stokove divlje ribe od izlova, međutim razvoj akvakulture temelji se na hrani dobivenoj od ribljih proteina tako da se i razvojem akvakulture vrši sve veći pritisak na ionako preopterećene riblje stokove (Cooke i Cowx, 2006). Većina komercijalnog ribolova je odgovorna za prelov i što ulov po jedinici napora opada (Cooke i Cowx, 2006). Iako ulov po jedinici napora opada zbog osiromašenja ribljih stokova, ribarska industrija povećava pritisak na stokove (Cooke i Cowx, 2006). Povećanje populacije i razvojem ribarske tehnologije te povećanjem potražnje za ribom, na riblje stokove se sve više vrši pritisak (Bundy i Pauly, 2001).

Podvodnim ribolovom ciljaju se većinom veće, stacionarne riblje vrste koje naseljavaju obalna, pretežno kamenita područja do dubine 40m (Soldo, 2007). Podvodna puška je selektivan ribolovni alat koji ne uništava riblju mlađ i puno manje utječe na pridnenu riblju biomasu od drugih ribolovnih alata (Teskeredžić, 1986).

Jedino se cipal i lubin u podvodnom ribolovu love u gotovo čitavom vodenom stupcu svog staništa, ostale malobrojne riblje vrste se love u 1/5 do 1/40 svog obitavališta

vodenog stupca i te ribe pred podvodnim ribolovcem vrlo lako zaklon nalaze u dubini (Teskeredžić i Teskeredžić, 1978). U podvodnom ribolovu selektivnost je apsolutna zato što lovac svjesno bira vrijeme lova, vrstu ribe i njenu veličinu, za svaki ulov pojedinačno (Soldo, 2007). Čak ni ribolov ostima odozgo, sa površine nije toliko selektivan. Zbog ptičje perspektive i pogleda ribolovca na leđa ribe, tako može više puta doći do zabune o vrsti ribe, a kod podvodnog ribolova gdje prevladava bočni pogled na ribu najbolja je moguća identifikacija lovine. Prema Teskeredžiću (1975) podvodni ribolov je čak i koristan za riblje zajednice jer se njime najviše lovi veće primjerke riba koje u staništu pojedju najviše hrane a imaju najmanji prirast. Među svim oblicima sportsko-rekreativnog ali i ostalog ribolova, podvodni ribolov je definitivno najselektivniji (Gaudin i De Young, 2007).

Primjerice, udičarenjem se love agresivnije ribe većeg metaboličkog kapaciteta što ima i vezano svojstvo bolje roditeljske njege za mladunce i na taj način se selektiraju negativna svojstva (Cooke i Cowx, 2006), a izlovom velikih predatora čitav hranidbeni lanac gubi na živosti (Birkeland i Dayton; 2005). Selektivni ribarski pritisak na veće jedinke nije doveo samo do promjena u plodnosti i smanjenju veličine ribe, već je smanjena i genetička raznovrsnost. Uklanjanjem većih jedinki smanjuje se genetička varijabilnost, a što vodi do smanjene prilagodljivosti populacije i manje proizvodnosti (Birkeland i Dayton; 2005). Ako su veće jedinke one koje ujedno imaju i bolje zdravlje, one će prve opaziti podvodnog ribolovca i pobjeći od njega (izuzev kod jedinki koje su izrazito teritorijalne pa iz znatiželje prilaze podvodnom ribolovcu, ali i one ubrzo bježe). Tako podvodni ribolovac zauzima nišu u morskom hranidbenom lancu na taj način da eliminira jedinke slabije pažnje odnosno zdravstvenog stanja i na taj način vrši pozitivnu genetičku selekciju. Negativni učinci izlova većih jedinki naročito su pojačani kod riba u kojima se spol izmjenjuje (sekvencijalni hermafroditi, kao kirnja). Selekcijom određene veličine može se potpuno uklanjati jedan spol i ribe koje ostanu u moru oskudijevaju reproduktivnim partnerima čime se drastično smanjuje reproduktivni potencijal populacije (Birkeland i Dayton; 2005). Podvodni ribolovci jedini mogu kontrolirano loviti ribu na način da iz ulova izostavljaju iznimno velike primjerke a love one srednje veličine, što bi bilo vrlo važno kod očuvanja ovakvih spororastućih vrsta riba. Ostali načini ribarenja pa čak i udičarenje vrste „ulovi i pusti“ uzrokuju veliku smrtnost velikih primjeraka (Birkeland i Dayton; 2005). Zbog loše primjene zakona o zaštiti ribe i mora, očuvanje starijih jedinki riba

spororastućih vrsta moguće je postići isključivo osnivanjem mreže morskih rezervata (Birkeland i Dayton; 2005), u kojima bi bio zabranjen ribolov bilo kojim alatom.

4.1.4. Zakonski problemi

Stupanj bezakonja u ribarskoj industriji toliko je visok kao u nijednoj drugoj legalnoj ekonomskoj aktivnosti (Symes, 1997). Neprijavljeni ulov, ulov ribe koja nije pod ribarskim pravom i kršenje regulative alata i pristupa, zajedno sa slučajnim ulovom čini oko 27 milijuna tona ili 26% ukupnog svjetskog morskog ulova. Zaštita ribe vrši se i zabranom pristupa određenim područjima, restrikcijom alata, lovostajima, ograničavanjem napora (dozvole), dozvolama za lov pojedinih vrsta i mjerama ribe (Cooke i Cowx, 2006), međutim najčešće se proglašavaju lovostaji. Lovostaji se proglašavaju kako bi riba u reproduktivnom periodu imala nesmetane terene i prolaze. Lovostaji nailaze na kritike jer se vrlo često ne preklapaju sa stvarnim reprodukcijским periodima zbog kojih su i proglašeni pa tako uopće i ne štite ribu (Cooke i Cowx, 2006). U praksi se pokazalo se da se riblji fondovi mogu učinkovito zaštititi isključivo proglašavanjem zaštićenih područja u kojima se provodi zabrana bilo kakvog ribarenja (Cooke i Cowx, 2006).

Rekreativno-sportski ribolov se donekle sam regulira (Cooke i Cowx, 2006) jer se rekreativno-sportski ribolovci miču na druga područja čim se smanji ulov po jedinici napora (Cooke i Cowx, 2006). Za razliku od komercijalnih ribolovaca, rekreativno-sportski ribolovci financijski ne ovise o ulovu, i ne vrše dodatni ribolovni pritisak kako bi uhvatili planiranu količinu ulova kakvu imaju komercijalni ribari. Svejedno, podcjenjivanje rekreativno-sportskog ribolova na moru odnosi se i na zakonski dio. Tako u Europi, za rekreativno-sportski ribolov u FAO-u uopće ne postoji Kodeks ponašanja kakav je donešen za komercijalni ribolov (*CCRF-code of conduct for responsible fisheries*, FAO, 1996; Cooke i Cowx, 2006). Donošenje „koda“ je nužno, kao i statističko praćenje ulova rekreativno-sportskih ribolovaca jednako kao kod komercijalnih ribara jer oba sektora tvore zajedno ukupan ulov morske ribe (Cooke i Cowx, 2006).

Problem podvodnog ribolova i zakonodavstva u Republici Hrvatskoj poznat je od samih početaka. Iako od svih ribolovaca ulove najmanje ribe po jedinici napora, baš ta činjenica kod podvodnih ribolovaca izazvala im je najveće probleme. Podvodni ribolovci na najteži način dolaze do svoje lovine i zbog toga su iznimno ponosni na

svoj ulov. Taj ponos je utoliko velik da najčešće, za razliku od ostalih ribolovaca, koji svoje ulove sakrivaju od znanaca, podvodni ribolovci ne odolijevaju hvalisavošću u tolikoj mjeri da su tako izazvali zavist lokalnog stanovništva koji ksenofobično i posesivno zaziru od konkurencije u ribolovu. Problem je naročito izražen jer su baš podvodni ribolovci ti koji u ribolov putuju iz urbanih područja u mjesta gdje nisu domaći. U tome leži korijen nejasne slike koju ima javnost pa i zakonodavac o podvodnim ribolovcima. Dodatni problem prema Filipoviću (1975) je što riba u počecima podvodnog ribolova nije shvaćala podvodnog ribolovca kao opasnost pa se lakše lovila, a lovili su je većinom stranci jer na našem tržištu još nije bilo opreme za podvodni ribolov.

Uslijed tolikog neshvaćanja i krive slike javnosti, te nedostatka istraživanja, podvodni ribolovci u Republici Hrvatskoj oduvijek su bili omražena manjina. Zakonodavac ovu skupinu nikada nije tretirao sukladno najpovoljnijem mjestu u ribarskom sektoru (najbezazleniji utjecaj na okoliš te najveća ekonomska korist za opću populaciju).



Slika 14: Namjerno ugrožavanje podvodnog ribolovca plovilom
(Izvor: Bebić, 2010)

Prvi Zakon koji je obuhvaćao sportsko-rekreativni ribolov na moru donesen je 1950. godine i tada je samo razgraničavao vrste ribolova. Od 1955.-1965. ribolov se dijelio na gospodarski (veliki i mali), za osobne potrebe, i sportski (tunje, osti, harpun,

podvodna puška, parangal, vrša, mreža). Sportsko-rekreativnim je bilo zabranjeno ometati privredni ribolov, te loviti više od 5kg dnevno (osim u natjecanju ili u slučaju ulova 1 kapitalca preko 5kg), podvodni ribolov je zabranjen od zalaska do izlaska sunca i uz pomoć aparata za disanje. Podvodni ribolovac zakonom je ograničen na odijelo, peraje, masku, disalicu i pušku (Macura, 1975). Za sportsko-rekreativni ribolov dozvola se nije plaćala, samo članarina.

Zbog nedostatka regulacije donesen je Drugi Opći zakon 1965. godine te je ubrzo nakon toga, 1966. godine Sabor SR Hrvatske konačno donio Zakon o morskom ribarstvu. U tom zakonu prvi puta se definira podvodni ribolov (sportski ribolov podvodnom puškom) te se za njega zabranjuje prodaja ulova, lov preko 5 kg dnevno (osim velikih primjeraka i u svrhu natjecanja), te lov s aparatima za disanje pod vodom i ribolov noću. Od samih početaka zakonska regulativa nije bila potkrijepljena znanstvenim činjenicama (tada je za podvodne ribolovce bezrazložno vrijedio lovostaj od 1. studenog do 20. travnja). Ostavljena je mogućnost da općine same zabrane podvodni ribolov na nekim područjima u svrhu zaštite pridnenih vrsta, te da se pri tome konzultiraju sa sportskim ribolovnim društvima zlorabljena je na štetu podvodnog ribolova. Općine nisu konzultirale sportsko-ribolovna društva pri donošenju zabrana podvodnog ribolova, te time nisu zaštitile pridnene vrste ribe od izlova privrednim načinom ribolova (Filipović, 1975). Za podvodni ribolov se morala imati dozvola i plaćala se (Parun, 1975), a prihod je išao u proračun općina (Filipović, 1975). 1972.godine, u SFRJ je bilo registrirano 3000 podvodnih ribolovaca (Teskeredžić, 1977).

Zakoni i pod zakonski akti koji se odnose na podvodni ribolov u novije vrijeme:

- 1997. godine, Odbor za zakonodavstvo Zastupničkog doma Sabora Republike Hrvatske, donosi Pročišćeni tekst Zakona o morskom ribarstvu. U modernoj državi to je prvo stabilno zakonsko tretiranje podvodnog ribolova. Taj zakon tretira 3 vrste morskog ribolova. Uz „gospodarski“ i „mali“ definira i „rekreacijsko-športski ribolov“. Podvodni ribolov dio je „rekreacijsko-športskog ribolova“. Godišnja dozvola podvodnog ribolovca stajala je 350 kuna a prihodi su išli u proračun Republike Hrvatske.

2005. godine Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, pod zakonskim aktima (dva odvojena pravilnika unutar postojećeg zakona)

razdvaja u Zakonu već postojeći „rekreacijsko-športski ribolov“ na „rekreacijski“ i na „športski“ ribolov na moru.

- Pravilnik za rekreacijski ribolov na moru (NN, 2005.) od tada ne sadrži više podvodni ribolov, ali još uvijek obuhvaća neke alate kojima se služe i komercijalni ribari (vrše, parangali i sl.). U ovom trenutku godišnja dozvola za rekreativni ribolov poskupljuje na 500 kuna i ne tretira daljnji put novca.
- Pravilnik za športski ribolov na moru (NN, 2005.) jednako kao i pravilnik za rekreacijski ribolov na moru sadrži alate karakteristične morskome komercijalnom ribolovu (parangal), mnoštvo istih rekreativnih ribarskih alata (odmet, panula i sl.), i konačno podvodnu pušku. U ovom pravilniku poskupljenje godišnje dozvole se ne navodi posebno ali se precizno definira tijekom novca od prodanih dozvola. 40% novčanih sredstava od prodanih dozvola, prema ovom pravilniku ide Savezu za športski ribolov na moru Republike Hrvatske. Ostatak od 60% novčanih sredstava od prodaje dozvola bi Savez trebao uplaćivati u proračun Republike Hrvatske, a izvješće o uplatama dostavljati Ministarstvu poljoprivrede. Savez za športski ribolov na moru, prema ovom pravilniku dužan je utrošiti na sljedeći način: 60% je za trošak distribucije dozvola, edukaciju i promociju rekreativno-športskih i podvodnih aktivnosti, a 40% za obnovu i očuvanje mora putem javnih natječaja, edukaciju i promociju rekreativno-športskih i podvodnih aktivnosti. Ovaj nacionalni savez dužan je Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva tromjesečna izvješća o prodanim dozvolama i uplatama u Državni proračun za proteklo razdoblje.
- 2010. godine Hrvatski Sabor donosi novi Zakon o morskome ribarstvu (NN, 2010). Ovaj zakon, za razliku od prijašnjeg različito regulira čak sedam vrsta morskog ribolova: gospodarski, mali obalni, športski, rekreacijski, ribolov u znanstvene i znanstveno nastavne svrhe i ribolov za potrebe akvarija otvorenih za javnost. Za razliku od prošlog zakona koji je odvajanje podvodnog ribolova prepustio ministru, pomoću podzakonskog akta, ovdje je to već učinjeno već u samom zakonu: „Zabranjeno je obavljanje ribolova podvodnom puškom, osim u športskom ribolovu (Članak 45, 1.:)“. Ova stroga restriktivna mjera od svih ribarskih alata vrijedi samo za podvodnu pušku, dok se i za rekreativni i za športski ribolov opet predviđa alate komercijalnog ribolova (parangal).

Članak 110. Propisuje kazne od 2.000,00 do 20.000,00 kuna za prekršaje: obavljanje športskog ribolova na moru bez dozvole ili ako kod sebe nema dozvolu za športski ribolov, pri obavljanju športskog ribolova podvodnom puškom ribolovac nije propisno označen, prodaja dozvolu za obavljanje športskog ribolova podvodnom puškom osobi mlađoj od 16 godina.

Opće tehnike podvodnog ribolova kroz čitavo vrijeme zakonskih promjena, i u ovoj i u bivšoj državi bile su definirane na isti način. To je oduvijek uključivalo zabranu ulova preko 5 kg (uz jednu ribu više), prodaje ulova, ribolova noću, pomoću aparata za disanje pod vodom te razne zabrane ribolova na zabranjenim područjima i/ili zabranjenim periodima, na zaštićene riblje vrste, ribu nepropisne veličine ili ribu u lovostaju.

4.2. Koristi od podvodnog ribolova na makro-razini

Svi troškovi rekreativnih ribolovaca u EU prelaze 25 milijardi eura godišnje (Pawson i sur., 2008), dok je 2005. godine vrijednost trgovine komercijalnog ribarstva bila je 26 milijardi eura (Pawson i sur., 2008). Pri tome je važno spomenuti da dio ili čitav ulov, prodan donosi dobit neznačajnu osobnom prihodu rekreativnom ribolovcu na moru (Pawson i sur. 2008). U njemu se lovi riba najveće gastronomske vrijednosti (Gaudin i De Young, 2007). Komercijalni ribolov je ribolov većih razmjera, gdje se ispod jedne granice ulova ne isplati uopće vršiti, tako da na mjestima gdje je on neprofitabilan, rekreativni ribolov zbog svojih usitnjenih kapaciteta još uvijek može nalaziti svoje mjesto (Cooke i Cowx, 2006). Troškovi podvodnog ribolovca su bruto prihodi raznih proizvodnih, uslužnih i društvenih organizacija. S povećanjem standarda širi se i podvodni ribolov i tako rastu ti prihodi. Podvodnim ribolovom sve više se bave strani turisti a njihovi troškovi su zanimljivi zbog deviznog priljeva (Pažur, 1966). Takav oblik turizma naročito treba razvijati, pogotovo u vansezonskim mjesecima kako bi se turistički i ugostiteljski kapaciteti bolje iskorištavali (Tadić, 1975). Podvodni ribolov podiže vrijednost nekretnina jer mjesta za život blizu rekreativnih područja sve više postaju privlačna za življenje (Colwell i sur., 2002).

U većini litoralnih zemalja podvodni ribolov je popularan kao i svi drugi sportovi. Nacionalna, europska i svjetska prvenstva redovita su od sredine 20. stoljeća (Teskeredžić, 1986). U Malom Lošinj 1956. godine je počelo s organiziranjem

natjecanja a 1957. godine je održano svjetsko prvenstvo. Od 1960. godine redovito se održava novogodišnji kup. Od 1960-1975. godine u tradiciji održavanja novogodišnjeg kupa u Republici Hrvatskoj sudjelovalo je 180 gradskih reprezentacija u podvodnom ribolovu iz 18 europskih, jedne američke i jedne azijske zemlje. Većina takmičara ne dolazi sama već u pratnji više osoba. Najveća vrijednost organiziranja ovih natjecanja je širok i raznovrstan turistički marketing za koji bi se na drugi način teško moglo pronaći potrebna sredstva. (Manzoni, 1975)

Sudjelovanje u sportu i rekreaciji ima mnoge fizičke, psihološke i emocionalne koristi kako za pojedinca, tako i za čitavo društvo (Webster i sur., 2001). Sport i rekreacija naročito su važni u razvoju mlade osobe, pogotovo za razvoj samosvijesti, samopoštovanja i samopouzdanja (Gallahue, 2010).

Podvodni ribolovac u svojoj težnji da ostane u moru što duže mora neprestano bit aktivan. Na taj način, tražeći ribu, u moru ostaje satima. Dugoročno, on se toliko prilagođava uvjetima u moru u svom natjecanju s ribom da ne postoji nijedna ljudska aktivnost koja bi ga toliko psihofizički pripremila za ronjenje s ronilačkim aparatima. Takva osoba vrlo lako prelazi u profesionalnog ronioca potrebnog za industrijske radove ili u vojne svrhe (Teskeredžić, 1986). Podvodni ribolovac ima iskustvo s morem drugačije od drugih ribolovaca koji promatraju more s površine te zbog toga što podvodni ribolovac ulazi u more, on obično intenzivno vodi računa o njegovoj čistoći i bogatstvu faune (Makaus, 1975; Teskeredžić, 1986). Podvodni ribolovci, kao i lovci na kopnu, redom su ekološki osviještene osobe. Podvodni ribolov na taj način promovira očuvanje mora.

4.3. Održivo gospodarenje morskim resursima i njegovi problemi

Rekreacija je jedan od brojnih servisa koje omogućava ekosustav (Bilgic i sur., 2008). Morski prirodni resursi zbog antropogenog djelovanja izloženi su degradaciji (zagađenjem, industrijom, neodrživim turizmom i klimatskim promjenama) (Brander i sur., 2007). More se smatra javnim dobrom i zbog toga je briga o njemu slaba i podcjenjuju se (Brander i sur., 2007). Zajedničke resursi praktično su „zajednička tragedija“ u kojoj dominira odsustvo jasno definiranih vlasničkih prava koja su glavni uzrok što ribari djeluju za svoj interes umjesto za zajedničko dobro (Sinclair i sur., 2002). Vrijednost koju korisnici pripisuju ekosustavu može biti iznimno velika iako se ta vrijednost teško nazire tržišnim cijenama te se ekosustav smatra kvazi-javnim dobrom (Zandersen i Tol, 2009). Gospodarenje ribarstvom treba promatrati u kontekstu i drugih ljudskih maritimnih aktivnosti kao što je ekstrakcija nafte i plina, akvakultura, morski transport, obalna naseljenost i ispuštanje onečišćivača u more (Sinclair i sur., 2002).

Rekreacija u prirodi pokazala se nekompatibilna sa drugim korisnicima istih resursa (Bestard i Font, 2009). Zbog toga često dolazi do sukoba rekreativaca s pripadnicima ostalih sektora, a najviše s komercijalnim ribolovcima. Nedavni kriticism prema gospodarenju ribarstvom fokusiran je prvenstveno na nedostatak povezanosti relevantnih znanstvenih disciplina u sustav holističkog pristupa (Symes 1997). Neki znanstvenici krive rekreativni ribolov dok neki znanstvenici, koji predstavljaju rekreativce, krive komercijalne ribare za nastalu štetu u ribljim fondovima, međutim trebalo bi nepristrano gledati na problem morskog ekosustava i rješavati ga holističkim pristupom (Cooke i Cowx, 2006). U razvoju ribarstva i rekreativni i komercijalni ribari trebaju zajedno raditi na razvoju ribolovnih alata, tehnika i metoda koje najmanje oštećuju ribu i riblja staništa (Cooke i Cowx, 2006). Velika je potreba da se identificiraju, shvate i riješe ljudski sukobi oko mora kao resursa ribarskog sektora (komercijalnog i rekreativnog) jer oni usporavaju proces stvaranja održivog rekreativnog ribolova (Cooke i Cowx, 2006).

5. Dosadašnja istraživanja

Jedina velika stvar u posljednje vrijeme što se dogodila u vezi rekreativnog ribolova je što se konačno počela shvaćati njegova ekonomska važnost za lokalnu i regionalnu ekonomiju (Cowx i sur., 2004; Cooke i Cowx, 2006). Od domaćih znanstvenika, Pažur je socio-ekonomsku važnost rekreativnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj opisao još davne 1966. godine (Pažur, 1966). On je rekreativne ribolovce opisao kao važan generator lokalne i državne ekonomije. Već tada je zapazio fenomen velike potrebe ljudi u razvijenim zemljama za boravkom na otvorenom: „Oni više love u svojim onečišćenim vodama nego ljudi u nerazvijenim zemljama u svojim čistim vodama, što dokazuje motiv sportskog ribolova, a to je aktivnost na otvorenom a ne nikakav rezultat u vidu ulova ili novca“. Pawson i sur. (2008) također opisuje da: „Dio ili čitav, ulov rekreativnog ribolovca, prodan, ostvaruje dobit neznačajnu za osobni prihod“. Stoga, važnost rekreacije ili zabave a posebno podvodnog ribolova treba opisati kao važnost trošenja vremena i novca u terapijsko osvježenje.

Tadić (1975) ističe da je se podvodnim ribolovom sve više bave strani turisti a njihovi troškovi su zanimljivi zbog deviznog priljeva te da zbog toga takav oblik turizma naročito treba razvijati, pogotovo u vansezonskim mjesecima kako bi se turistički i ugostiteljski kapaciteti bolje iskorištavali.

Na Sredozemlju i u Republici Hrvatskoj vrednovanje i shvaćanje vrednovanja rekreacijskog ribolova je podcijenjeno. Iako je na Sredozemlju malo studija rađeno o tome koliki je socio-ekonomski značaj rekreacijskog ribolova (uopće, pa tako i podvodnog ribolova), istraživanja u drugim regijama pokazala su da rekreacijski ribolov omogućava stvaranje dohotka u mnogim djelatnostima (kao što je stvaranje radnih mjesta u turizmu uz direktne investicije u formiranju fizičkog *inputa* za rekreativni ribolov, kao što su industrija plovila, opreme i slično). Socio-ekonomska važnost podvodnog ribolova zasigurno s vremenom raste, pogotovo sa širenjem turizma, građenjem lučica i općenito formiranjem infrastrukture koja pogoduje sve većoj potražnji za ovim vidom rekreacije. Istraživači i gospodarstvenici imaju prazan teren prepun mogućnosti za bogat razvoj ekonomije bazirane na rekreativnom ribolovu (podvodnom ribolovu) (Gaudin i De Young, 2007).

Podvodni ribolov ima socioekonomski utjecaj na priobalna naselja, te se ova korist mora istraživati u svrhu boljeg gospodarenja resursa (Zaragoza i sur., 2007). Kako se vrijedna prirodna područja uslijed povećavanja turističke aktivnosti sve više posjećuju, tako raste i potreba da ista istraže (Pickering i Hill, 2007).

Glavni zadatak znanosti je utvrditi povezanost određene ljudske aktivnosti (npr. ribarstva) i promatrane promjene u morskom ekosustavu. U nekim slučajevima ta je povezanost direktna i jasno vidljiva (Sinclair i sur., 2002), dok je u nekim slučajevima indirektna, teško mjerljiva i jako kompleksna (Sinclair i sur., 2002). Rekreativni ribolov s ekonomskog stajališta počeo se istraživati najprije u SAD-u i Kanadi (sredinom 20. stoljeća) i to samo na akademskoj razini (prema izvješću FAO, Gaudin i De Young, 2007), a u Sjevernoj Europi tek 1970. godine i to za gospodarske potrebe. Razlika između pristupa toj temi od strane Sjeverne Europe u odnosu na pristup koje imaju Sredozemne zemlje proizlazi iz činjenice da sjevernoeuropske zemlje imaju najvišu razinu ekološke svijesti, svijesti o ekonomskom prosperitetu kao i najveće istraživačke mogućnosti (Gaudin i De Young, 2007).

Za istraživanja vrijednosti prirodnih resursa iznimno je važno prvo istražiti karakteristike populacije (Zandersen i Tol, 2009). Gospodarenje rekreacijom treba temeljiti na istraživanjima sadašnjih i budućih preferencija korisnika rekreacije koje su ovisne o socioekonomskim karakteristikama kao što su spol, dob, školovanje i o urbanosti (urbana područja imaju veću potražnju za rekreacijom) (Bilgic i sur., 2008). Jedino do sada istraživanje socioekonomskih karakteristika podvodnih ribolovaca obavljeno je u Španjolskoj 2007. godine. U tom istraživanju je anketirano 65 podvodnih ribolovaca koji love u Cap de Creusu. Svi su muškarci, prosječne dobi 26 godina (Zaragoza i sur., 2007). Da su podvodni ribolovci uglavnom mladi ljudi, utvrdio je i Teskeredžić (1975). Također je ustanovio i da 80% njih ima stalno mjesto boravka negdje u unutrašnjosti. U počecima podvodnog ribolova, opremu su mogli kupiti samo stranci u inozemstvu pa su oni i bili većinom ti koji love podvodnim ribolovom.

Prve studije koje su sa socioekonomskog stajališta istraživale rekreaciju, smatrale su je luksuznim dobrom (Huhtala i Pouta, 2008). Nekoliko studija je pokazalo da se socioekonomski status u sastavu potražnje za rekreacijom ogleda i u slobodnom

vremenu koje pojedinac ima na raspolaganju, i s obzirom da je to slobodno vrijeme oportunistički trošak za rekreativca, ono se osim za nezaposlene može izraziti i novčanom vrijednošću ekvivalentnom satnicom koju rekreativac inače zarađuje (Fayram i de Risi, 1999). I danas najnovija istraživanja tretiraju rekreaciju kao servis pristupačan bogatim ljudima (Huhtala i Pouta, 2008). Kućanstva s većim primanjima si mogu više priuštiti troškove rekreacijske opreme i putovanja na rekreacijske terene. Ipak, promatrano s druge strane, njihov oportunitetni trošak vremena je viši, jer inače rade za veće plaće, tako da kućanstva s nižim primanjima imaju praktički jeftinije slobodno vrijeme pa si ga lakše mogu i priuštiti (Huhtala i Pouta, 2008). Na taj način potražnja za rekreacijom balansira između visine primanja potrebne za trošak opreme i putovanja, i vrijednosti vremena kojeg iste osobe žele potrošiti na rekreaciju (umjesto na zarađivanje ili štednju). Na primjer muškarci inače imaju veće plaće od žena što bi se moglo povezati s time da više koriste rekreaciju međutim istraživanja potvrđuju da je odluka baviti se rekreacijom ili ne više pitanje nedostatka vremena nego novca (Feather i Shaw, 1999). Potražnja za rekreacijom kompleksne je prirode i ovisi o više socioekonomskih parametara. Vrijeme utrošeno u rekreaciju usko je povezano sa socioekonomskim parametrima kao što su plaća, veličina obitelji, spol, zaposlenje, dob, školovanje i naobrazba (Fayram i de Risi, 1999). U svrhu općedruštvene dobrobiti, nužno je započeti nužno je započeti sa analizama rekreativnog ribolova, pogotovu SWOT (Cooke i Cowx, 2006)

5.1. Neke karakteristike podvodnih ribolovaca

Podvodni ribolovac je spolno neutralan naziv za osobu (muškog ili ženskog spola) koja sudjeluje u ribarskoj aktivnosti roneći.

Podvodna puška najmlađi je ribolovni alat na Jadranu. Koristi se od 2. svjetskog rata i sve više s razvojem turizma (Teskeredžić, 1975). Podvodni ribolov je po svojim tehničkim, sportskim i društvenim značajkama visoko vrijedna sportska i rekreativna djelatnost na moru. Njegove izražene sportske karakteristike čine ga zasigurno *najsportskijom* ribarskom tehnikom uopće (Macura 1975).

Kako se vidi iz navedenih novčanih, vremenskih i troškova psihofizičkih napora (rada), podvodni ribolov je jedan od najzahtjevnijih aktivnosti u svakom pogledu. Sav taj trošak uz inače jako malu količinu ulova pokazuje koji su zapravo motivi

podvodnih ribolovaca, a to je najčešće ljubav prema moru i rekreacija, a ne nikako zarada, jer je nemoguće da uz ovolike troškove ulov ribe bude toliki da financijski isplati sve uložene resurse.

Podvodni ribolovac treba biti potpuno zdrav, vrstan sportaš, plivač i ronilac, u dobroj psihofizičkoj kondiciji i mora poznavati ribu i njene navike. Podvodni ribolov je aktivnost u kojoj ronilac na dah (bez aparature za disanje pod vodom) lovi ribu pomoću jedne ili više podvodnih pušaka (Teskeredžić, 1975; Teskeredžić, 1986). Za bavljenje ronjenjem potrebno je apsolutno zdravlje i takva psihofizička kondicija koja je prava rijetkost (Mrakovčić, 1975). Tehnike i taktike podvodnog ribolovca jedinstvene su za ovaj ribolov i definirane su fiziološkim i anatomskim ograničenjima ribolovca koji, rabeći minimalnu opremu, pokušava savladati ribu pomoću svoje inteligencije (Teskeredžić, 1986). Prema Heydernu i Warnbachu, kod ronjenja, osobina ličnosti je 4 puta važnija komponenta od fizičkog dijela (Sepčić, 1985). Podvodni ribolov predstavlja toliko iznimno intenzivan napor da je usko vezan sa osobinama ličnosti koje moraju biti zdrave i uravnoteženog mentalnog djelovanja, bez neurotski i psihopatskih crta, otpornost prema teškoćama, emocionalna stabilnost, zdravo agresivna (motivirana za afirmacijom u granicama „fair playa“). Osobine koje podvodni ribolovci nemaju su nedostatak inteligencije i znanja te sklonost panici. Na taj način, uz stjecanje fizičke kondicije, podvodni ribolovci razvijaju volju, vlastitu slobodu, hrabrost, međuljudske odnose i prijateljstva bazirana na „poštivanju i recipročnoj vjeri u shvaćanju života pod širim okriljem i pravednijim dimenzijama“ (Sepčić, 1985).

95% ribolovaca može dah zadržati 30-45 sek. i može zaroniti na dubinu 7-8 m. (Teskeredžić, 1976). Ako podvodni ribolovac na površini ima kapacitet pluća 6 litara, ista količina udahnutog zraka na dubini od 30 m (4 bara) smanjuje se na $\frac{1}{4}$ prvobitnog volumena (na 1,5 l) (Boyle Mariottov zakon). Pri tome se plućni alveoli reduciraju u naboranu skupinu bez imale zraka, te bi se ronilac još dubljim zaronom izložio opasnosti oštećenja dišnih putova, uslijed nestlačivosti ostatka dišnog aparata (sinusa, dušnika, bronha) (Teskeredžić i Teskeredžić, 1979). Dakle, većina ljudi rabeći osnovnu opremu za ronjenje (ronilačko odijelo, utege, masku, disalicu, peraju i podvodnu pušku) ne može zaroniti dublje od 10 metara (Teskeredžić, 1986), dok samo nekoliko iznimnih, treniranih, vrhunskih sportaša -podvodnih ribolovaca može

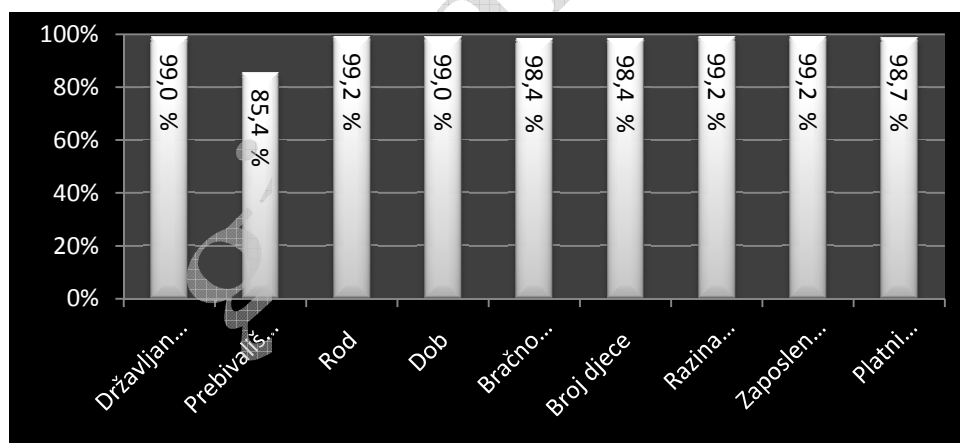
zaroniti dublje od 25 metara (Macura, 1975; Teskeredžić, 1986). Trening je jedini način da se produlji vrijeme trajanja pod vodom za jednog lovca a kapacitet ostanka pod vodom i razmjerno tome i dubine lova, pada i do 40% bez treninga. Domijan (1975.) je prema tome dodatno podijelio lovce na vrhunske (5%), obične (15%) i turističke (80%). Oni se dijele i na sportaše i rekreativce. Podvodni ribolovci sportaši se natječu. Teskeredžić (1977) ih prema učinkovitost lova dijeli na one 1. kategorije (100% učinkovitost) , druga kategorija (62% učinkovitosti prve kategorije), a vankategornici (36% učinkovitosti prve kategorije). Još drastičniji pad učinkovitosti je kod ostatka populacije koja ne trenira redovito, a čine preko 90% populacije (Teskeredžić, 1977). Prva kategorija podvodnih ribolovaca lovi 1,23 kg na sat lova, druga 0,76 kg, a vankategornici 0,4. (Teskeredžić, 1975; Teskeredžić, 1986).

Oprema podvodnog ribolovca gotovo svugdje u svijetu čini sljedeća kombinacija: podvodna puška, maska sa disalicom, ronilačko odijelo za podvodni ribolov, ronilačke rukavice i čarape, peraje, komplet za težinsko opterećenje (utezi) i ronilački pojas, ronilački nož, niska za ribu i ronilački sat. Uz ovu osnovnu opremu podvodni ribolovac mora imati sredstvo prijevoza jer se podvodnim ribolovom ne može baviti u naseljenom mjestu (plaže, luke i lučice). Prijevozno sredstvo je najčešće automobil i/ili plovilo (najčešće gumenjak s vanbrodskim motorom). Sva ova oprema uz cijenu godišnje ribolovne dozvole (400kn) je fiksni trošak. Vrijednost osnovne opreme procjenjuje se na oko 7000kn i trajnost oko 3 godine, bez obzira na učestalost korištenja. U vremenski trošak podvodnog ribolova ulazi pripremanje i ukrcaj opreme u prijevozno sredstvo (oko pola sata), put od mjesta življenja do mjesta obavljanja ribolova (oko sat i pol, oblačenje odijela i ostale potrebne opreme (15 minuta), ulazak u more i lova (oko 3 sata), ako nema pratnju plovilom i plivanje natrag do ulaska u more (oko sat vremena) skidanje opreme (oko 15 minuta), sušenje i ukrcaj opreme (oko pola sata), put iz lovišta kući (oko sat i pol), raspremanje opreme, pranje opreme, čišćenje ribe, tuširanje (najmanje sat vremena). Mnogi navedeni troškovi vremena su fiksni bez obzira koliko daleko putovali u ribolov i koliko proveli vremena loveći ribu. Zbog toga se sve te troškove nikako neisplati podnositi ako u jednom ribolovu niste spremni ostati najduže što to fizički možete podnijeti, ili koliko to ostali uvjeti dozvole (teren, stanje mora, itd.) Procjenjuje se da podvodni ribolovac na jedan odlazak potroši tako i čitav jedan radni dan. Pri tome svi navedeni procesi iziskuju velike psihofizičke napore. Svi ovi zahtjevi podvodnog ribolova su sa psihofizičkim

predispozicijama, sklonostima podvodnom ribolovu i socioekonomskim karakteristikama u interakciji i tako određuju populaciju podvodnih ribolovaca.

6. Rezultati istraživanja

Anketa je provedena od 2. veljače, 2010. godine (14:00 h) do 9. veljače, 2010. godine (14:00 h). Trajala je točno tjedan dana, i u to vrijeme ispunilo je 383 ispitanika. Pitanja na koja su ispitanici odgovarali su: državljanstvo (hrvatsko/strano), prebivalište (inozemstvo/odabrana županija ili grad), rod (muško/žensko), dob (godine), bračno stanje (oženjen/neoženjen), broj djece (nijedno, jedno, dvoje, troje, četvero i više), razina školovanja (osnovna škola, srednja stručna sprema, student, viša stručna sprema, visoka stručna sprema, poslijediplomski student, magistar znanosti, doktor znanosti i više od doktora znanosti), zaposlenost (nezaposlen, honorarno zaposlen, privatni posao, zaposlen na određeno, zaposlen na neodređeno, mirovina) i platni razred (manje od 2.000 kn, 2.000-4.000 kn, 4.000-6.000 kn, 6.000-8.000 kn, 8.000-10.000 kn, više od 10.000 kn)



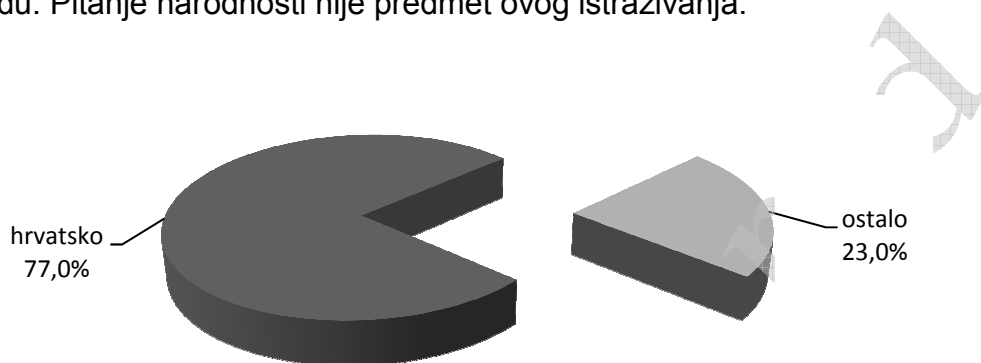
Graf 3: Ispunjenost pitanja ankete

(Izvor: Anketa)

Prosječna upotpunjenost odgovora na upite u anketi bila je 97,4%. Redoslijed upotpunjenost pitanja: rod (99,2%), razina školovanja (99,2%), zaposlenost (99,2%), državljanstvo (99,0%), dob (99,0%), platni razred (98,7%), bračno stanje (98,4%), broj djece (98,4%), prebivalište (85,4%). Pitanje prebivališta bilo je postavljeno posljednje u anketi, zato je na njega i najmanje odgovoreno.

6.1. Državljanstvo

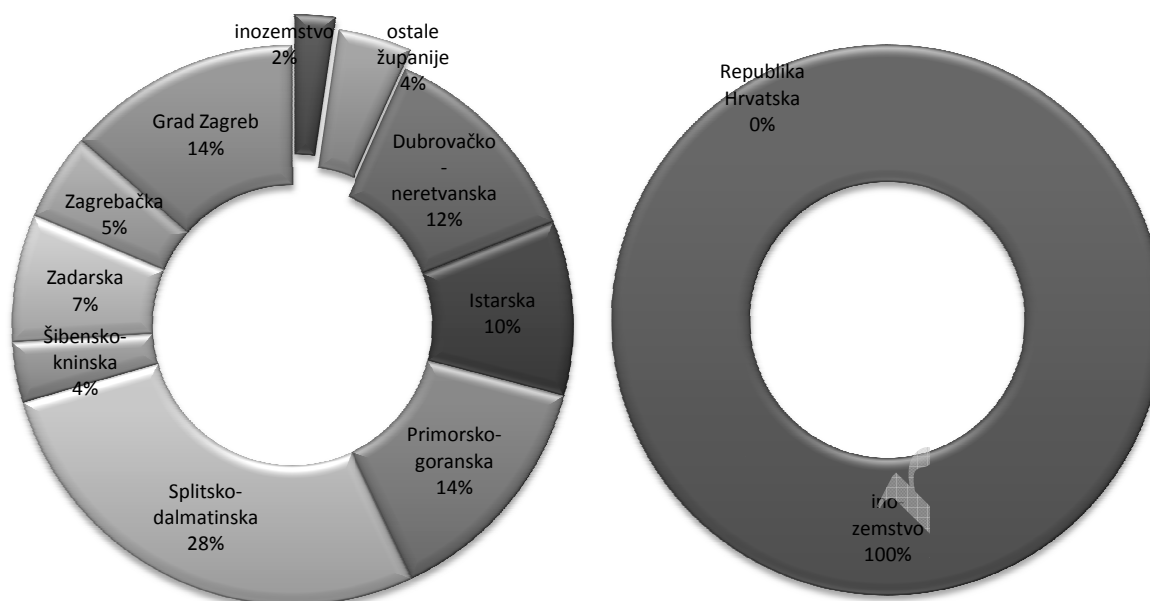
Državljanstvo se odnosi na poseban pravni odnos, trajan po svom karakteru, koji postoji između države i pojedinog ispitanika. Ono u ovom slučaju označava pripadnost pojedinog ispitanika Republici Hrvatskoj ili nekoj drugoj državi, i ne odnosi se na narodnost koja znači pripadanje pojedinog ispitanika hrvatskom ili nekom drugom narodu. Pitanje narodnosti nije predmet ovog istraživanja.



Graf 4: Udio ispitanika prema državljanstvu
(Izvor: Anketa)

Ispitanika hrvatskog državljanstva (77,0%), ima 3,3 puta više nego ispitanika stranog državljanstva (23,0%) zato što ispitanici hrvatskog državljanstva zbog blizine mora troše manje vremena i novca na odlaske u ribolov i na taj način im je podvodni ribolov puno pristupačniji nego strancima. Isto tako, dobivanje ribolovne dozvole je hrvatskim državljanima puno jednostavnije nego strancima.

6.1.1. Prebivalište (prema državljanstvu)

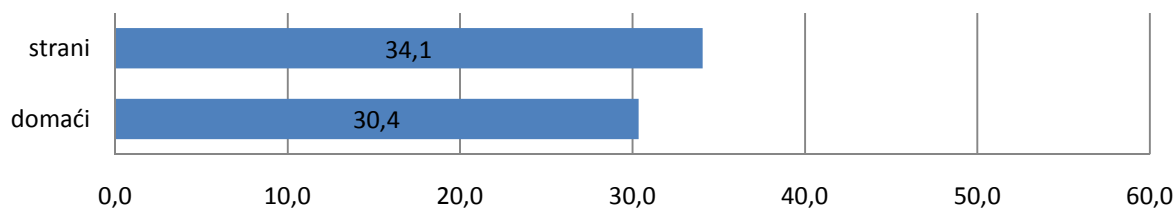


Graf 5: Udio prebivališta prema državljanstvu: a) hrvatskom; b) stranom.

(Izvor: Anketa)

Ispitanika sa hrvatskim državljanstvom živi najviše u Splitsko-dalmatinskoj županiji (27,5%) zato što je ta županija na moru i velike je gustoće naseljenosti (urbana je). Zbog istih razloga slijedi je Primorsko-goranska županija (14,0%). Samo iz razloga visoke gustoće stanovništva i urbanosti slijedi grad Zagreb (13,6%) te zbog mora Dubrovačko-neretvanska županija (12,4%), Istarska (10,1%), Zadarska (7,4%). 5% i manje imaju Zagrebačka županija (5,0%), Šibensko-kninska (3,5%). Ostale županije imaju jako malo ispitanika (zajedno 4,3%) zato što su one dalje od mora i većinom su ruralno područje. Ovi podaci pokazuju da su blizina mora i urbanost jedni od glavnih činitelja veličine populacije podvodnih ribolovaca. Malobrojni su ispitanici hrvatskog državljanstva koji žive u inozemstvu (2,3%). Oni podnose znatno viši trošak putovanja u ribolov od domaćih ribolovaca. Tako visoke troškove imaju i svi ispitanici stranog državljanstva (100,0%) jer svi žive u inozemstvu.

6.1.2. Dob (prema državljanstvu)

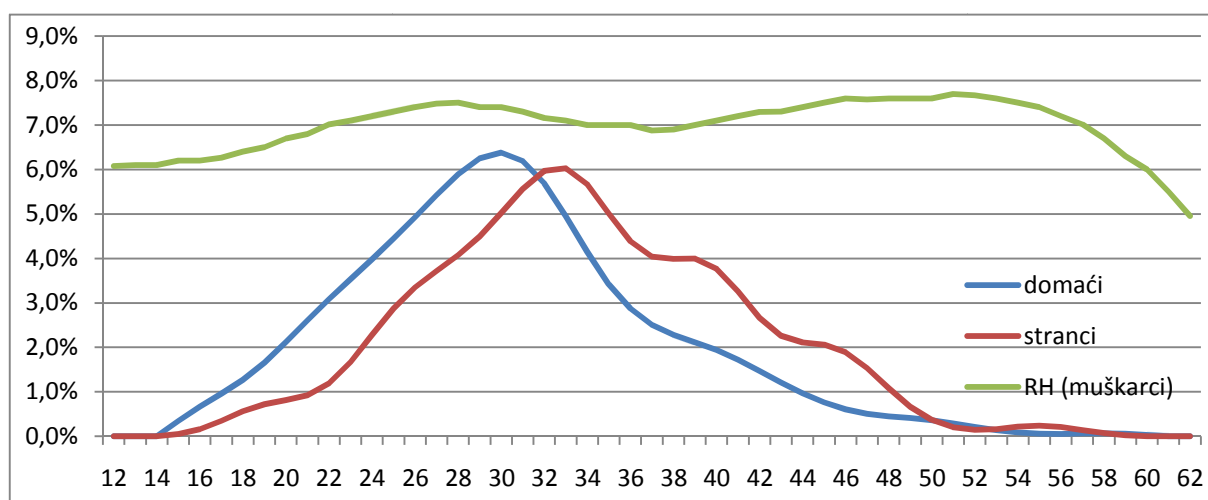


Graf 6: Prosjek godina prema državljanstvu
(Izvor: Anketa)

Dob stranih podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj je nešto viša u odnosu na dob domaćih podvodnih ribolovaca. Mlađi dio populacije stranaca u nepovoljnijem je položaju u odnosu na domaće u tome što imaju znatno viši prag troška novca i vremena (putovanje) pa ga stoga taj prag i u manjoj mjeri savladavaju (mladi domaći primorci su u svojoj dobnoj skupini u najpovoljnijem položaju zbog blizine mora i znatno manjeg troška vremena i novca na putovanje).

Udaljenost od mora je jedan od najvećih faktora koji određuju ispitivanu populaciju. Strani ispitanici žive znatno dalje od mora i stoga imaju znatno više troškove odlazaka u ribolov, za razliku od domaćih ispitanika koji žive bliže obali i tako imaju znatno niže troškove od stranaca. Iz toga razloga strani ispitanici moraju imati znatno viši životni standard da si priušte podvodni ribolov, a postizanje životnog standarda zahtjeva vrijeme. Iako zemlje zapadno od Hrvatske, odakle i dolazi većina turista podvodnih ribolovaca imaju veći BNP *per capita* od Republike Hrvatske, potreba za višim životnim standardom strane ispitanike čini prosječno starijima 3,7 godina od domaćih ispitanika.

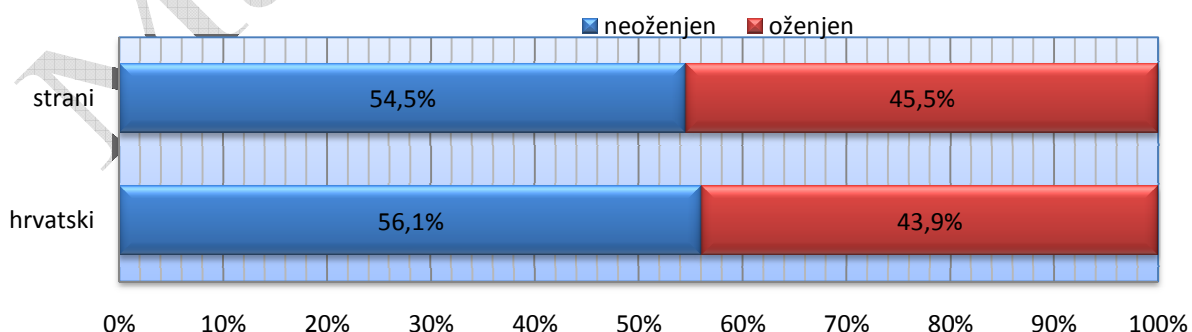
Frekvencije dobi ispitanika obrađene su metodom pomičnog prosjeka 5 puta kako bi se nepravilnosti krivulje trenda dobne frekvencije izglaçale.



Graf 7: Krivulje trendova udjela dobnih frekvencija prema državljanstvu (obrađene metodom pomičnog prosjeka, 5 puta; Izvor: Anketa) u usporedbi sa krivuljom trenda udjela dobnih frekvencija populacije muškaraca Republike Hrvatske (izvor: DZS, 2009).

U grafu 7 je vidljivo da je strancima u odnosu na domaće krivulja dobnih frekvencija pomaknuta u desno gotovo ravnomjerno, odnosno stranci su u svim dobnim razredima podjednako stariji od domaćih. Površine koju tvore linije grafa sa osi x zapravo čine masu određenih populacija. Iz grafa se na taj način jednostavno može vidjeti udio populacije domaćih podvodnih ribolovaca u cjelokupnom domaćem stanovništvu muškog roda (gotovo svi podvodni ribolovci su muškog roda, graf...o rodu).

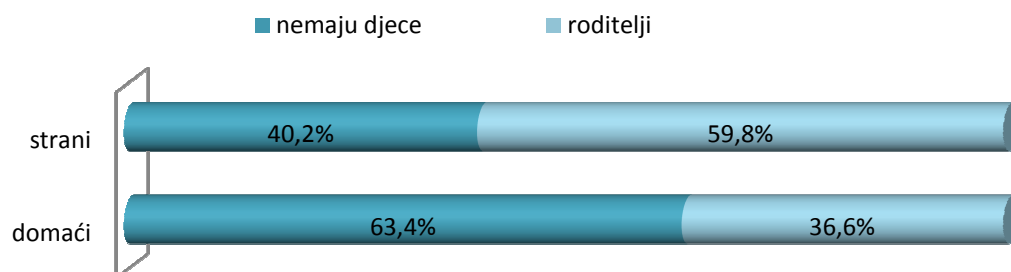
6.1.3. Bračno stanje (prema državljanstvu)



Graf 8: Udio bračnih stanja prema državljanstvu
(Izvor: Anketa)

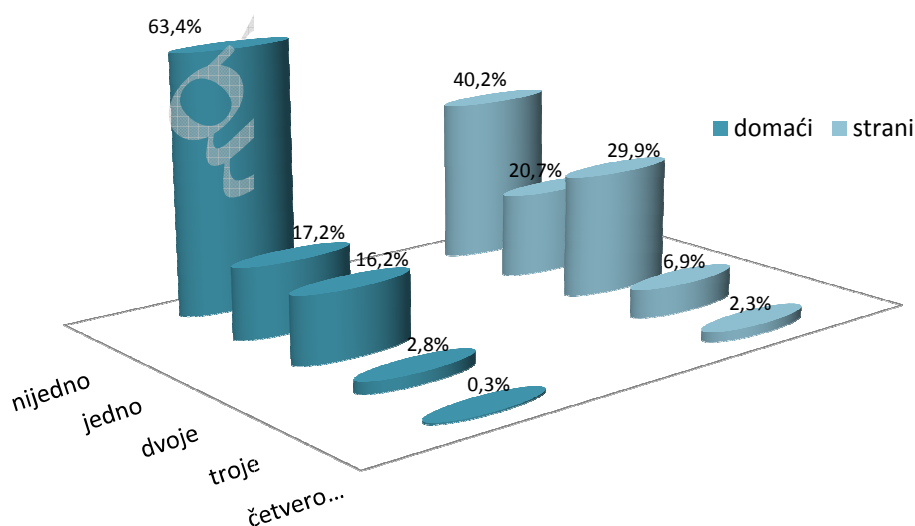
Stranci su više oženjeni (neznatno: 1,6%) jer su stariji.

6.1.4. Broj djece (prema državljanstvu)



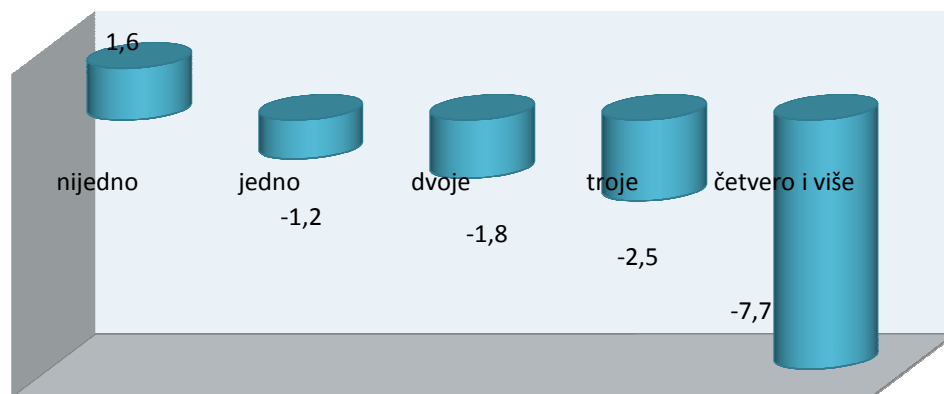
Graf 9: Udio roditelja i onih bez djece, prema državljanstvu
(Izvor: Anketa)

Broj podvodnih ribolovaca i učestalost njihovih odlazaka u ribolov obrnuto je proporcionalan broju djece koje imaju. Veći broj djece zahtijeva proporcionalno veće troškove novca i vremena. Strani ispitanici u odnosu na domaće ispitanike znatno češće roditelji (za 33,2%), zato što imaju daleko viši životni standard i zato što su stariji i češće u braku od domaćih. To se može vidjeti i iz podjele ispitanika po razredima po broju djece.



Graf 10: Podjela ispitanika prema broju djece, (unutar podjele prema državljanstvu)
(Izvor: Anketa)

Ukoliko podijelimo razrede broja djece domaćih sa odgovarajućim razredima stranaca, dobijemo odnose veličina tih razreda.

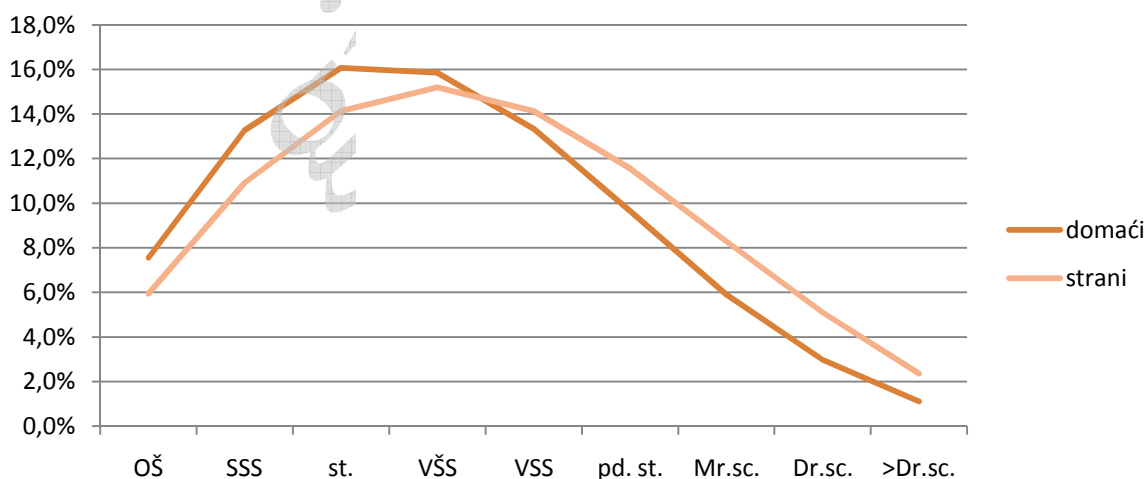


Graf 11: Odnosi veličina razreda broja djece domaćih u odnosu na strance
(Izvor: Anketa)

U grafu je vidljivo da stranci eksponencijalno više djece imaju od domaćih. Pretpostavlja se da je tome razlog prvenstveno znatno viši standard a ne veća prosječna starost, ili veći broj oženjenih u odnosu na neoženjene.

6.1.5. Školovanje (prema državljanstvu)

Razredi razine školovanja obrađeni su metodom pomičnih prosjeka (5 puta), kako bi se lakše uvidjela razlika prosječne školovanosti prema državljanstvu.

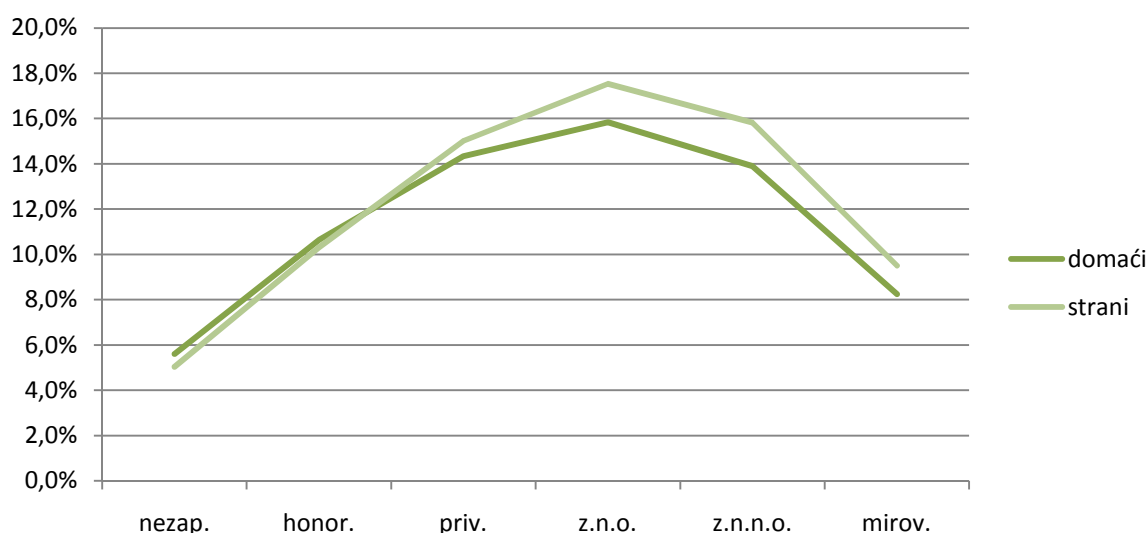


Graf 12: Trend školovanja prema državljanstvu (obrađen metodom pomičnih prosjeka 5x)
(Izvor: Anketa)

Krivulja trenda školovanosti stranaca pomaknuta je udesno u odnosu na krivulju trenda školovanosti domaćih, što znači da su stranci školovaniji od domaćih. To je stoga što su stranci stariji i imaju veći životni standard.

6.1.6. Zaposlenost (prema državljanstvu)

Podaci o zaposlenosti obrađeni su pet puta metodom pomičnih prosjeka.

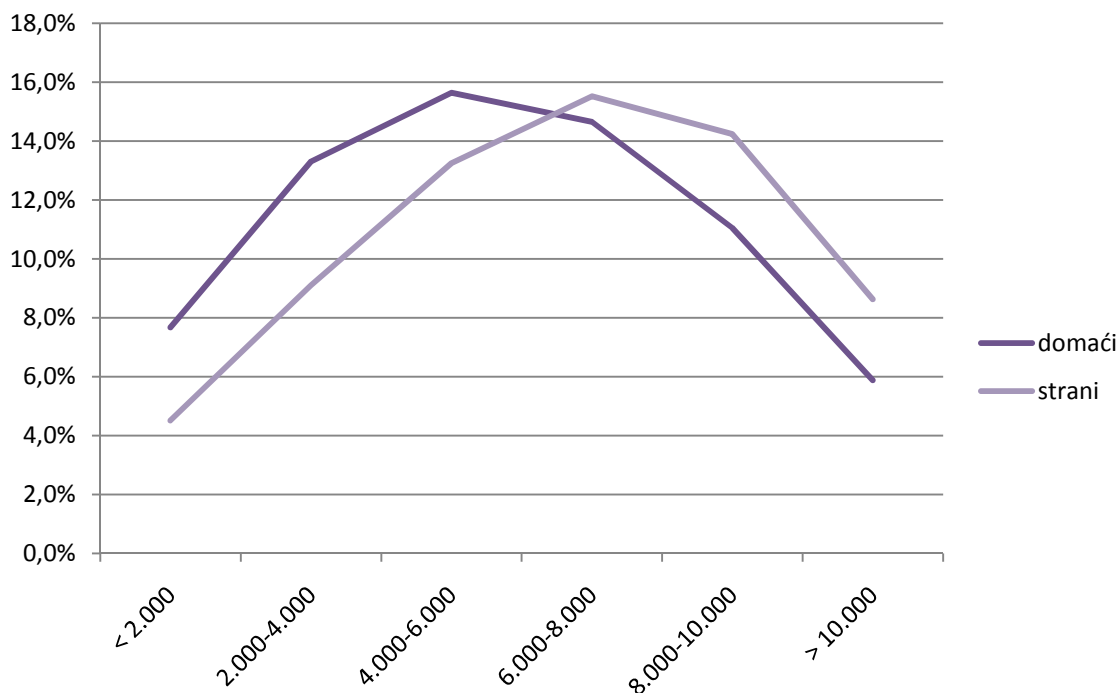


Graf 13: Trend zaposlenosti prema državljanstvu
(Izvor: Anketa)

Strancima je krivulja trenda zaposlenosti u odnosu na domaće pomaknuta u desno, što znači da imaju bolji zaposlenički status, i to znatno. 14,4 % je bila stopa nezaposlenosti u RH (dzs, 2009), a sad je puno viša, tako da populacija podvodnih ribolovaca sa 5,6% što govori u prilog da se podvodnim ribolovom ne zarađuje.

6.1.7. Platni razred (prema državljanstvu)

Podaci o udjelu platnih razreda obrađeni su metodom pomičnih presjeka 5 puta.



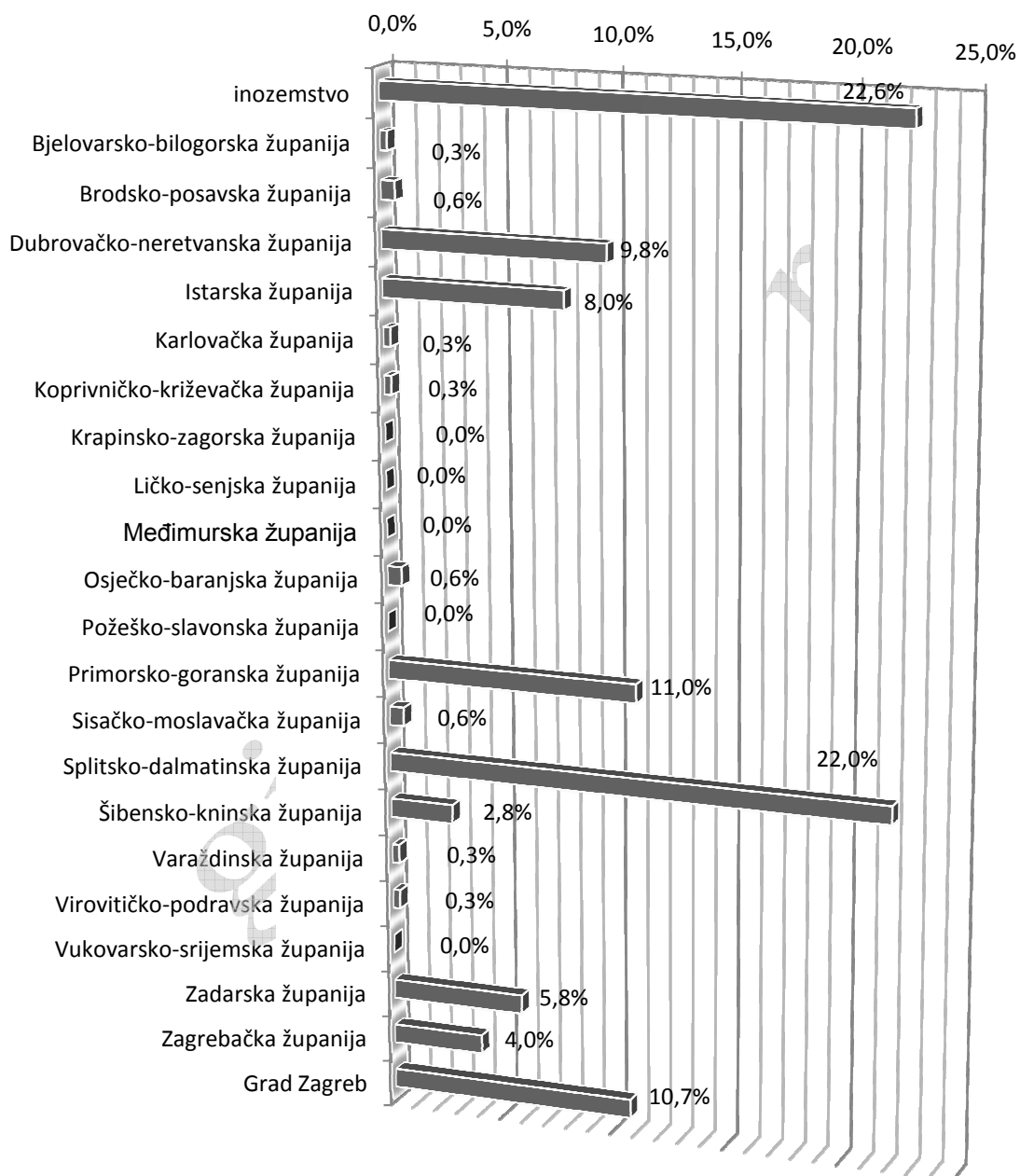
Graf 14: Trend plaća prema državljanstvu (pomični prosjeci)
(Izvor: Anketa)

U grafu je vidljivo da je krivulja trenda plaća prema državljanstvu kod stranaca pomaknuta u desno u odnosu na krivulju domaćih. To znači da stranci imaju veće plaće od domaćih. Stranci imaju dosta veće plaće od domaćih zato što se od njih to i očekuje, jer imaju veće vremenske i novčane troškove odlaska u ribolov.

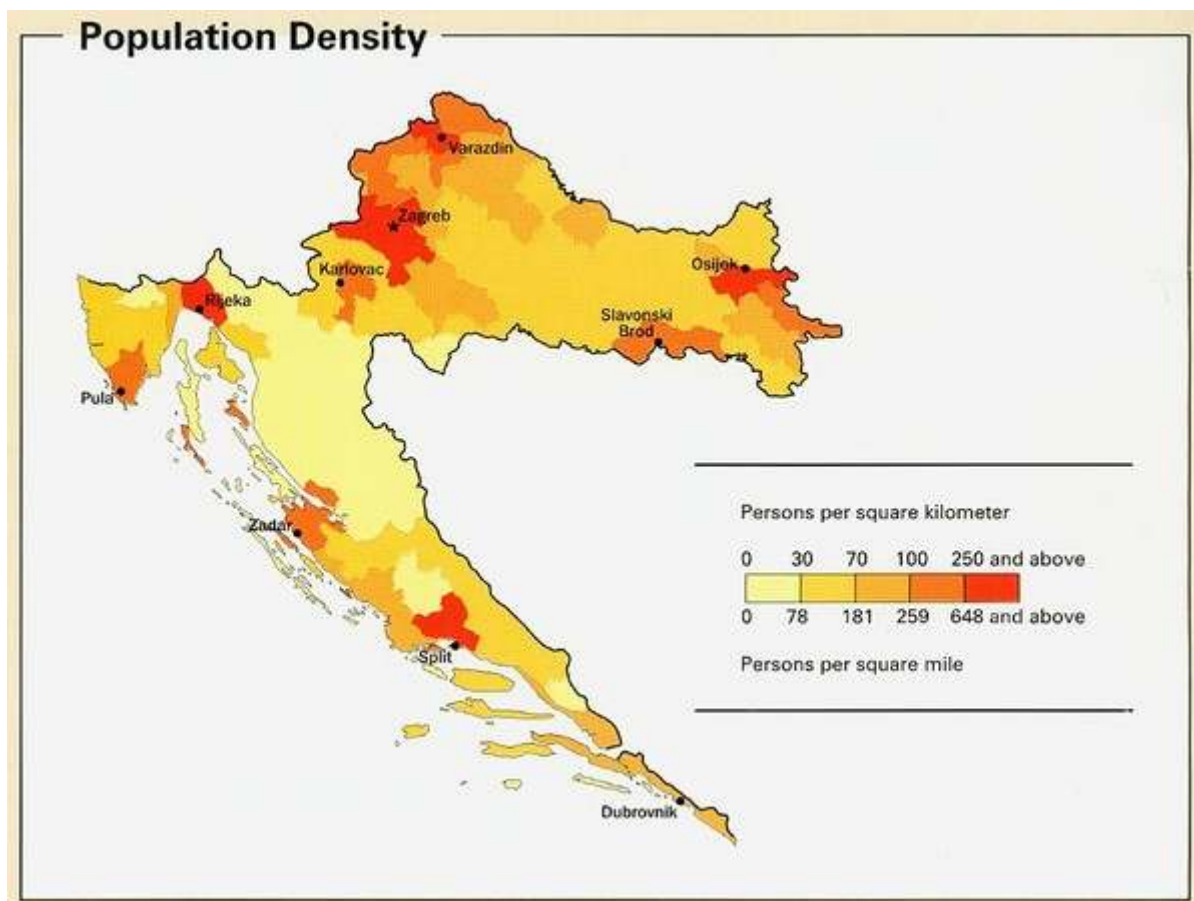
Krivulja stranaca ima u odnosu na domaće daleko veći pomak u desno u podjeli s obzirom na plaće nego na druge kriterije, što znači da plaća ima jako veliki utjecaj na bavljenje podvodnim ribolovom. 5,178 kn je prosječna plaća u Republici Hrvatskoj bila 2008 godine (dzs, 2009), pa se smatra da podvodni ribolovci u Republici Hrvatskoj, bez obzira na državljanstvo imaju natprosječne plaće. To je još jedan od dokaza da se podvodni ribolovci u Republici Hrvatskoj bave podvodnim ribolovom iz rekreacije i da pri tome troše novac, a ne da bi u podvodnom ribolovu zaradili novac i tako zapostavljali svoje prvotno zanimanje koje im donosi natprosječna primanja.

6.2. Prebivalište

Prebivalište (domicil) se odnosi na pravno mjesto življenja ispitanika. Ono može biti u inozemstvu ili unutar Republike Hrvatske, u njenim županijama odnosno gradu Zagrebu.



Graf 15: Udio ispitanika prema prebivalištu
(Izvor: Anketa)



Graf 16: Gustoća naseljenosti u Republici Hrvatskoj

(Izvor: <http://mappery.com/maps/Croatia-Population-Density-Map.mediumthumb.jpg>)

U Hrvatskoj najviše ispitanika je u Splitsko-dalmatinskoj županiji (22,0%), zato što od primorskih županija Republike Hrvatske (blizina morske obale) ta ima najviše stanovnika (10,4% stanovništva Republike Hrvatske), i najurbanija je što znači da njeni stanovnici zbog modernog načina života imaju i najveće potrebe za rekreacijom. Iz istih razloga, po broju ispitanika slijedi je Primorsko-goranska županija (11,0 % ispitanika, 6,9% stanovništva).

Slijedi Grad Zagreb (10,7% ispitanika, 17,6% stanovništva), 5 županija sa udjelom ispitanika manjim od 10% : Dubrovačko-neretvanska (9,8%), Istarska (8,0%), Zadarska (5,8%), Zagrebačka (4,0%), Šibensko-kninska (2,8). Ostalih 13 hrvatskih županija imaju manje od 1,0%, a sve zajedno 3,4% ispitanika zato što su najmanje urbanizirane i većinom nemaju morsku obalu (udaljenije su od mora).

Blizina mora primorskim županijama ne treba uzeti zdravo za gotovo. Treba uzeti u obzir da što je područje više urbanizirano, iako na morskoj obali, njeni stanovnici moraju dalje putovati u ribolov od stanovnika priobalnih ruralnih područja. Razlog tome je što je obala u urbanim područjima kao resurs potrošena drugim nekompatibilnim korisnicima (industrijskim kompleksima, lukama, lučicama, rivama i plažama).

Tablica 2: Popularnost* podvodnog ribolova u županijama Republike Hrvatske

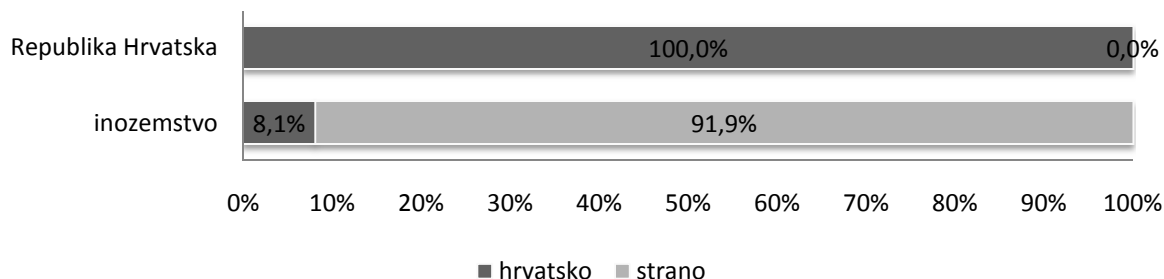
r.br.	Prebivališta podvodnih ribolovaca	p.r. u istraživanoj populaciji	p.r. u stanovništvu RH	Popularnost podvodnog ribolova*
1.	inozemstvo	22,6%	-	-
2.	Splitsko-dalmatinska županija	22,0%	10,4%	2,1
3.	Primorsko-goranska županija	11,0%	6,9%	1,6
4.	Grad Zagreb	10,7%	17,6%	0,6
	Dubrovačko-neretvanska			
5.	županija	9,8%	2,8%	3,5
6.	Istarska županija	8,0%	4,7%	1,7
7.	Zadarska županija	5,8%	3,7%	1,6
8.	Zagrebačka županija	4,0%	7,0%	0,6
9.	Šibensko-kninska županija	2,8%	2,5%	1,1
	ostale županije	3,4%	-	-

*Popularnosti podvodnog ribolova u pojedinoj županiji izračunata je isključivo u svrhu međusobne usporedbe popularnosti podvodnog ribolova u 8 županija Republike Hrvatske u kojima ima najviše podvodnih ribolovaca. Ona predstavlja omjer dvaju udjela, udjela podvodnih ribolovaca neke županije u istraživanoj populaciji i udjela svih stanovnika iste županije u stanovništvu Republike Hrvatske.

(Izvor: Anketa; DZS)

Popularnost podvodnog ribolova izražena je udjelom podvodnih ribolovaca u stanovništvu. U granicama Republike Hrvatske popularnost podvodnog ribolova najveća je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji zbog visoke urbanosti i odličnih maritimnih uvjeta. Slijede je ostale najurbanije županije sa morskom obalom.

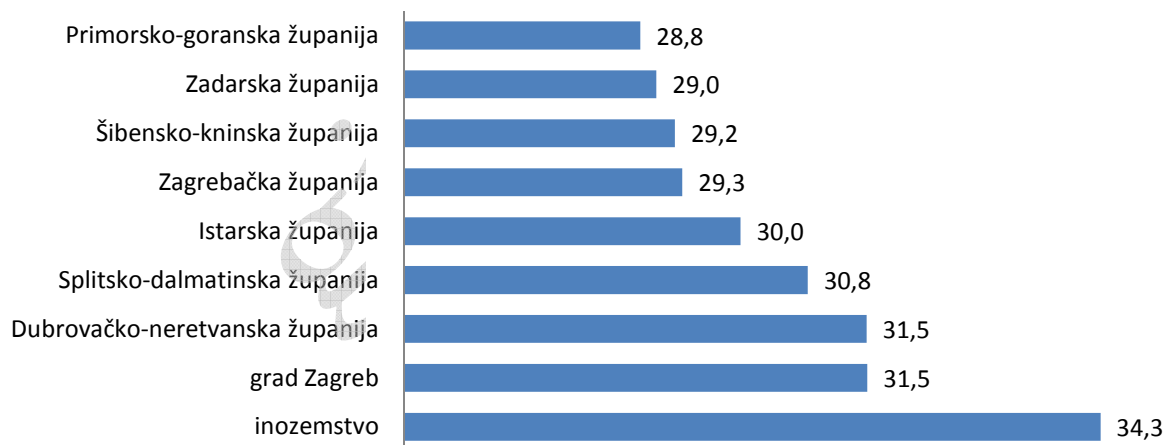
6.2.1. Državljanstvo (prema prebivalištu)



Graf 17: Udio državljanstva prema prebivalištu
(Izvor: Anketa)

Ispitanici koji žive u Republici Hrvatskoj svi (100,0%) su hrvatskog državljanstva (domaći) i nitko (0,0%) nije stranog državljanstva (stranac). Ispitanika sa prebivalištem u inozemstvu, stranog je državljanstva (91,9%) 11,3 puta više od hrvatskog državljanstva (8,1%).

6.2.2. Dob (prema prebivalištu)

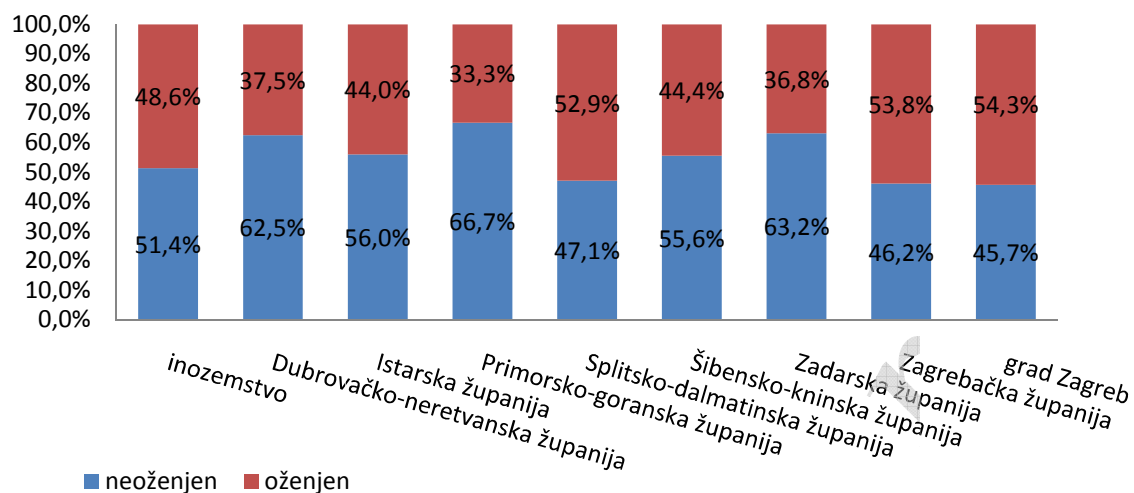


Graf 18: Prosjek godina unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)

Najstariji su oni sa prebivalištem u *inozemstvu* (34,3 godina) jer trebaju viši životni standard za podvodni ribolov. Isto vrijedi i za *grad Zagreb* (31,5%). Iz nepoznatih razloga sličnu prosječnu starost ima i *Dubrovačko-neretvanska županija* (31,5 godina). Slijedi visoko urbana *Splitsko-dalmatinska županija* (30,8 godina), te

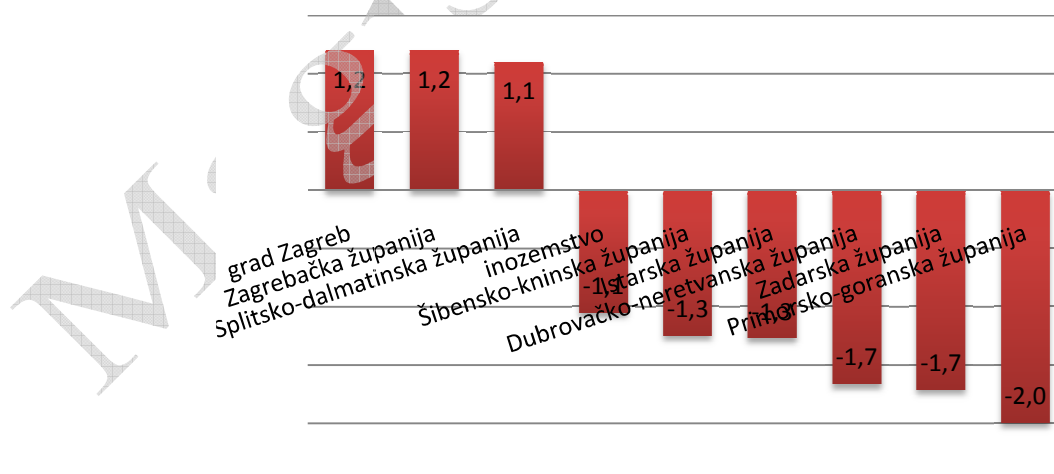
Istarska županija (30,0), Zagrebačka županija(29,3), Šibensko-kninska županija (29,22), Zadarska županija (29,0) i Primorsko-goranska županija (28,8).

6.2.3. Bračno stanje (prema prebivalištu)



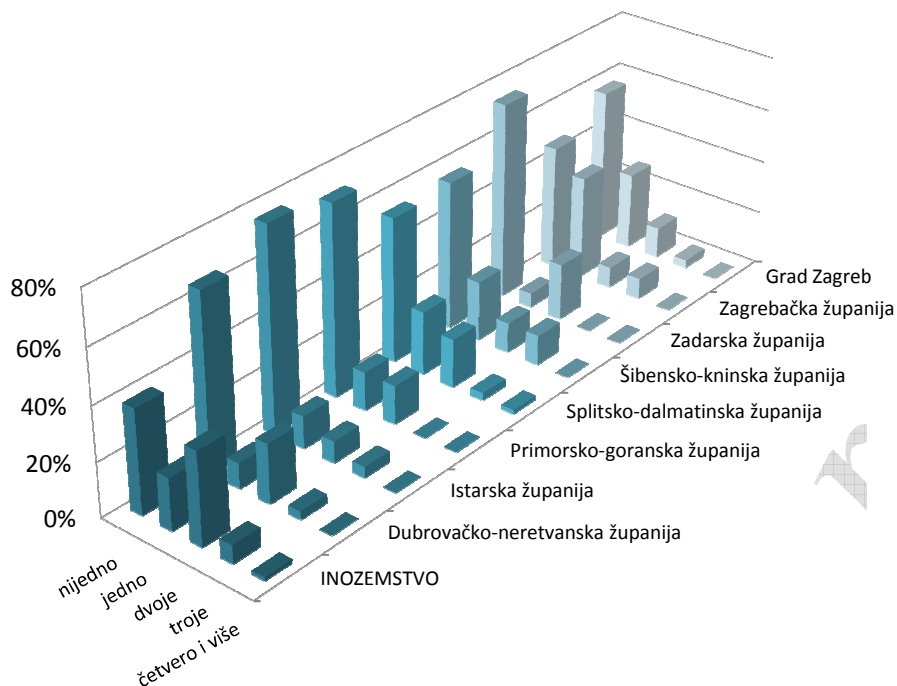
Graf 19: Udio oženjenih i neoženjenih unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)

Omjer oženjenih i neoženjenim možemo prikazati i kao „oženjenost“ (faktor) ispitanika prema prebivalištu. Oženjenost je svugdje proporcionalna godinama osim u inozemstvu a to je povezano sa lošim trendom obiteljskog života u inozemstvu.

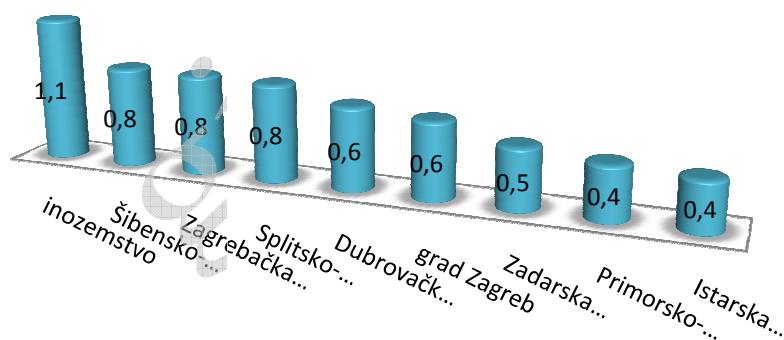


Graf 20: Odnos oženjenih i neoženjenih (faktor oženjenosti) prema prebivalištu
(Izvor: Anketa)

6.2.4. Broj djece (prema prebivalištu)



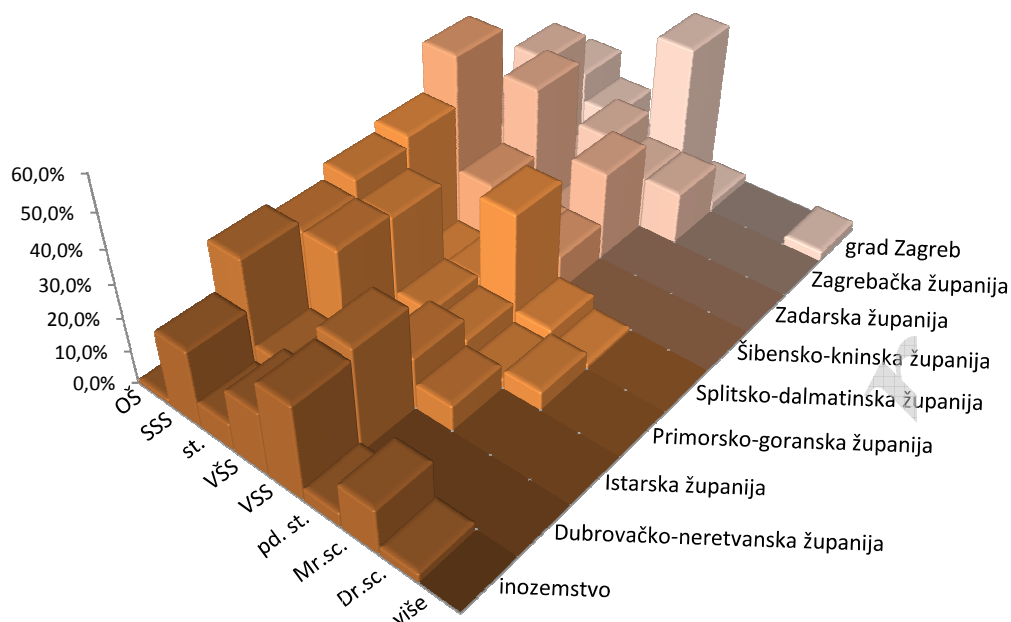
Graf 21: Udio broja djece unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)



Graf 22: Broj djece po ispitaniku, prema prebivalištu
(Izvor: Anketa)

Oni koji žive u inozemstvu ili urbanijim županijama, stariji su, imaju viši životni standard, bolje plaće, pa zato imaju i više djece (Graf 21; Graf 22). Strani ispitanici su najstariji i zato imaju najviše djece.

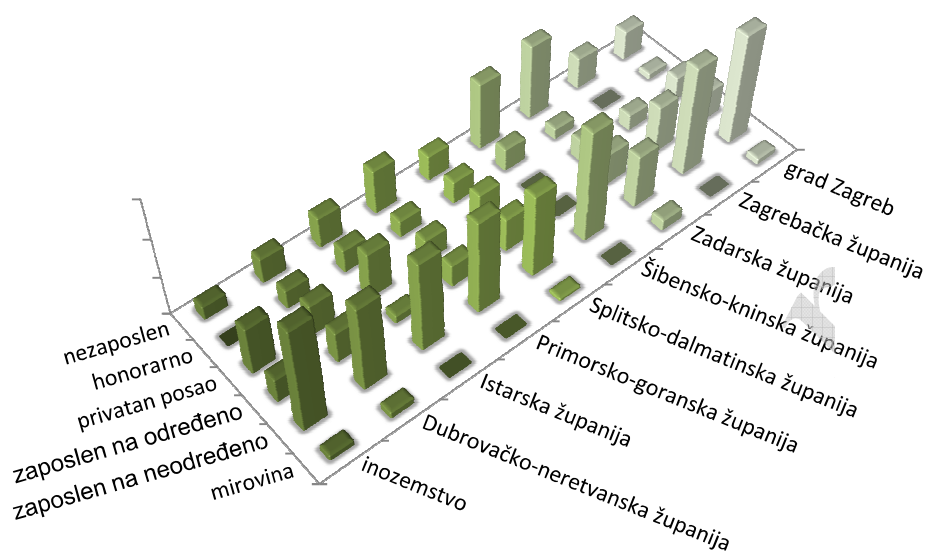
6.2.5. Razina školovanja (prema prebivalištu)



Graf 23: Udio razina školovanja unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)

Urbanija prebivališta imaju više razine školovanja (Graf 23). Najviši udio visokoškoloovanih imaju strani ispitanici. Oni ujedno imaju i najviši životni standard potreban za bavljenje podvodnim ribolovom. Slično vrijedi i za domaće ispitanike iz grada Zagreba, kao i iz najurbanijih županija Hrvatske.

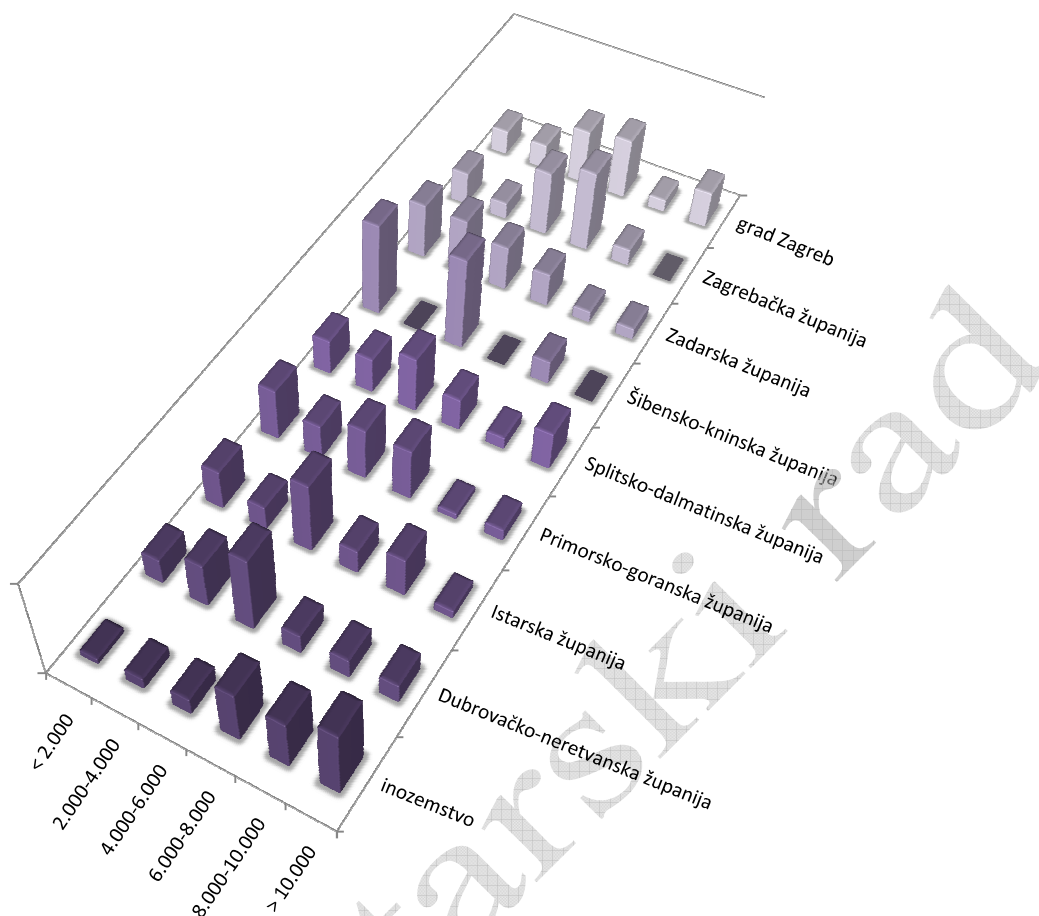
6.2.6. Zaposlenje (prema prebivalištu)



Graf 24: Udio zaposlenja unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)

U svim županijama dominiraju zaposleni na određeno i ostali povoljni zaposlenički statusi. Nezaposlenih ima u pojedinim županijama proporcionalno s količinom jako mladih i studenata.

6.2.7. Platni razred prema prebivalištu

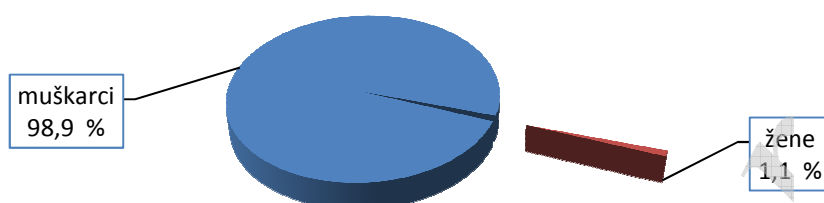


Graf 25: Udio platnih razreda unutar prebivališta
(Izvor: Anketa)

Ispitanici koji žive u inozemstvu najzastupljeniji su u najvišim platnim razredima. Slijede ga zbog urbanosti grad Zagreb i Splitsko-dalmatinska županija te Dubrovačko-neretvanska županija također imaju znatan dio sa visokim plaćama vjerojatno zbog velikog broja pomoraca. Primorsko-goranska i Zadarska također imaju dobre plaće jer su urbane i imaju pomorsku tradiciju. Ostale županije imaju niže plaće jer su manje urbane i nisu pomorska mjesta. Ovo je dokaz da je visina plaća ovisna o urbanosti prebivališta ispitanika.

6.3. Rod

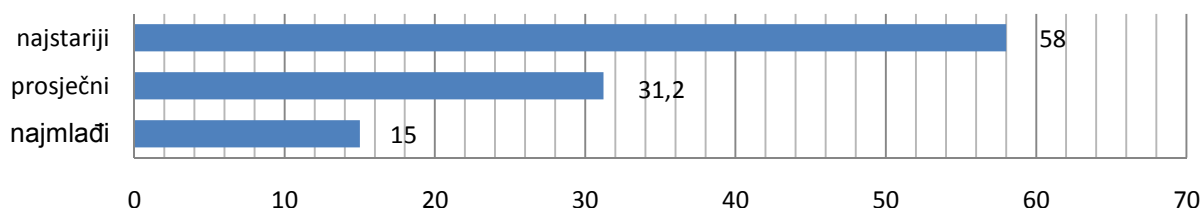
Ispitanici su većinom muškarci (98,9%), dok su žene zastupljene u zanemarivo malom broju (1,1%). Iz tog razloga čitavo istraživanje je adresirano muškom rodu, a ispitanicama (ženskom rodu) će zauzvrat biti posvećeno posebno poglavlje. 48,2% muškaraca je bilo u Hrvatskoj 2008. Godine u Republici Hrvatskoj muški rod činio je 48,2% stanovništva (DZS, 2010).



Graf 26: Udio ispitanika prema rodu
(Izvor: Anketa)

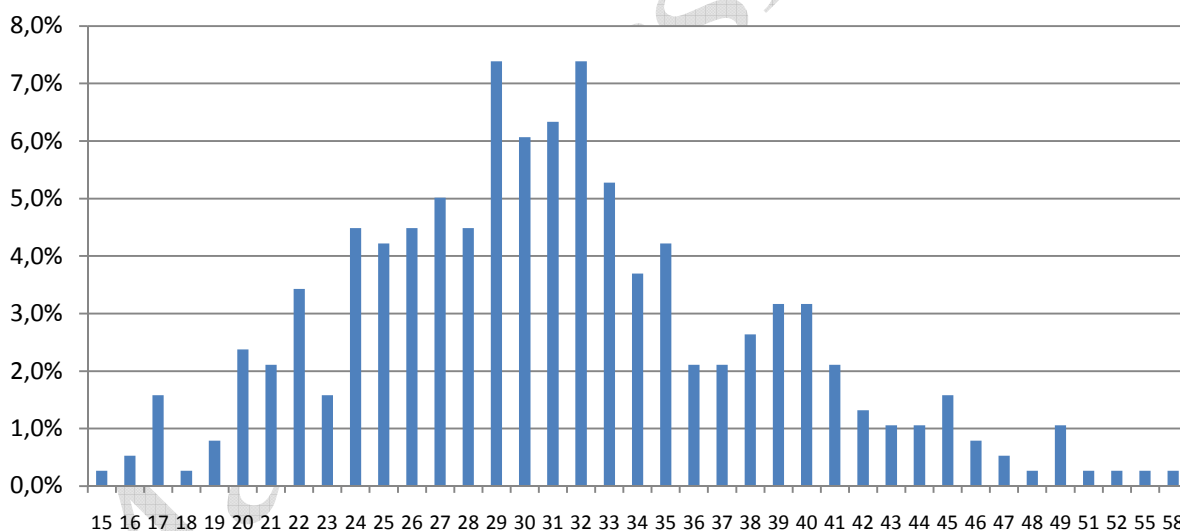
Ovo je dokaz da je gotova isključivost ispitivane populacije na muški rod posljedica karakterističnosti podvodnog ribolova isključivo muškom rodu. S obzirom da podvodni ribolov uključuje lov traženjem, vrebanjem, gađanjem i ranjavanjem odnosno direktnim usmrćivanjem lovine i da je takav način lova, evolucijski promatrano, atavizam isključivo karakterističan muškom rodu, populaciju podvodnih ribolovaca gotovo isključivo čine pripadnici muškog roda.

6.4. Dob



Graf 27: Dob najstarijeg, prosječnog i najmlađeg ispitanika
(Izvor: Anketa)

Prosječna starost ispitanika je 31,2 godine. Najmlađi ispitanik ima 15 godina, a najstariji 58 godina. Starosti od 29 i od 32 godine su najzastupljenije (mod). 7,3 je standardna devijacija. Podvodni ribolovac prosječno je star 31,2 godinu jer je to razdoblje najveće psihofizičke sposobnosti, i osobe te dobi imaju dovoljno novca, slobodnog vremena i avanturističkog duha, potrebnih za podvodni ribolov.

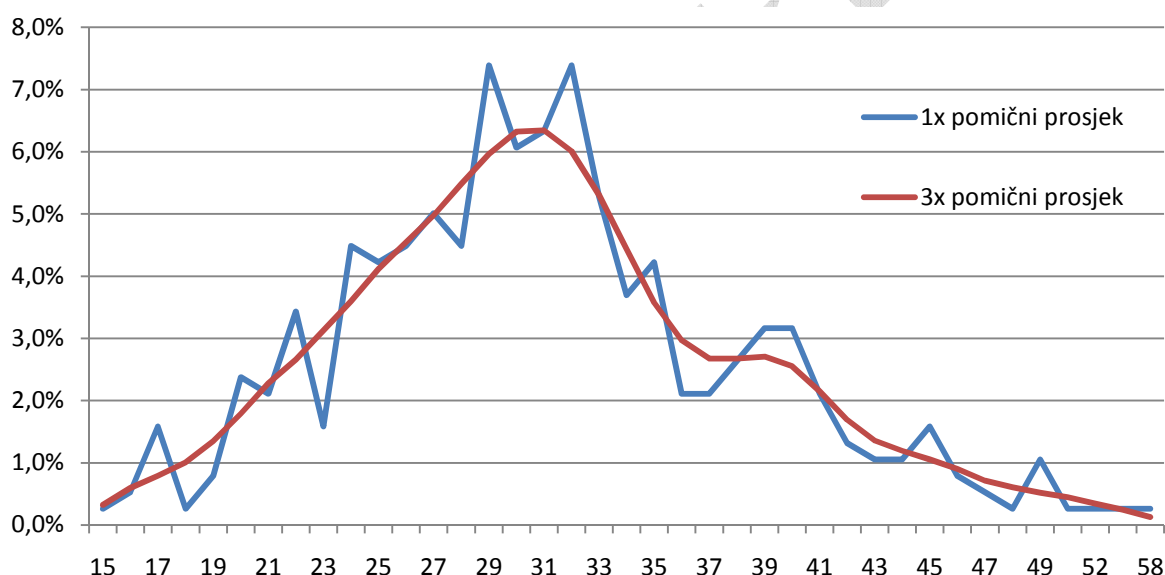


Graf 28: Frekvencije godina ispitanika
(Izvor: Anketa)

Osobe mlađe od 15 godina nisu još psihofizički spremne za podvodni ribolov, nemaju dovoljno novca (nezaposlene) i vremena (redovite školske obveze), a zbog svog fizičkog rasta, ulaganje u ronilačko odijelo (najskuplji i konfekcijski ovisan dio opreme) im neisplativije nego osobama koje su stale u fizičkom rastu.

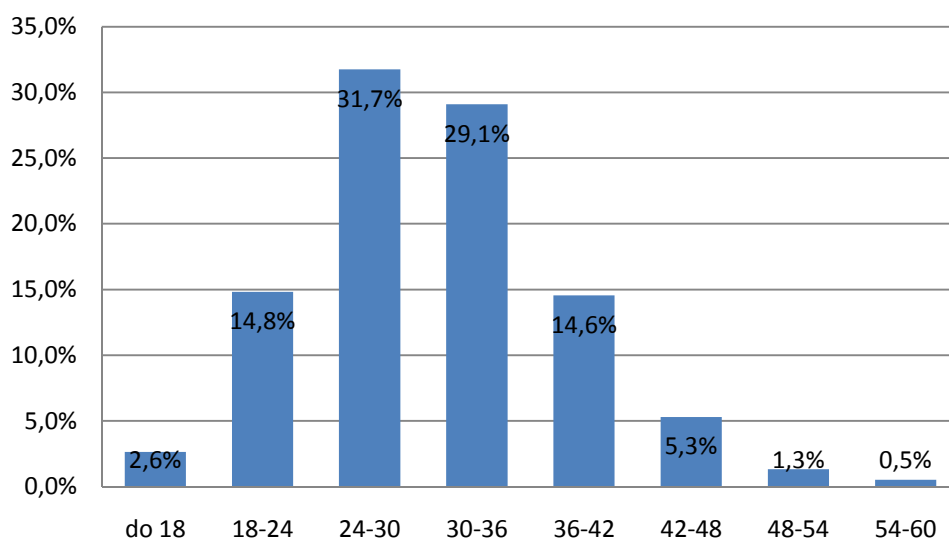
Osobe na izlazu iz zrele dobi (oko 60 godina) i ulaskom u razdoblje starosti gube psihofizičke sposobnosti i avanturizam koji su karakteristični mlađim osobama. Zbog toga osobe u razdoblju starosti teško možemo sresti u podvodnom ribolovu, za razliku od svih ostalih, a pogotovu znatno manje psihofizički zahtjevnih oblika rekreacijskog ribolova.

Ovakva distribucija dobnih frekvencija najvažnija je karakteristika populacija podvodnih ribolovaca jer je određena ponajprije njihovom psihofizičkom sposobnošću a zatim i dostatnim slobodnim vremenom i novcem za podvodni ribolov. Ovakva dobnost distribucija frekvencija utječe na sve ostale karakteristike istraživane populacije. Frekvencije starosti imaju naznake pravilne distribucije. Iz tog razloga se iz starosnih frekvencija radio trogodišnji pomični presjek (jednom i tri puta).



Graf 29: Trend dobi ispitanika
(Izvor: Anketa)

Ispitanici su podijeljeni u 8 dobnih razreda: do 18 (djetinjstvo), 18-24 (rana mladost: fakultetsko obrazovanje ili zaposlenje), 24-30 (završetak fakultetskog obrazovanja i zaposlenje), 30-36 (ulazak u zrelost: poslovna afirmacija i početak osnivanja obitelji), 36-42 (zrelost: afirmacija u poslu i obitelji), 42-48 (kasna zrela dob), 48-54 (izlazak iz zrele dobi) i 54-60 (ulazak u starost).

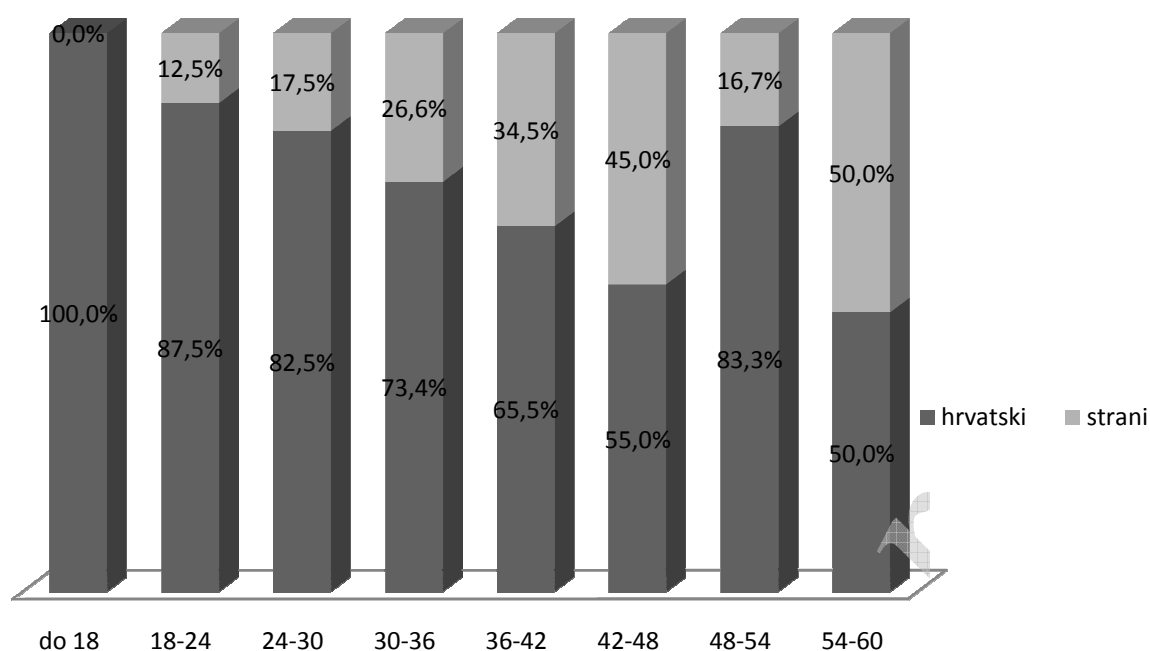


Graf 30: Udio ispitanika prema dobnim razredima
(Izvor: Anketa)

Veličinom , dobni razredi slijede: 24-30, (31,7%) zato što su osobe te dobi upravo završile fakultet, zaposlile su se i još nisu zasnovali obitelj, a imaju puno avanturističkog duha; 30-36 (29,1%) osobe sa završenom školom, zaposlenjem, u zasnivanju obitelji ali još bez prevelikih obveza i sa još uvijek dosta avanturističkog duha; 18-24 (14,8%) osobe sa najviše avanturističkog duha, ali ne toliko slobodnog vremena i novca zbog školovanja; 36-42 (14,6%), 42-48 (5,3%), do 18 (2,6%), 48-54 (1,3%) i 54-60 (0,5%).

U susjednim dobnim razredima 24-30 i 30-36 zajedno, dakle u rasponu 30+/-6 godina se nalazi većina ispitanika (60,8%). U razdoblju kasne mladosti i rane srednje dobi (24-36 godina) osobe su u najvećem naponu psihofizičke snage, imaju najviše slobodnog vremena i novca jer su upravo završili školovanje i zaposlili se a još nemaju obitelj (potrošač vremena i novca), i imaju jako puno avanturističkog duha potrebnog za podvodni ribolov.

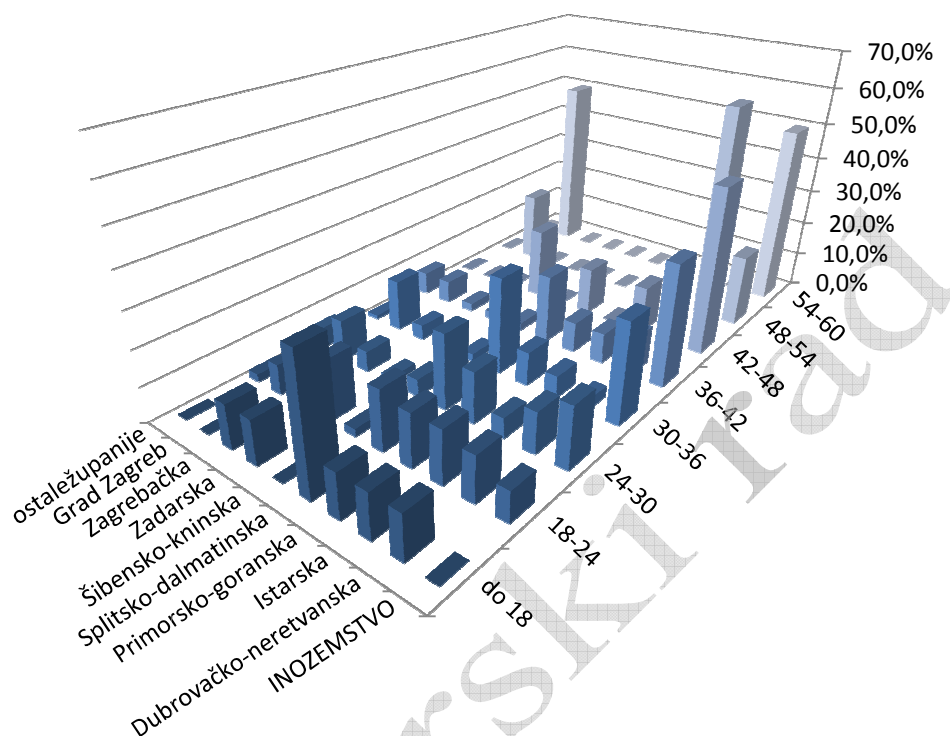
6.4.1. Državljanstvo (prema dobi)



Graf 31: Udio domaćih i stranih ispitanika unutar dobnih razreda
(Izvor: Anketa)

Iz grafa je vidljivo kako sa starenjem sve veći udio u dobnim razredima preuzimaju stranci, što znači da je zbog veće udaljenosti stranca njihova dob ključni faktor u bavljenju podvodnim ribolovom, jer u nižim dobnim razredima su u velikoj manjini zbog školovanja i nemogućnosti putovanja u ribolov (nedostatak vremena i novca). Od starije populacije stranci su u povoljnijem položaju od domaćih, jer imaju sve bolji zaposlenički i platežni status, pa tako sa starenjem sve više istiskuju domaće ispitanike.

6.4.2. Prebivalište (prema dobi)

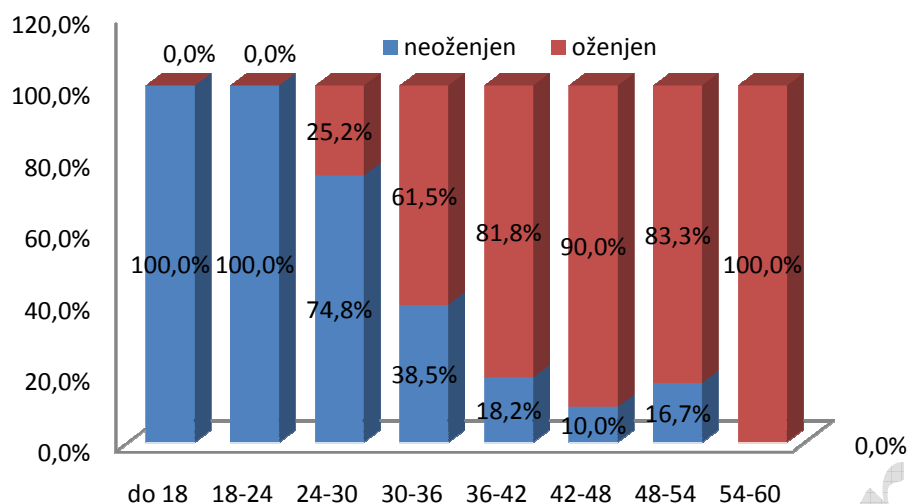


Graf 32: udio prebivališta unutar dobnih razreda

(Izvor: Anketa)

Najmlađih je najviše u Splitsko-dalmatinskoj županiji jer je ta županija na moru i visoko je urbana. U grafu je vidljivo da inozemstvo, grad Zagreb i ostale županije nemaju najmlađu dobnu kategoriju zbog udaljenosti od mora. To dokazuje da se najmlađe dobne skupine ne mogu baviti podvodnim ribolovom ako nisu na moru. Oni imaju najmanje vremena i novca (ako ne žive na moru onda nedovoljno).

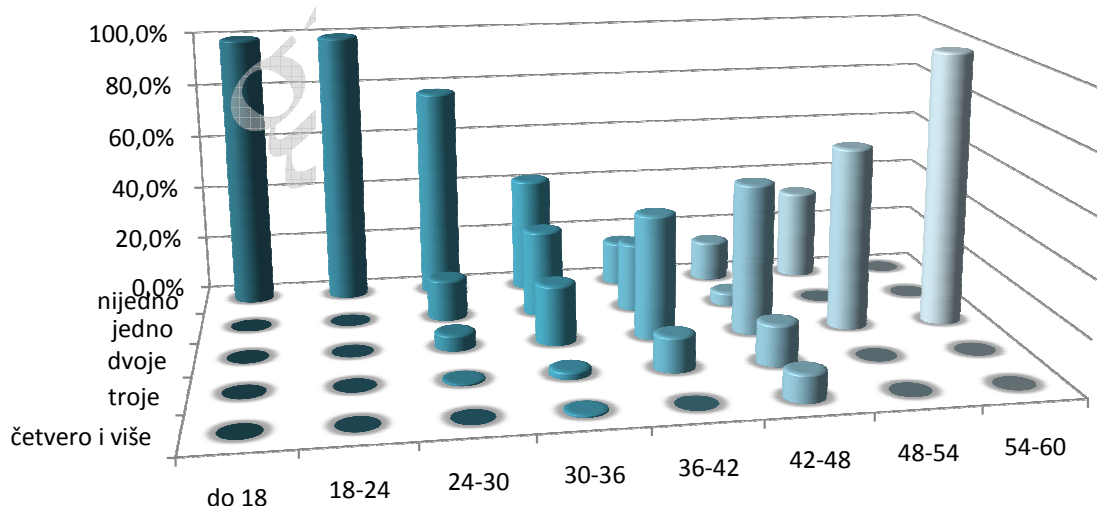
6.4.3. Bračno stanje (prema dobi)



Graf 33: Udio neoženjenih i oženjenih unutar dobnih razreda
(Izvor: Anketa)

U dobi do 24. godine nema oženjenih a od 54. svi su oženjeni. Što su stariji, ispitanici su sve više oženjeni. To dokazuje da podvodno-ribolovni staž ne utječe negativno na bračni život.

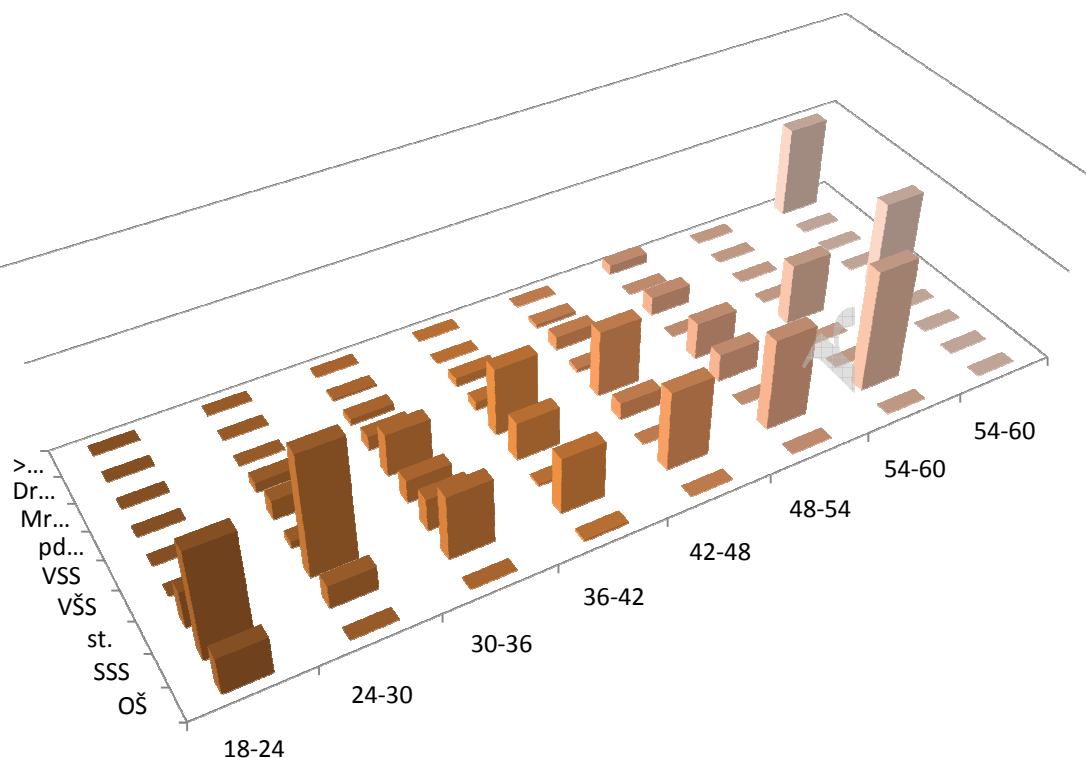
6.4.4. Djeca (prema dobi)



Graf 34: udio Broja djece unutar dobnih razreda
(Izvor: Anketa)

U grafu je vidljivo da oni bez djece starenjem iz populacije nestaju, a sve više se javljaju oni s djecom, pogotovo oni s dvoje djece, kojih starenjem ima najviše.

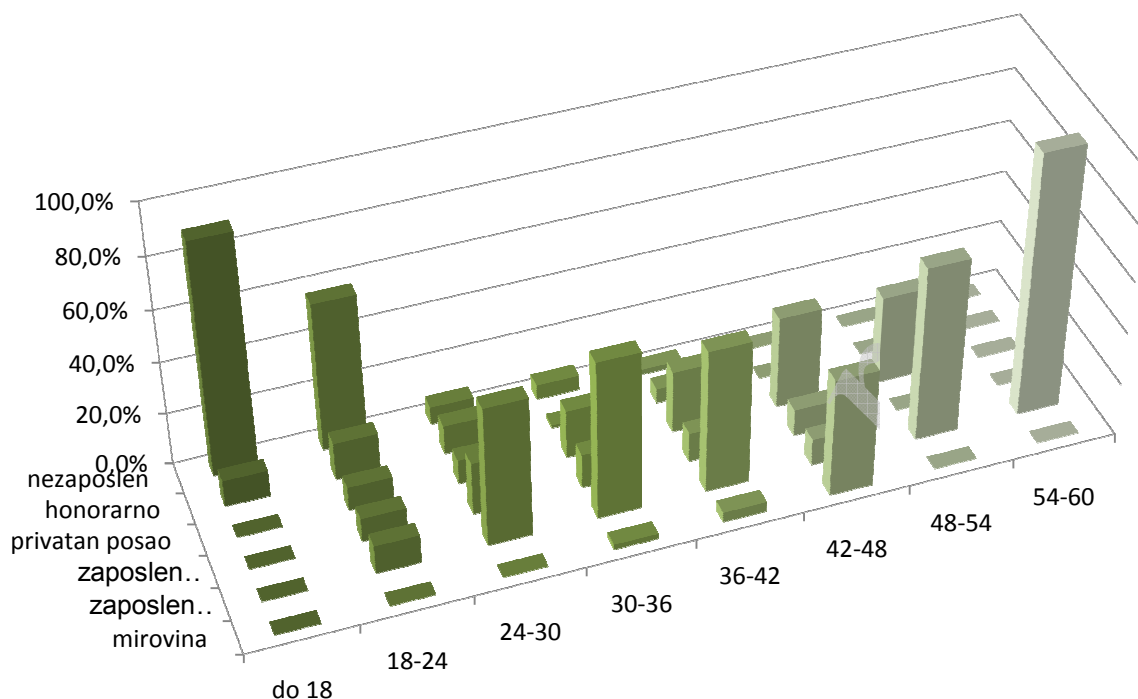
6.4.5. Školovanje (prema dobi)



Graf 35: Udio razina školovanja unutar dobnih razreda
(Izvor: Anketa)

Jedan dio populacije sa starošću ima veće obrazovanje, a drugi, starošću sve više dominira srednjom stručnom spremom što je normalna slika opće populacije. U dobi do 30. godine dominiraju studenti, pa je za očekivati da će u budućnosti starijim dobnim skupinama prevladavati znatno viša naobrazba.

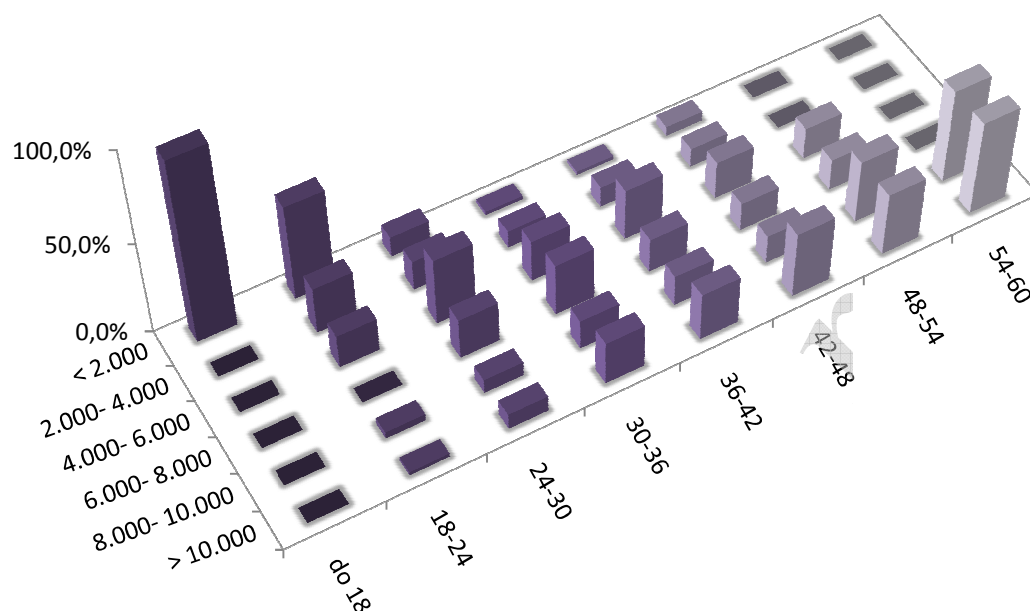
6.4.6. Zaposlenje (prema dobi)



Graf 36: Udio zaposlenja prema dobnim razredima
(Izvor: Anketa)

U svim dobnim razredima osim u onima do 24 godine prevladava jako dobra i povoljna zaposlenost. Dobni razredi do 24 godine imaju slabije zaposlenje jer su premladi i još se školuju. Ovi podaci dokazuju da je populacija podvodnih ribolovaca kao agregatna radna snaga financijski neovisna te da ne traži u podvodnim ribolovu izvor zarade. Štoviše, populacija podvodnih ribolovaca zbog svoje iznimno dobre zaposlenosti tek ima uvjete za podvodni ribolov, koji im opet s druge strane i pomaže u njihovoj zaposlenosti jer kao rekreacija povećava radnu učinkovitost.

6.4.7. Platni razred (prema dobi)

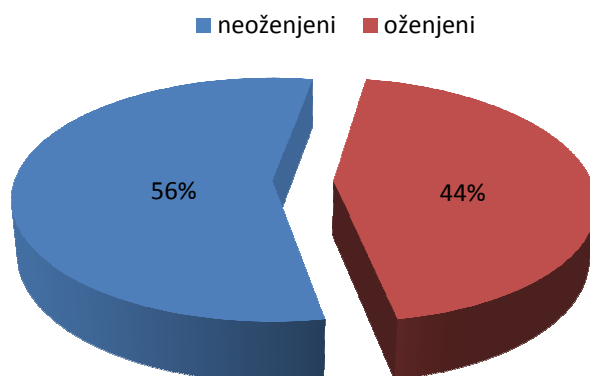


Graf 37: Udio platnih razreda prema dobnim razredima

(Izvor: Anketa)

U grafu je vidljivo kako u najmlađim dobnim skupinama drastično prevladavaju niža primanja, u srednjim dobnim skupinama su prilično ravnomjerno raspoređena sa većinom koja ima natprosječna primanja, a sa starenjem, velike plaće postepeno i sigurno preuzimaju potpunu dominaciju u populaciji. Većina podvodnih ribolovaca ima iznimno dobre plaće što dokazuje da u podvodnom ribolovu nemaju razloga tražiti zaradu i riskirati zapuštanje profesije. Ispitanici troše dio svojih velikih plaća na podvodni ribolov te se rekreacijom na taj način još više radno osposobljuju.

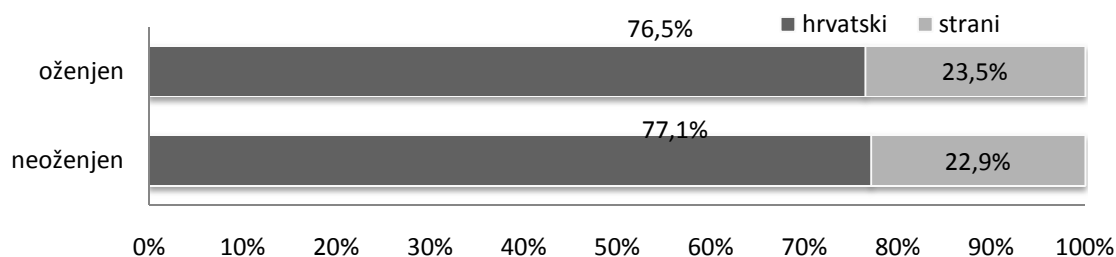
6.5. Bračno stanje



Graf 38: Udio ispitanika prema bračnom stanju
(Izvor: Anketa)

Neoženjenih ispitanika ima približno jednako kao i oženjenih. Neoženjenih ispitanika (55,7%) ima 1,3 puta više od oženjenih (44,3%). Bračno stanje svojstvo je vezano za starost. Također, neoženjene osobe imaju više vremena i novca na raspolaganju za skupu i vremenski iznimno zahtjevnu rekreaciju kao što je podvodni ribolov. Oženjene osobe zbog obiteljskog načina života imaju manje slobodnog vremena i novca koje ne mogu više trošiti tako lako na podvodni ribolov. Svojstvo oženjenosti veže se i na stariju dob i mirniji način života te sve manje avanturistički duh i aktivnosti koje zahtijevaju iznimne napore.

6.5.1. Državljanstvo (prema bračnom stanju)

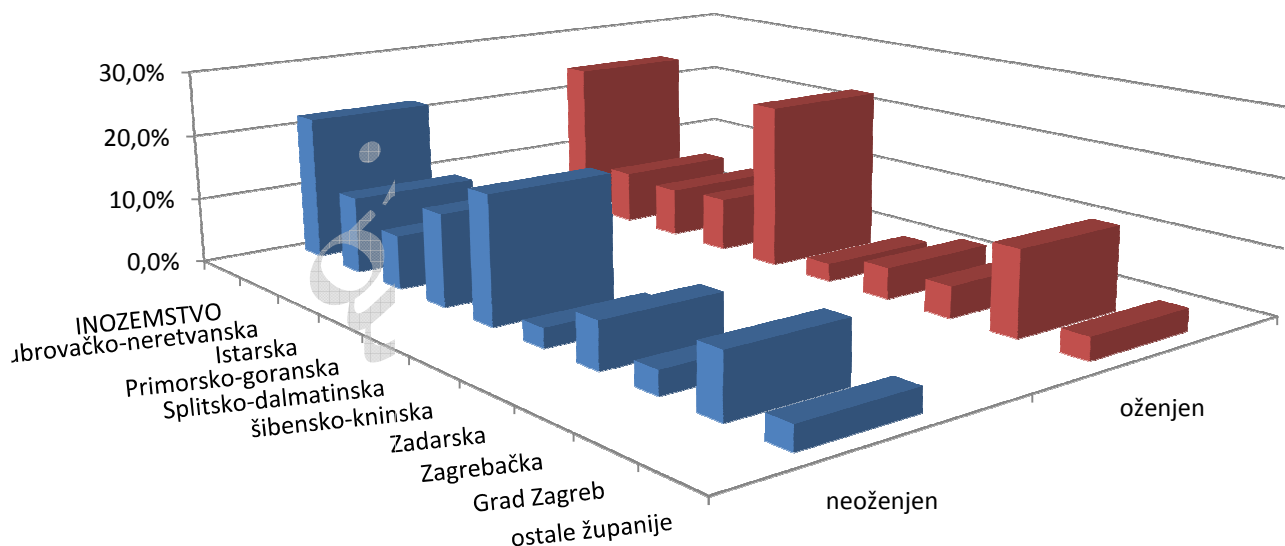


Graf 39: Udio domaćih i stranih prema bračnom stanju

(Izvor: Anketa)

Omjer državljanstva (domaćeg i stranog) oženjenih i neoženjenih približno je jednak (razlika je samo za 0,6%). Znači da bračni status ispitanika ne ovisi o državljanstvu.

6.5.2. Prebivalište (prema bračnom stanju)

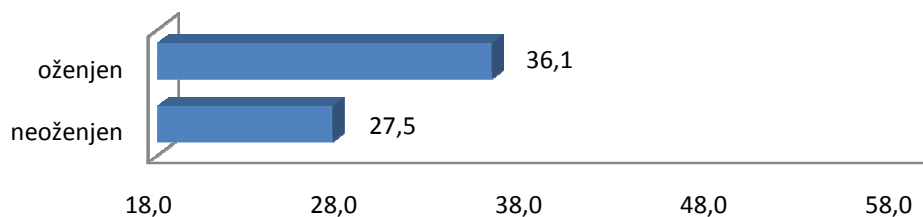


Graf 40: Udio prebivališta prema bračnom stanju

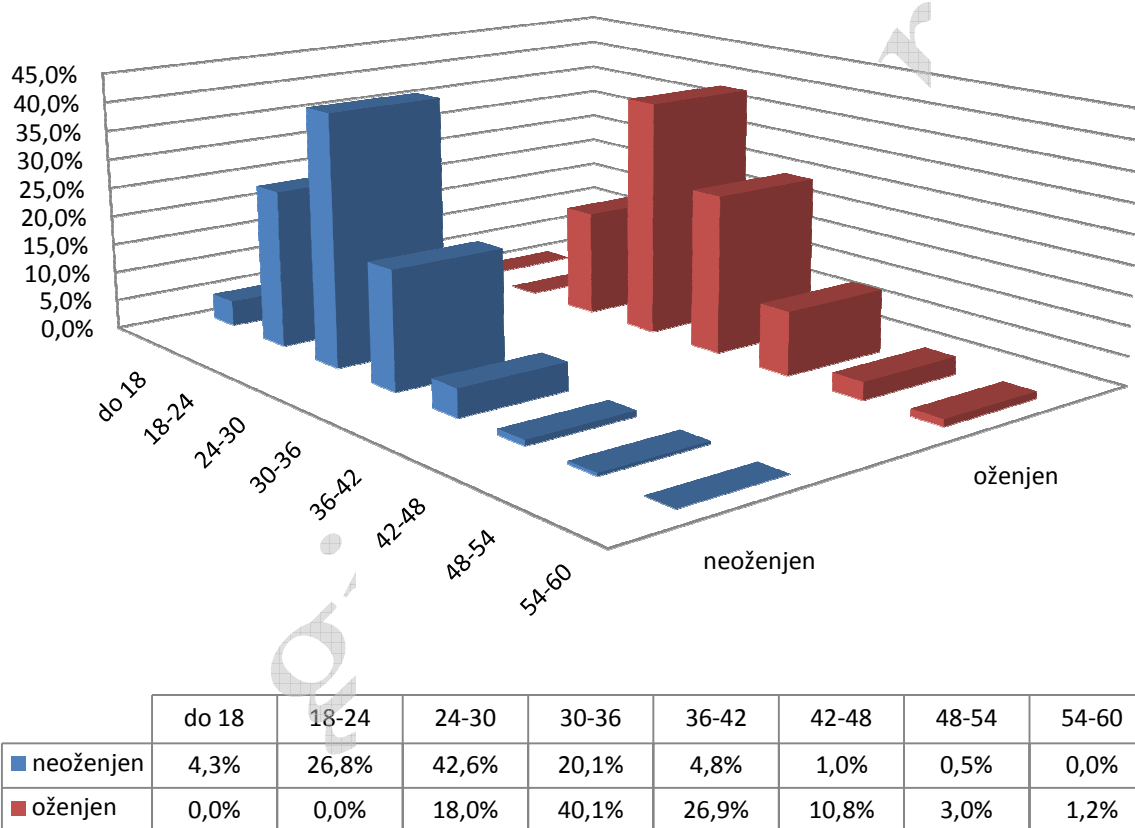
(Izvor: Anketa)

Distribucija prebivališta slična je kod neoženjenih kao i kod oženjenih. Znači da mjesto življenja ne utječe na izbor obiteljskog života.

6.5.3. Dob (prema bračnom stanju)



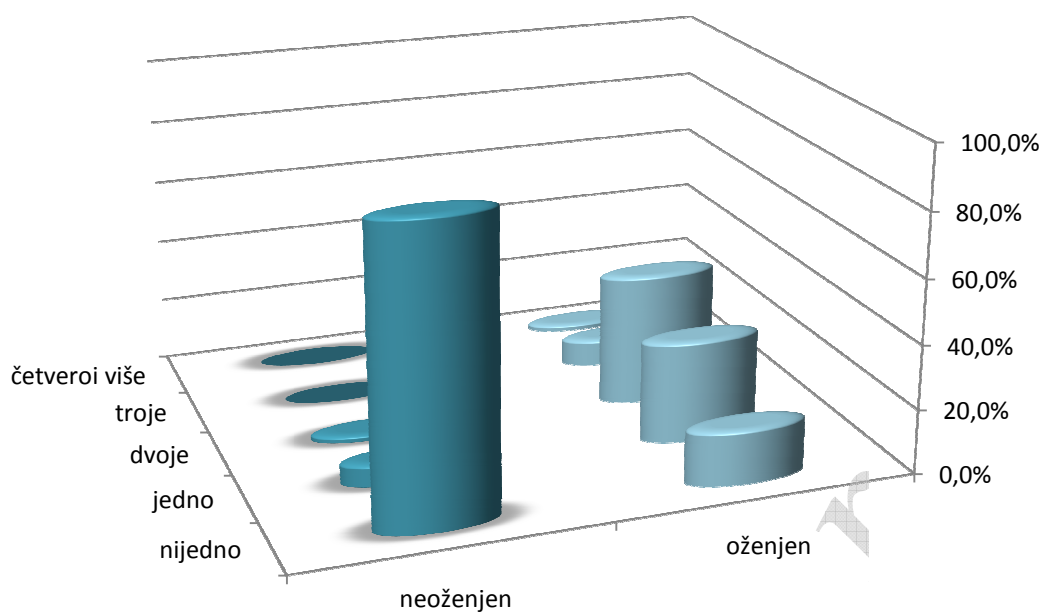
Graf 41: Prosječne starosti prema bračnom stanju
(Izvor: Anketa)



Graf 42: Udio dobni razreda prema bračnom stanju
(Izvor: Anketa)

Oženjeni (prosječne starosti 36,1 godina) su 8,6 godina stariji od neoženjenih (prosječne starosti 27,5 godina), i ta razlika je podjednaka u svim dobnim razredima. To znači da je bračni status ovisan o dobi. Što je dob ispitanika starija, više je onih koji su u braku. Isto tako, ovo govori u prilog tome da podvodni ribolov vjerojatno pozitivno utječe na bračno stanje, a ne negativno.

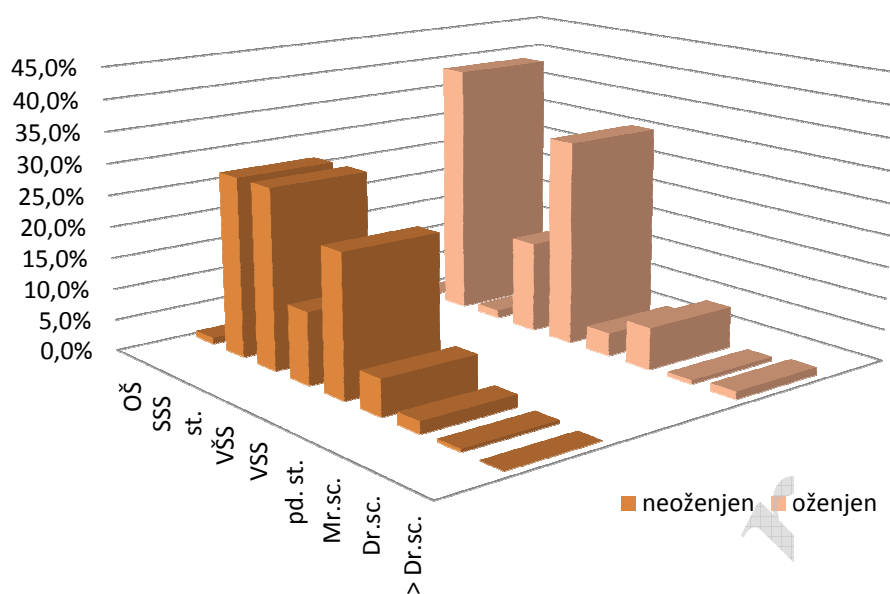
6.5.4. Djeca (prema bračnom stanju)



Graf 43: udio broja djece prema bračnom stanju
(Izvor: Anketa)

Neoženjeni ispitanici gotovo da u potpunosti nemaju djecu. Broj djece ovisan je o bračnom stanju (ili obratno). 4,7% ispitanika ima izvanbračnu djecu (71,4% jedno dijete, 28,6% dvoje djece), među njima 3,5 puta više ima ispitanika stranog državljanstva nego onih hrvatskog. Stranaca s izvanbračnom djecom je znatno više od domaćih zato što je u zemljama zapadno od Hrvatske znatno izraženiji trend i posljedica razvedenih brakova i roditeljstva bez sklapanja braka.

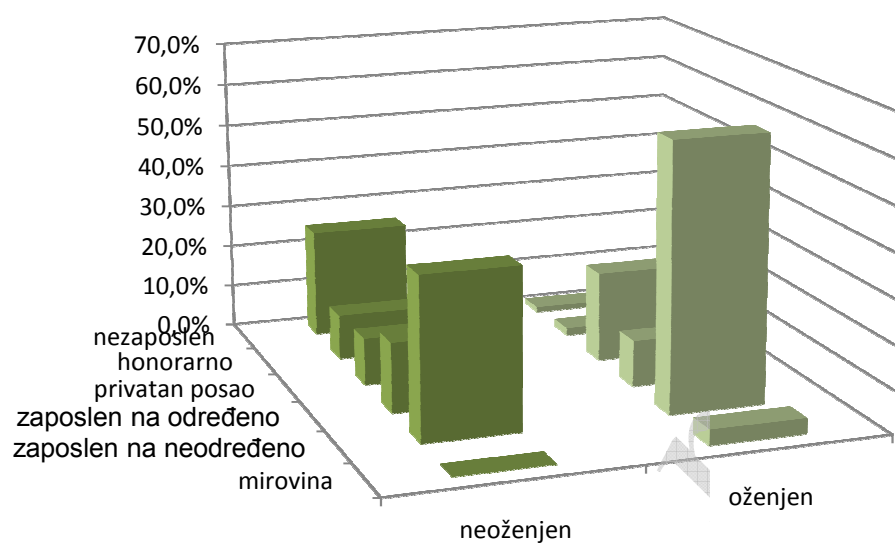
6.5.5. Školovanje (prema bračnom stanju)



Graf 44: Udio školovanja prema bračnom stanju
(Izvor: Anketa)

Neoženjene osobe su manje školovane jer su mlađe.

6.5.6. Zaposlenje (prema bračnom stanju)

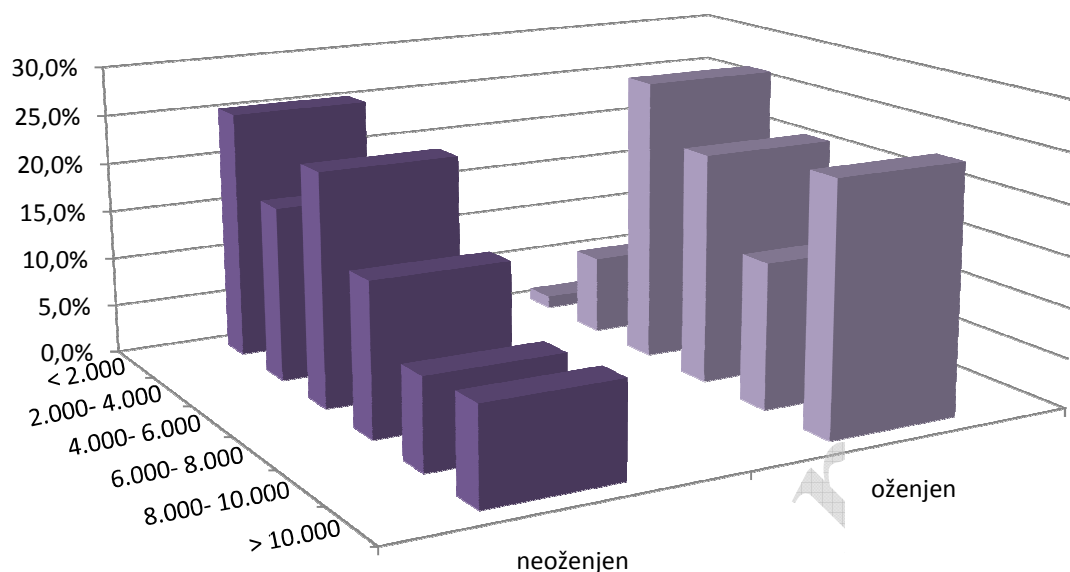


Graf 45: Udio zaposlenja prema bračnom stanju

(Izvor: Anketa)

Oženjeni ispitanici imaju znatno bolje zaposleničke statuse od neoženjenih, zato što su stariji, ranije su završili školovanje i već su afirmirani u svom zaposlenju.

6.5.7. Platni razred (prema bračnom stanju)



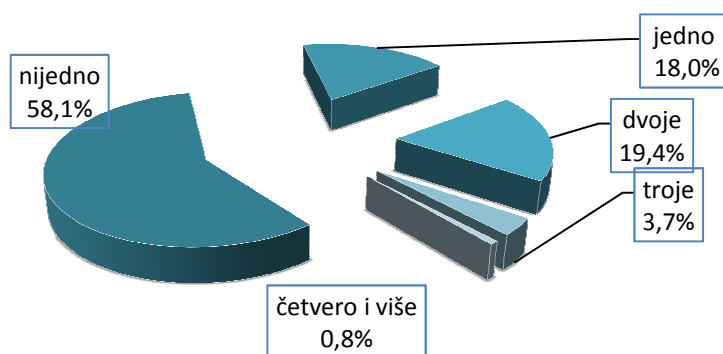
Graf 46: Udio platnih razreda prema bračnom stanju

(Izvor: Anketa)

Oženjeni ispitanici znatno više su raspoređeni po višim platnim razredima od neoženjenih ispitanika. Razlog tome je što su oženjeni ispitanici, za razliku od neoženjenih stariji, školovaniji, bolje zaposleni.

6.6. Broj djece

Prema broju djece koju imaju, ispitanici su podijeljeni na pet razreda: *nijedno*, *jedno*, *dvoje*, *troje*, *četvero i više*.

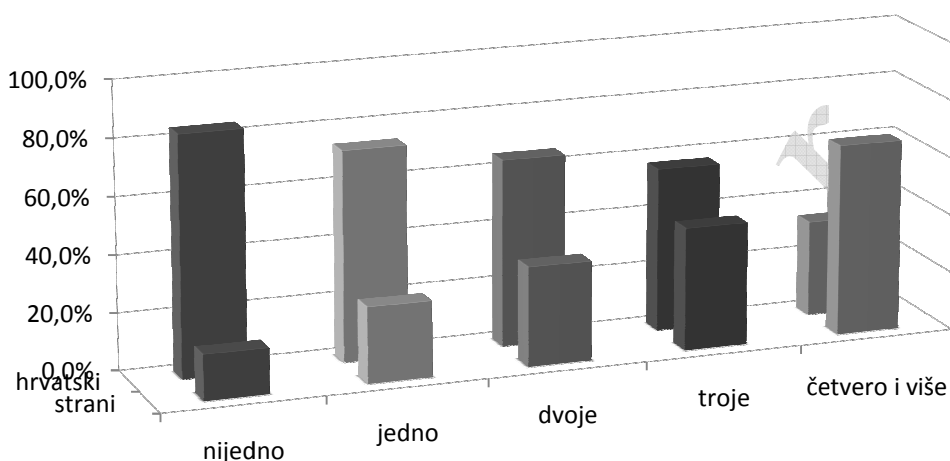


Graf 47: Udio ispitanika prema broju djece

(Izvor: Anketa)

Onih bez djece (58,1%) ima 1,4 puta više od onih koji su roditelji (41,9%). S obzirom da je taj omjer približno jednak omjeru neoženjen/oženjen (1,3 puta više je neoženjenih), roditeljski status je posljedica života u braku. Jako mala razlika između ta dva omjera predstavlja jako mali broj ispitanika koji su u braku a još nemaju djecu.

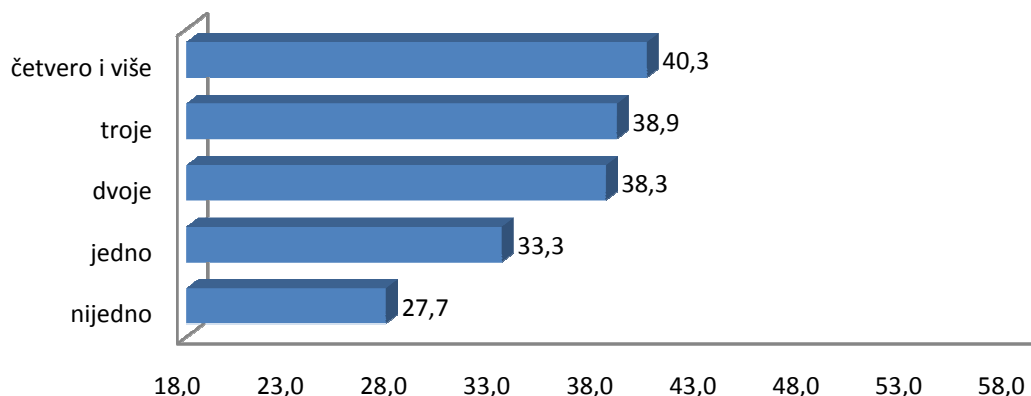
6.6.1. Državljanstvo (prema broju djece)



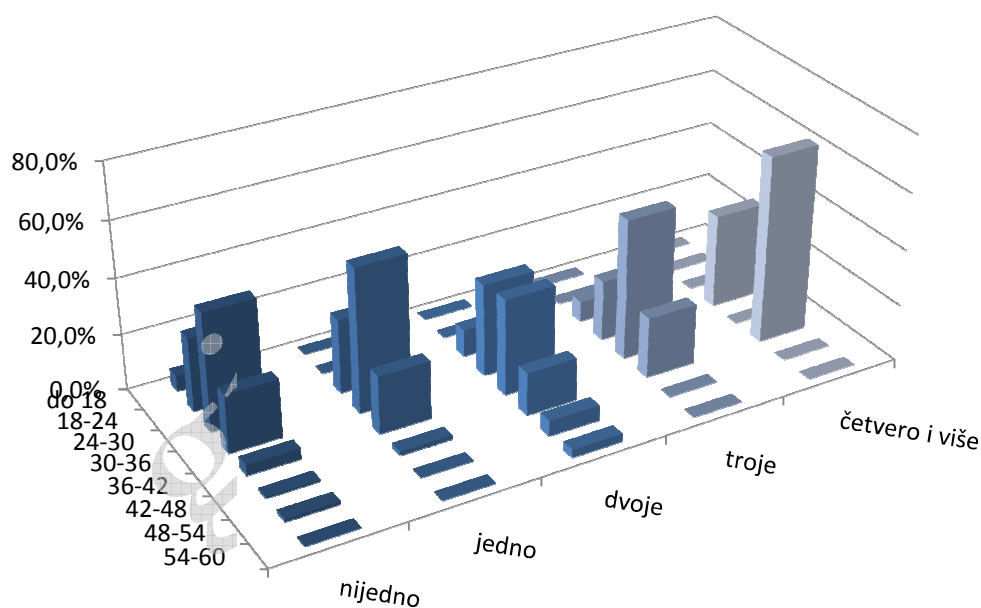
Graf 48: Udio državljanstva prema broju djece
(Izvor: Anketa)

U nižim razredima (nijedno, jedno, dvoje, troje) po broju djece prednjače domaći ispitanici i njihov udio s porastom broja djece ravnomjerno sve više pada kroz sve razrede te ih udio stranaca u najvišem razredu (četvero i više) nadilazi. Razlog veće brojnosti domaćih ispitanika u većini razreda je njihova veća brojnost, a opadanje njihovom udjela sa rastom veličine razreda posljedica je veće starosti stranaca, te njihovog višeg životnog standarda (školovanja, zaposlenja i plaća).

6.6.2. Dob (prema broju djece)



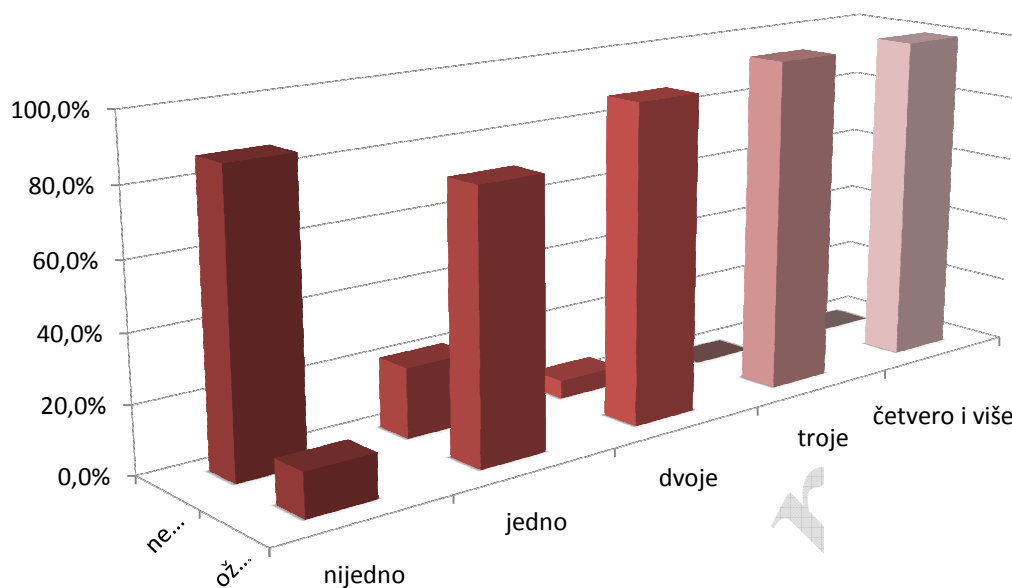
Graf 49: Prosjeci godina prema broju djece
(Izvor: Anketa)



Graf 50: Udio dobni razreda prema broju djece
(Izvor: Anketa)

Porastom broja djece ispitanici su sve stariji. Razlog tome je što je broj djece posljedica promjene bračnog stanja (sa neoženjen na oženjen), a koja je posljedica starenja.

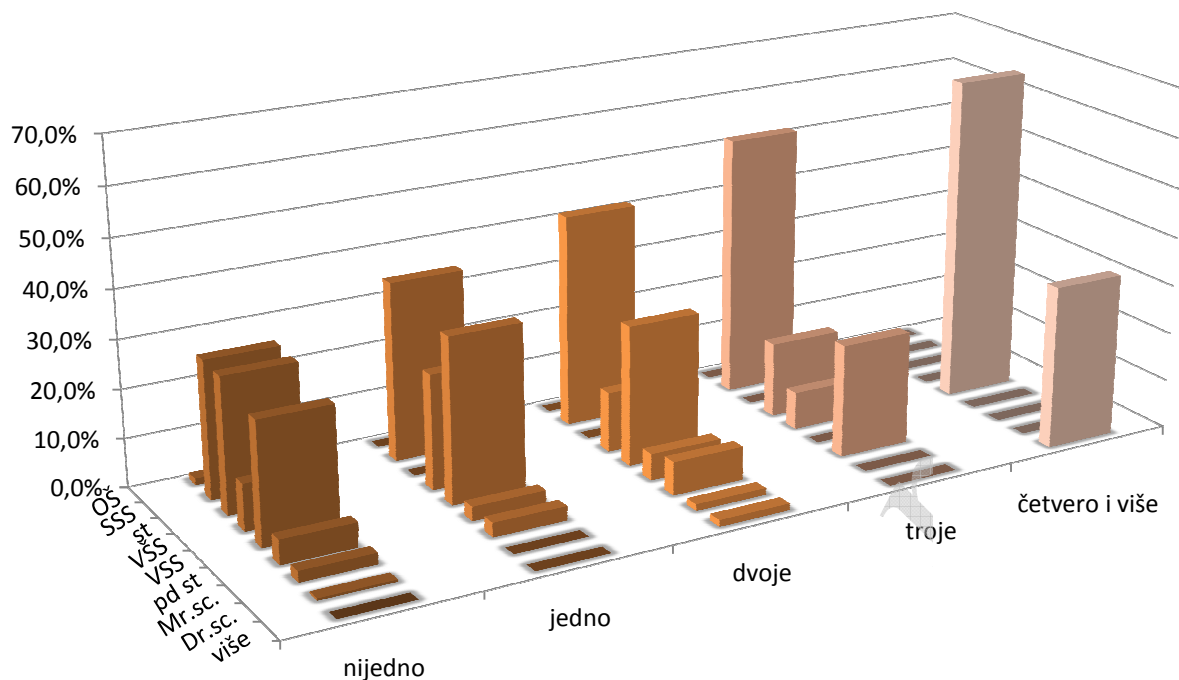
6.6.3. Bračno stanje (prema broju djece)



Graf 51: Udio bračnih stanja prema broju djece
(Izvor: Anketa)

Porastom broja djece, udio neoženjenih je naglo sve manji a udio oženjenih naglo sve veći, zato što je roditeljski status većinom posljedica bračnog statusa.

6.6.4. Školovanje (prema broju djece)

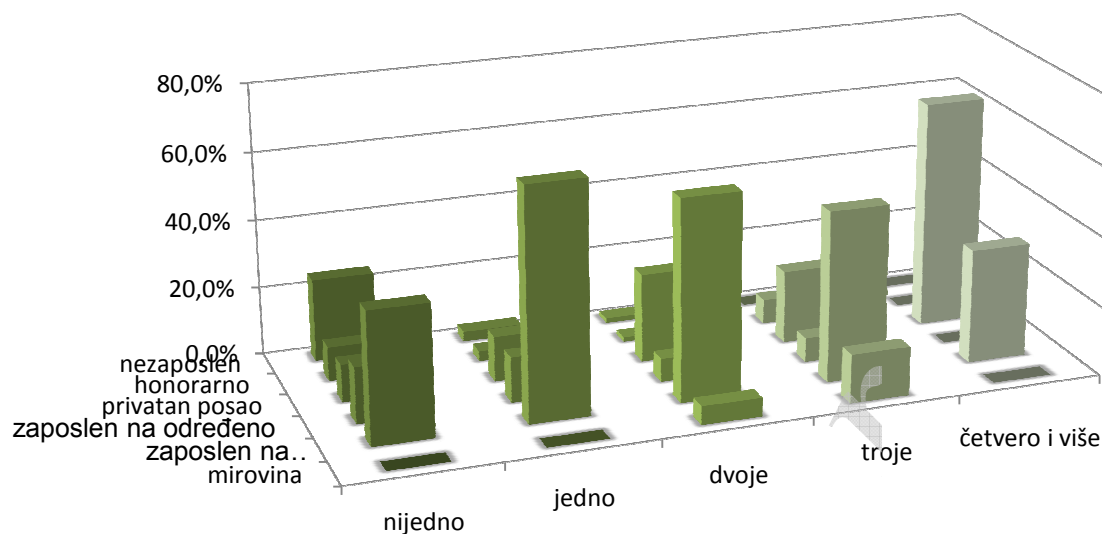


Graf 52: Udio školovanja prema broju djece

(Izvor: Anketa)

Pošto je broj djece vezano na bračno stanje koje je posljedica dobi, način distribucije razina školovanja prema broju djece jednak je načinu distribucije razina školovanja kroz dobne podjele. Tako porastom broja djece (jednako kao i porastom broja godina), udio onih sa srednjom stručnom spremom (starije generacije u čijoj mladosti nije bio trend visokog školovanja kao sadašnjim mlađim generacijama) raste. Isto tako, sa porastom broja djece, dominirajući udjeli se pomiču prema sve višim razredima broja djece. Ti udjeli predstavljaju nadolazeće mlađe generacije u kojima sve više prevladava trend daljnjeg školovanja (više od srednje stručne spreme).

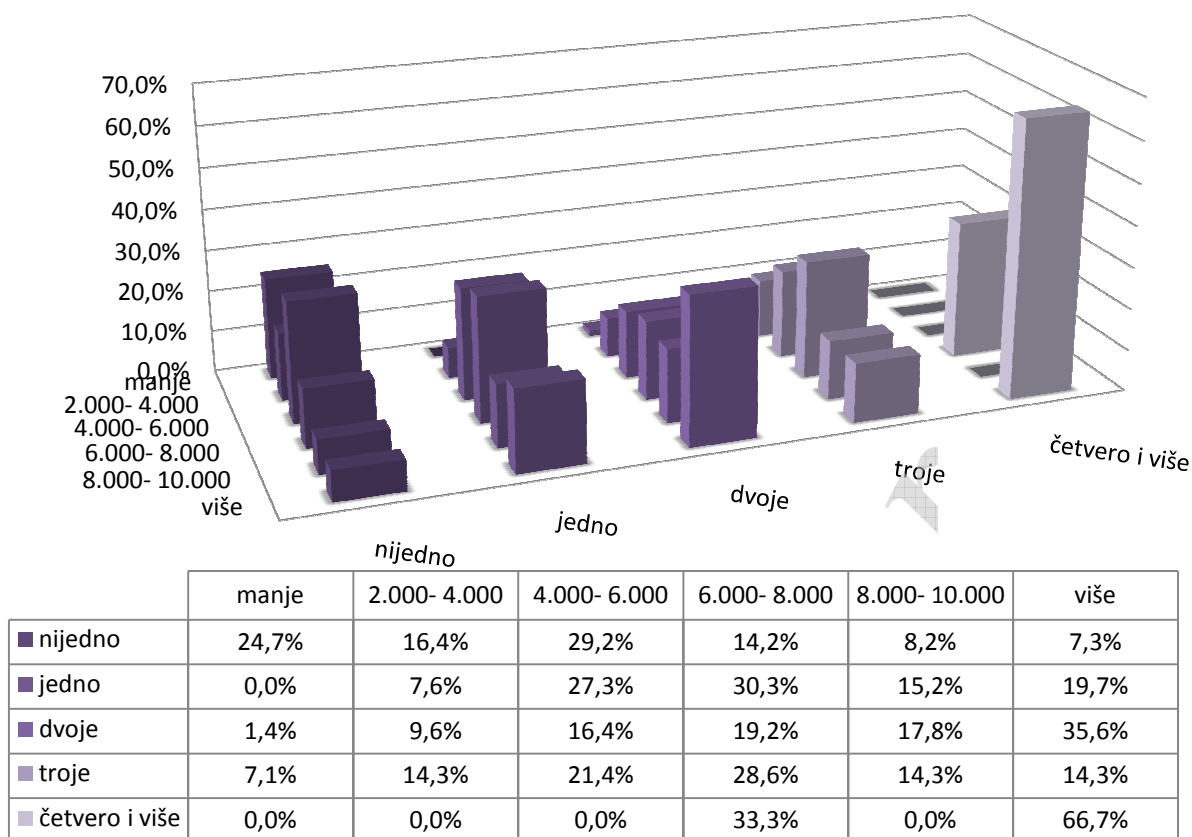
6.6.5. Zaposlenje (prema broju djece)



Graf 53: Udio zaposlenja prema broju djece
(Izvor: Anketa)

Broj djece posljedica je bračnog stanja (stupanja u brak). Udio oženjenih proporcionalan je starenju populacije. Ispitanici s djecom (posebno oni s više djece) su stariji od onih koji nemaju djecu, stoga imaju znatno povoljnije zaposleničke statute.

6.6.6. Platni razred (prema broju djece)

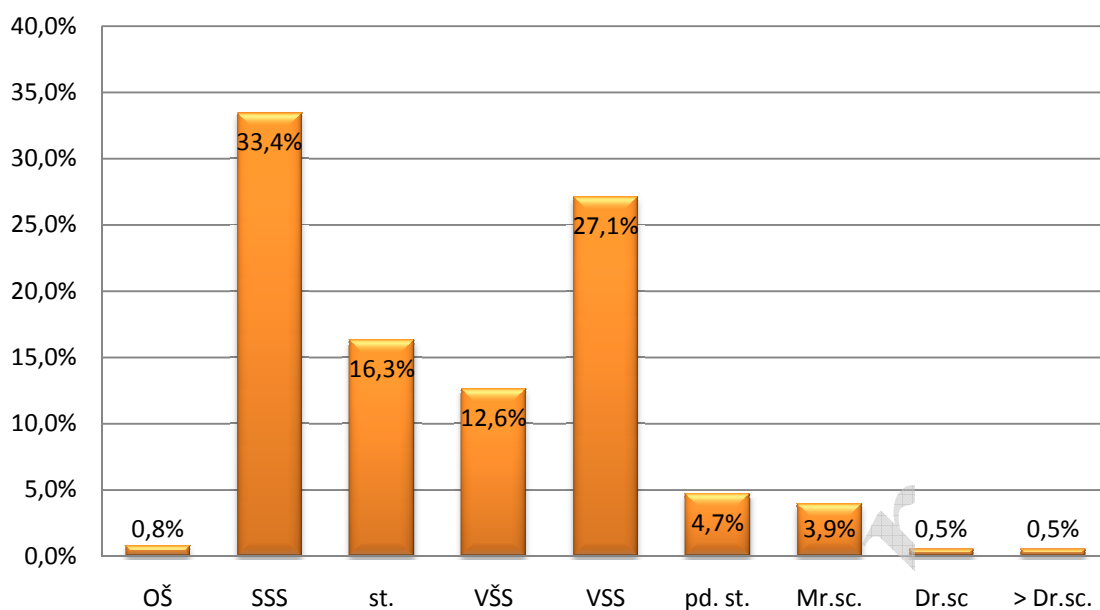


Graf 54: Udio platnih razreda prema broju djece

(Izvor: Anketa)

Porastom broja djece raste sve veći udio ispitanika u višim platnim razredima, zato što je broj djece posljedica bračnog života, a bračni život je posljedica starenja. Životna dob paralelno je vezana kako za porast plaća tako i za porast broja djece. Tome doprinosi i serijska povezanost dobi sa visinom standarda (školovanjem, zaposlenjem i plaćom) koji također pozitivno utječe na broj djece.

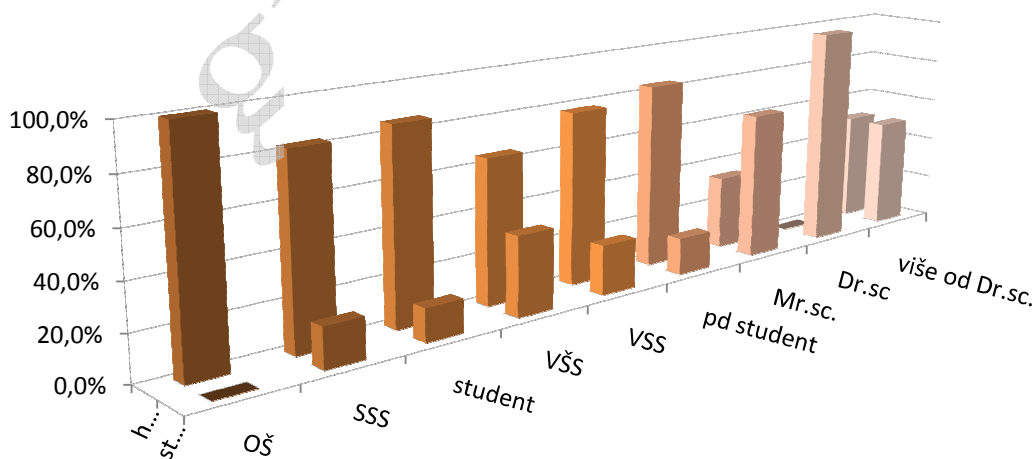
6.7. Razina školovanja



Graf 55: Udio ispitanika prema razini školovanja
(Izvor: Anketa)

Najviše je ispitanika sa srednjom stručnom spremom. Razlog tome je prvenstveno dobna struktura istraživane populacije i životni standard ispitanika.

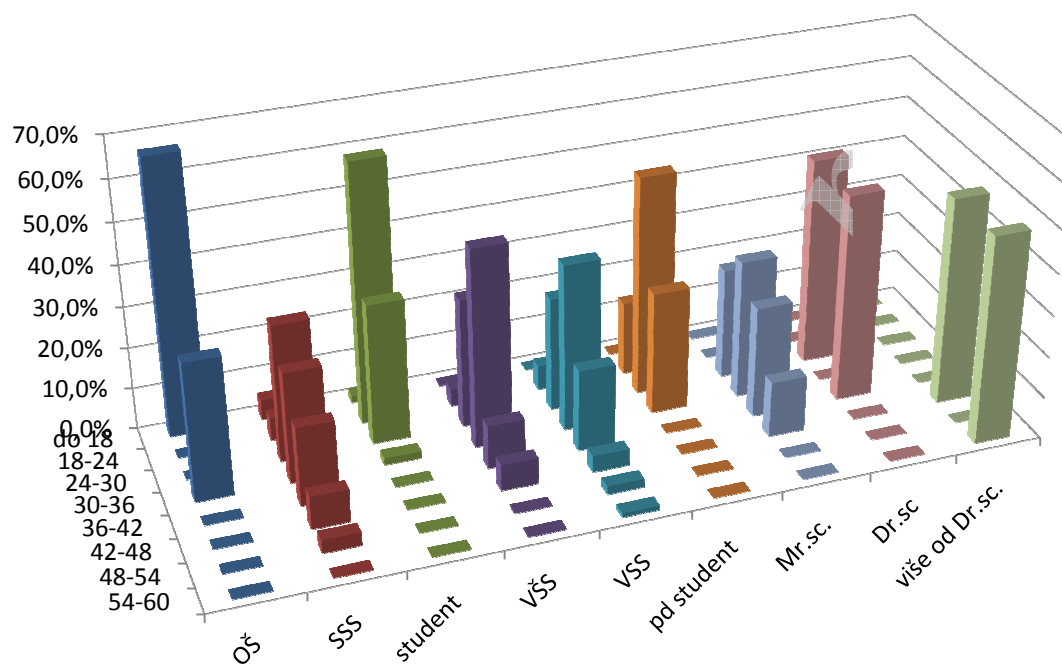
6.7.1. Državljanstvo (prema školovanju)



Graf 56: Udio državljanstva prema školovanju
(Izvor: Anketa)

Domaćih ispitanika ima u svim razredima po školovanju više od stranih jer su brojniji, međutim najviše dominiraju u najslabijim razredima jer su ti razredi vezani za znatno manji životni standard koji je domaćim ispitanicima potreban za podvodni ribolov (blizina mora). Stranci, iako brojčano inferiorniji od domaćih, na njima potpuno dominiraju u najvišim kategorijama obrazovanja.

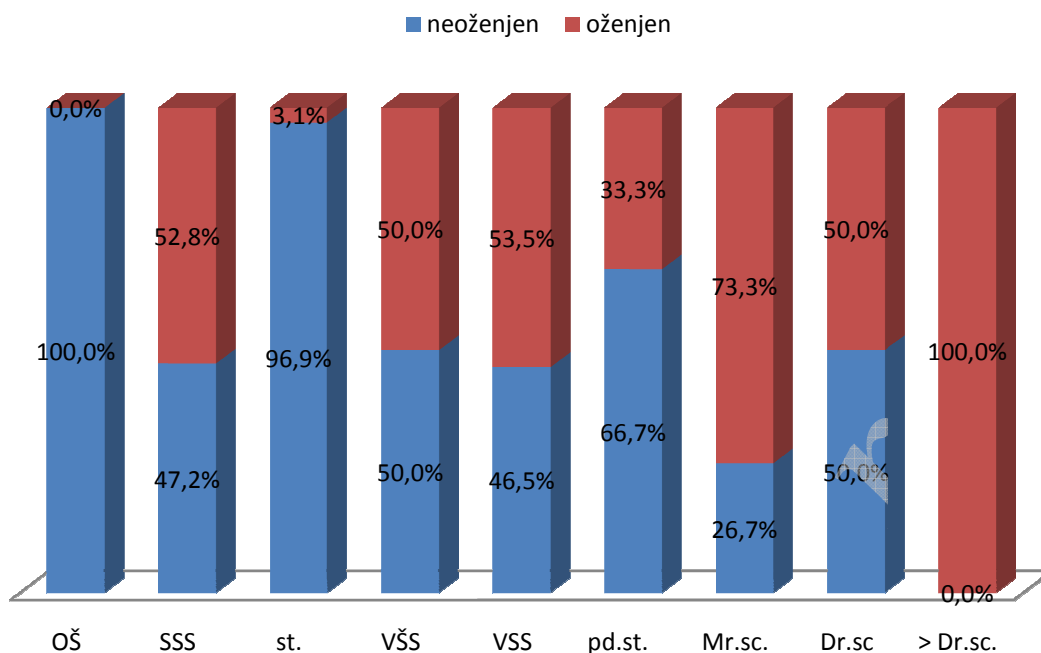
6.7.2. Dob (prema školovanju)



Graf 57: Udio dobnih razreda prema školovanju
(Izvor: Anketa)

U grafu je vidljiv odskok u godinama kod inače ravnomjernog porasta školovanja sa starenjem. Ovaj odskok čini dio populacije koji je stariji i nije u svojoj mladosti bio usmjeren na dodatno školovanje, što je tada bio dio sveopćeg trenda.

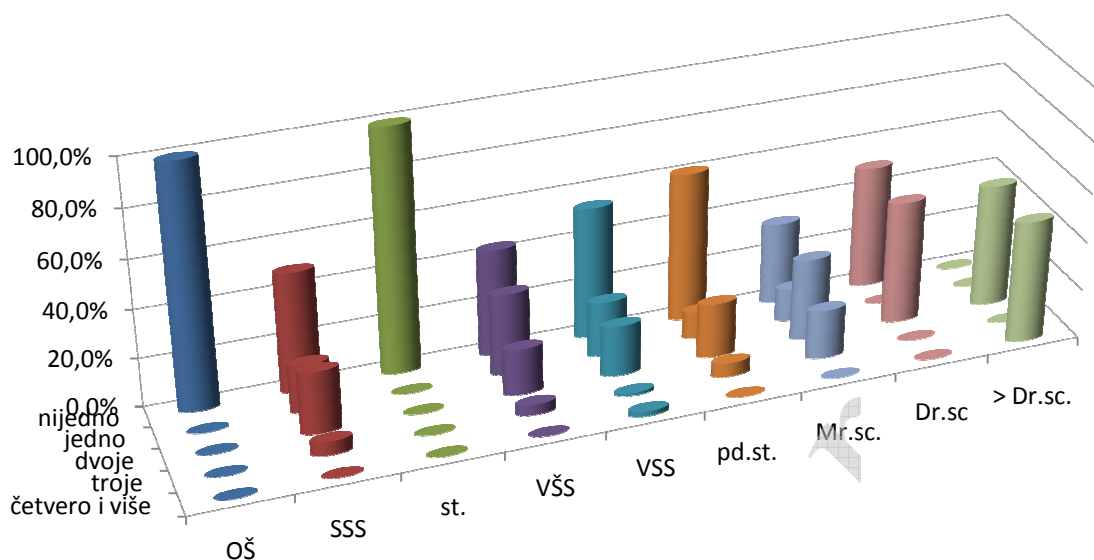
6.7.3. Bračno stanje (prema školovanju)



Graf 58: Udio bračnih stanja prema školovanju
(Izvor: Anketa)

Neoženjenih i oženjenih ispitanika ima sveukupno približno jednako, ali zbog povezanosti školovanja i starosti (više školovanje-veća starost), veće razine školovanja nose sve veći udio oženjenih. Iznimno visoku stopu neoženjenih imaju ispitanici s osnovnom školom, studenti i poslijediplomski studenti, prvenstveno zbog svojih godina i nezavršenog školovanja.

6.7.4. Broj djece (prema školovanju)

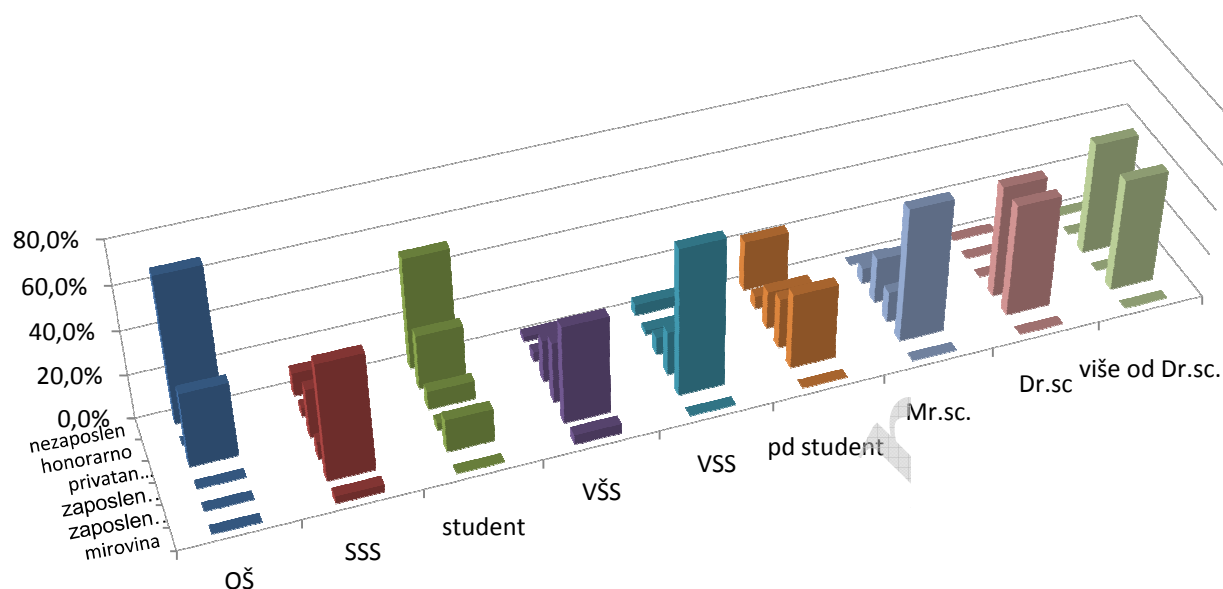


Graf 59: Udio broja djece prema školovanju

(Izvor: Anketa)

Porastom razine školovanja, broj djece ispitanika se povećava, zato što su ispitanici višeg školovanja stariji, pa stupaju u brak i sa starošću imaju sve više djece. Ispitanici sa srednjom stručnom spremom odskoču u trendu sukladno odskakanju u trendu starosne podjele. To je dokaz da je broj djece posljedica godina a ne razine školovanja.

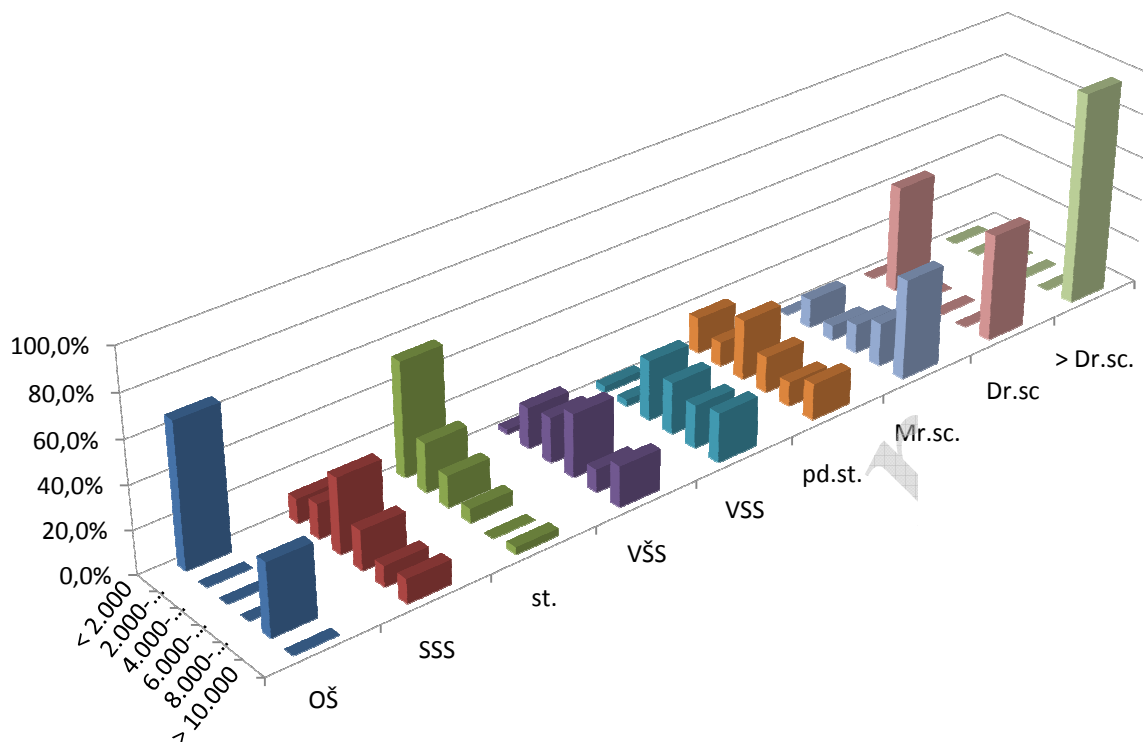
6.7.5. Zaposlenje (prema školovanju)



Graf 60: Udio zaposlenja prema školovanju
(Izvor: Anketa)

Jedino kod osnovnoškolaca, studenata i poslijediplomskih studenata dominiraju slabiji zaposlenički statusi jer su preokupirani školovanjem. Tako nemaju vremena za posao. Kod svih ostalih dominiraju najbolji zaposlenički statusi. Ostale značajne razlike u zaposleničkom statusu u ovoj podjeli nisu vidljive. To znači da je za bavljenje podvodnim ribolovom vrlo važan jako dobar zaposlenički status, važniji od razine školovanja. Dobar zaposlenički status znači više slobodnog vremena i novca. Viša razina školovanja donekle znači mogućnost boljeg zaposlenja ali neminovno znači veću starost (nekad i preveliku).

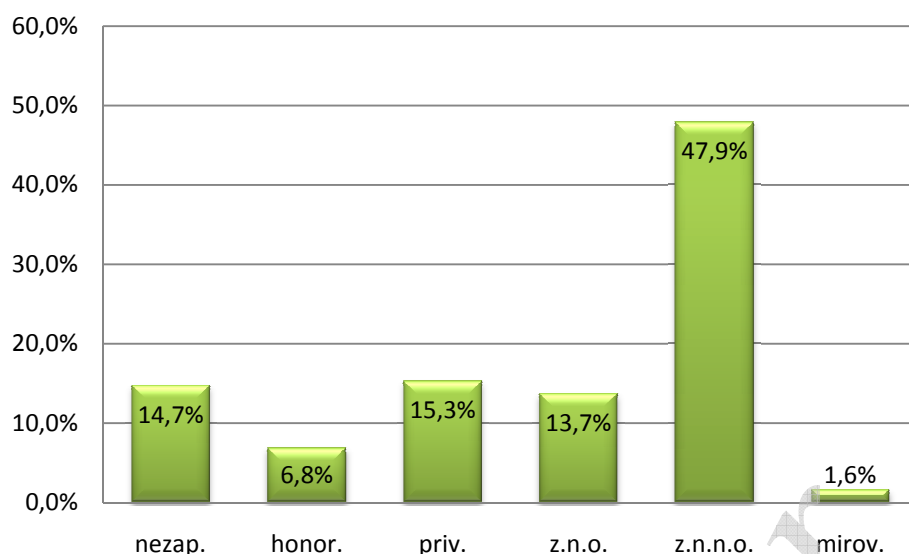
6.7.6. Platni razred (prema školovanju)



Graf 61: Udio platnih razreda prema školovanju
(Izvor: Anketa)

Udio srednjih platnih razreda je najčešći i sa razinom školovanja se penje prema najvišim platnim razredima. To znači da visina plaća podvodnih ribolovaca izravno ovisi o njihovoj razini školovanja. U trendu povećanja plaće prema školovanju odskaču jedino kategorije kojima je školovanje još u tijeku, zato što zbog svog školovanja imaju loš zaposlenički status.

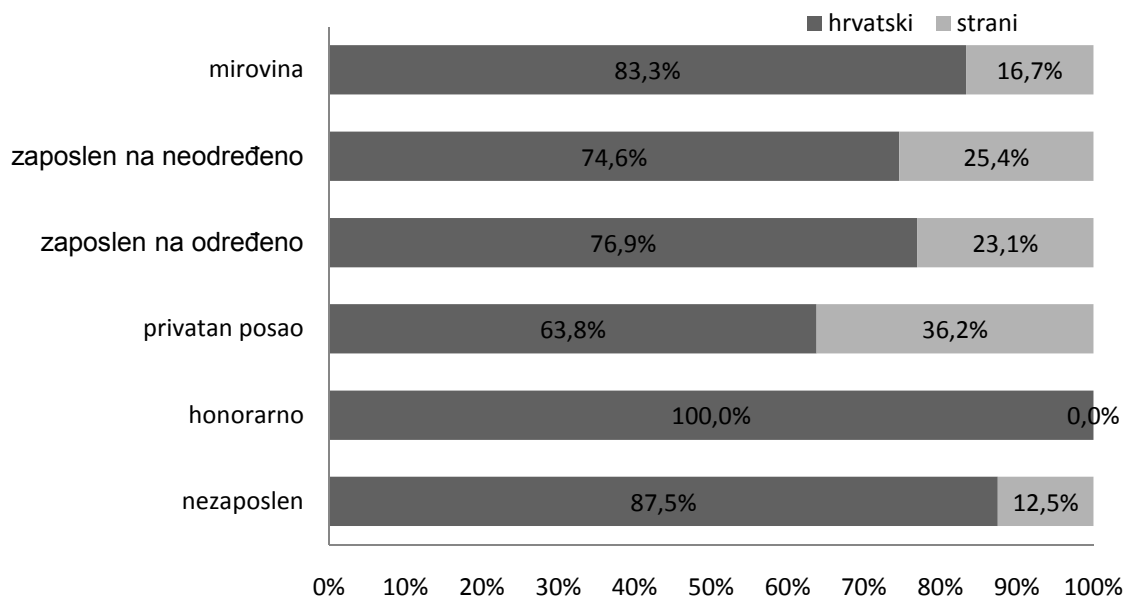
6.8. Zaposlenost



Graf 62: Udio ispitanika prema zaposlenosti
(Izvor: Anketa)

Najviše je zaposlenih na neodređeno. To je ujedno i najbolji zaposlenički status te odgovara i najboljem životnom standardu potrebnom za luksuznu rekreativnu djelatnost-podvodni ribolov. Ostalih kategorija zaposlenja je znatno manje. Te kategorije zaposlenja osim što ne pružaju životni standard za podvodni ribolov, ni ne proizvode toliku potrebu za rekreacijom, koja je ujedno i posljedica rada. Tako je rad u dvostrukoj svezi sa rekreacijom. Rad proizvodi potrebu za rekreacijom, te novac i vrijeme da se ista zadovolji. Rekreacija opet pomaže da se rad obavlja kvalitetnije i brže te sa manje posljedica po zdravlje radnika koji tako ima kvalitetniji život.

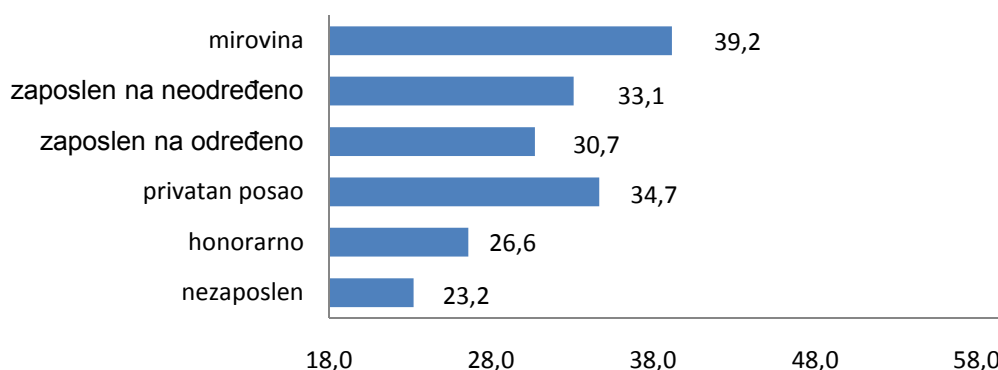
6.8.1. Državljanstvo (prema zaposlenju)



Graf 63: Udio domaćih i stranih prema zaposlenju
(Izvor: Anketa)

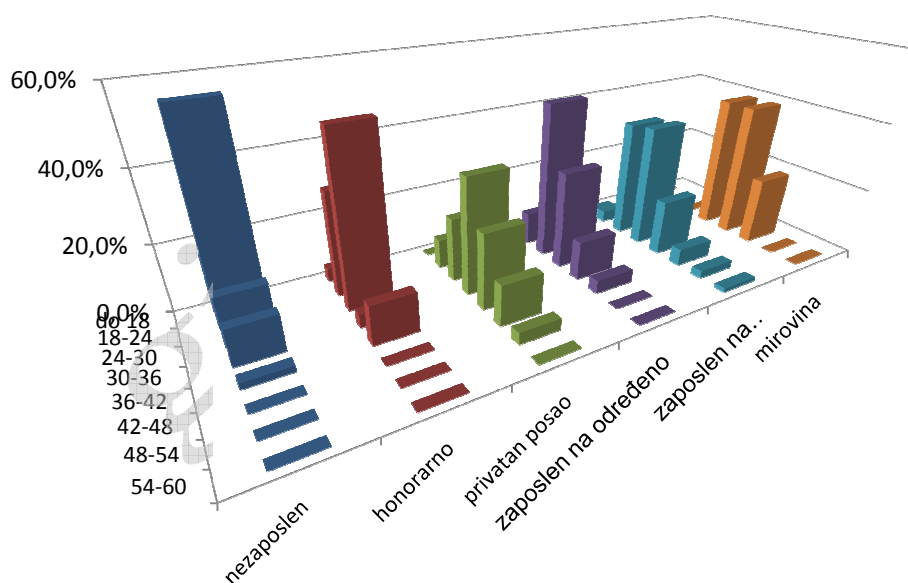
U svim zaposleničkim razredima dominiraju domaći ispitanici zbog brojnosti, ali najviše u najgorim razredima (honorarno zaposleni i nezaposleni), dok najmanje u najboljim (privatan posao, zaposlen na neodređeno i određeno). Stranaca ima znatno manje u slabijim kategorijama zaposlenja zato što oni zbog udaljenosti od mora (i tako većih troškova) moraju imati viši životni standard koji im slabije kategorije zaposlenja ne mogu omogućiti. Domaćim ispitanicima je more puno bliže nego stranima i oni tako uz lošija zaposlenja mogu sudjelovati u podvodnom ribolovu jer imaju manje troškove.

6.8.2. Dob (prema zaposlenju)



Graf 64: Prosječne starosti prema zaposlenju
(Izvor: Anketa)

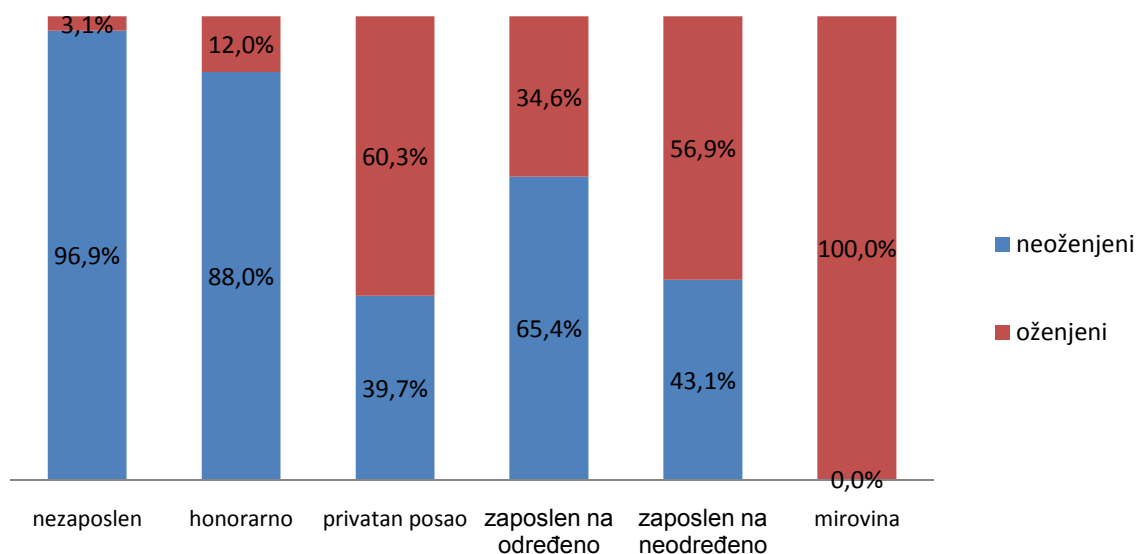
S poboljšanjem zaposleničkog statusa, raste starost ispitanika. Privatnici se ističu većom starošću jer taj dio dosta čine stranci i domaći kontinentalci koji su prosječno stariji.



Graf 65: Udio dobni razreda prema zaposlenju
(Izvor: Anketa)

Isto vrijedi i za distribuciju po dobnim razredima. Ona je pravilna, s poboljšanjem zaposleničkog statusa, dominantni starosni razredi se penju s nižih na više.

6.8.3. Bračno stanje (prema zaposlenju)

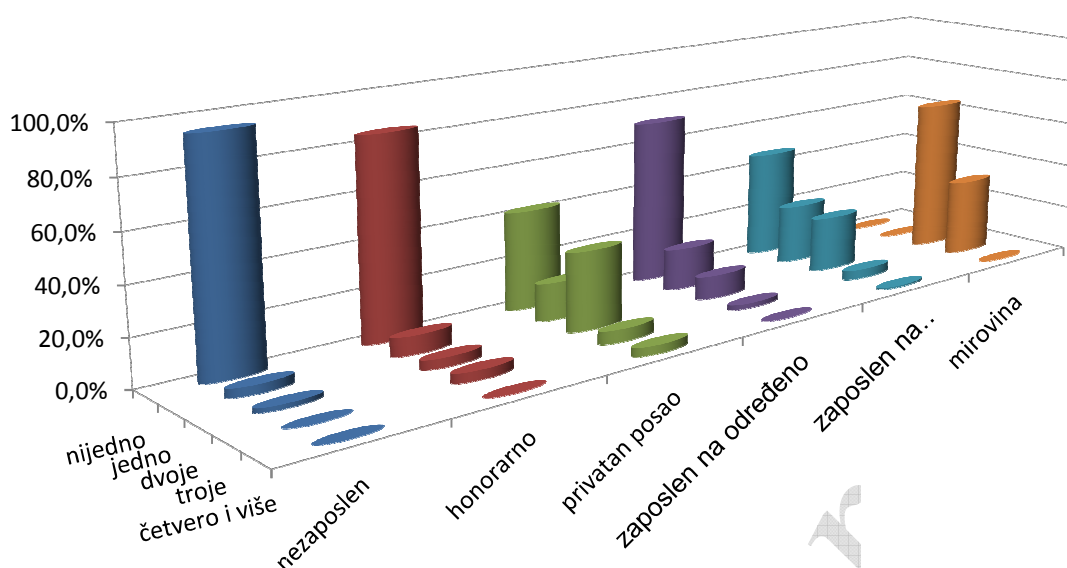


Graf 66: Udio bračnih stanja prema zaposlenju

(Izvor: Anketa)

Udio oženjenih ravnomjerno raste sa rastom zaposleničkog statusa i odgovara starenju ispitanika. Višim udjelom oženjenih ističu se privatnici jer su velikim djelom stranci i prosječno su znatno stariji, a biti oženjen posljedica je starosti. Isto vrijedi i za broj djece, koji je proporcionalan oženjenosti ispitanika.

6.8.4. Broj djece (prema zaposlenju)

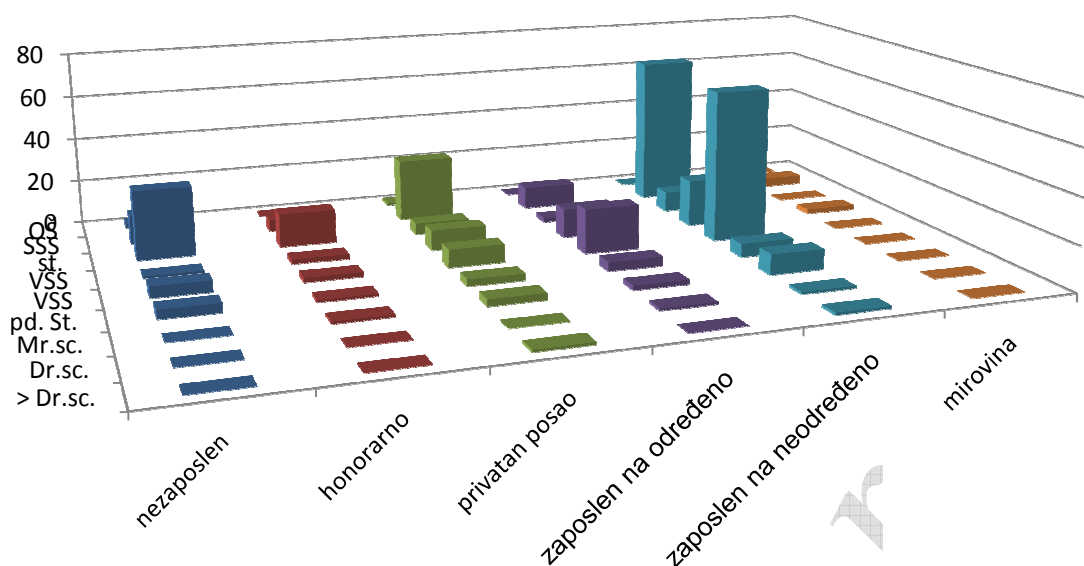


Graf 67: Udio broja djece prema zaposlenju

(Izvor: Anketa)

Zaposlenički status ovisan je o razini školovanja koja je djelomično ovisna godinama. Tako je zaposlenički status direktno ovisan o starosti ispitanika, pa ispitanici s boljim zaposleničkim statusom imaju više djece jer su stariji.

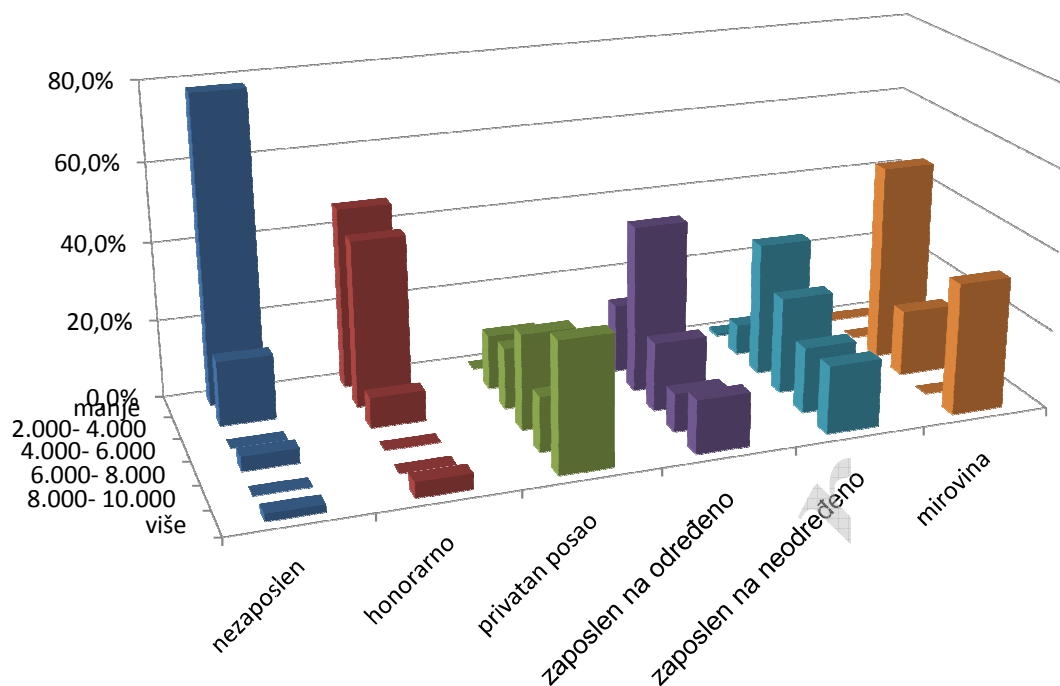
6.8.5. Školovanje (prema zaposlenju)



Graf 68: Udio školovanja prema zaposlenju
(Izvor: Anketa)

U sve povoljnijim zaposleničkim statusima redom sve više dominiraju sve više razine obrazovanja. To je još jedan dokaz da zaposlenički status ovisi o razini školovanja.

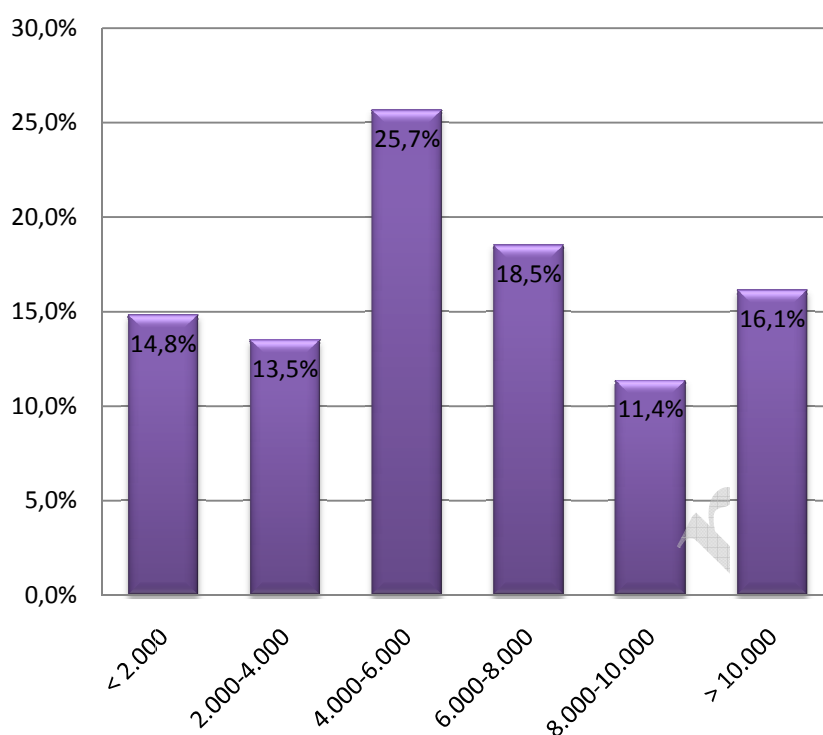
6.8.6. Platni razred (prema zaposlenju)



Graf 69: Udio platnih razreda prema zaposlenju
(Izvor: Anketa)

Sve bolji zaposlenički status uzrokuje i sve veće plaće. U tom trendu odskoču privatnici koji imaju najveće plaće.

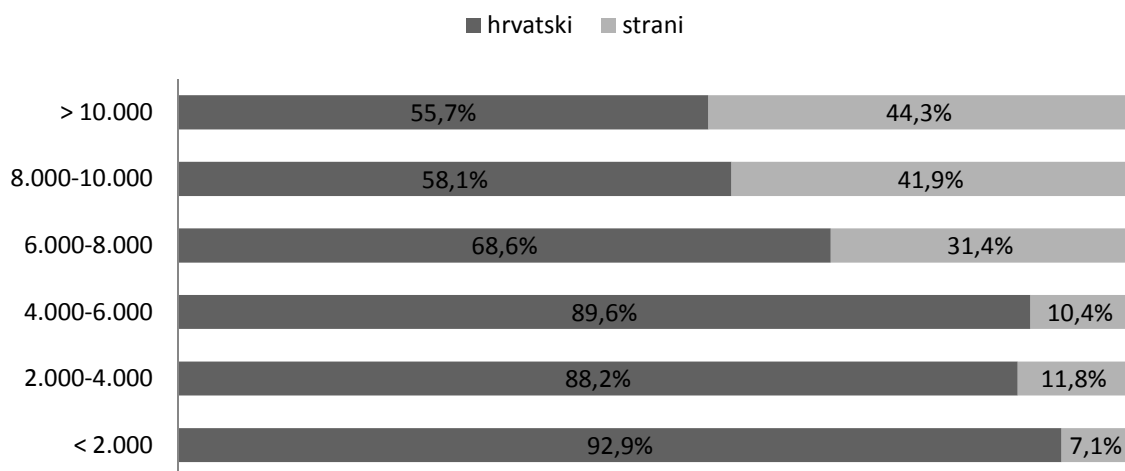
6.9. Platni razred



Graf 70: Udio ispitanika prema platnim razredima
(Izvor: Anketa)

Najveći broj ispitanika ima plaću približno jednaku prosječnoj hrvatskoj plaći, međutim prosječna plaća ispitanika je veća od prosječne hrvatske plaće (2008 godine: 5.189 kn; dzs, 2009).

6.9.1. Državljanstvo (prema platnom razredu)

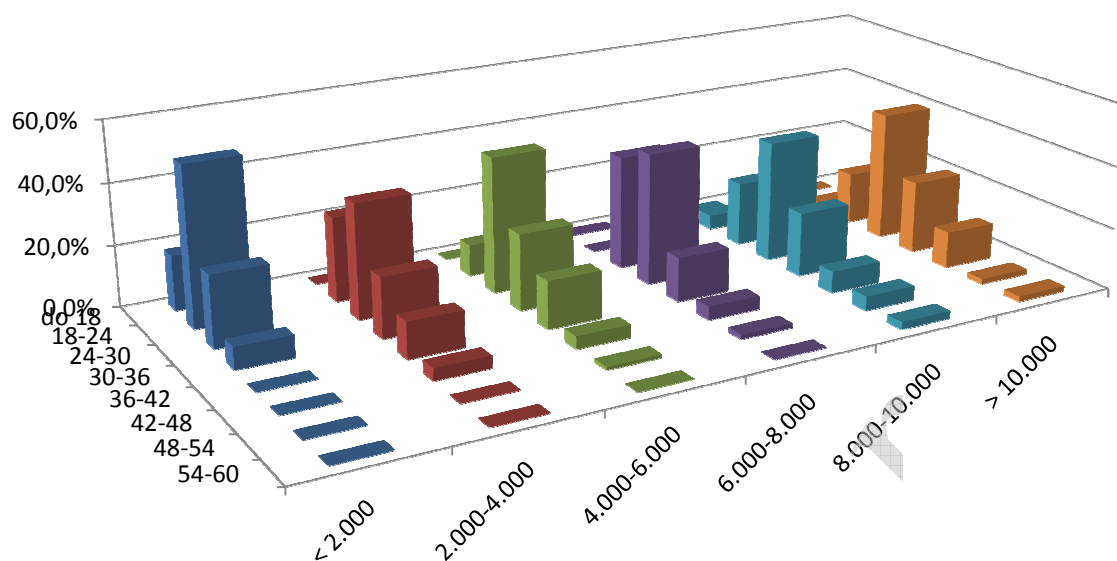


Graf 71: Udio državljanstava prema platnom razredu

(Izvor: Anketa)

U svim platnim razredima dominiraju ispitanici hrvatskog državljanstva, i to najviše u najnižim platnim razredima, a najmanje u najvišim. Razlog sveukupnoj dominantnosti domaćih ispitanika je njihova brojnost, međutim, njihov sve manji udio u višim platnim razredima posljedica je razlike standarda inače domaćih i stranih ispitanika. Strani turisti inače imaju veća primanja od domaćih (Slovenija ima više od 50% veći BDP *per capita* od Hrvatske).

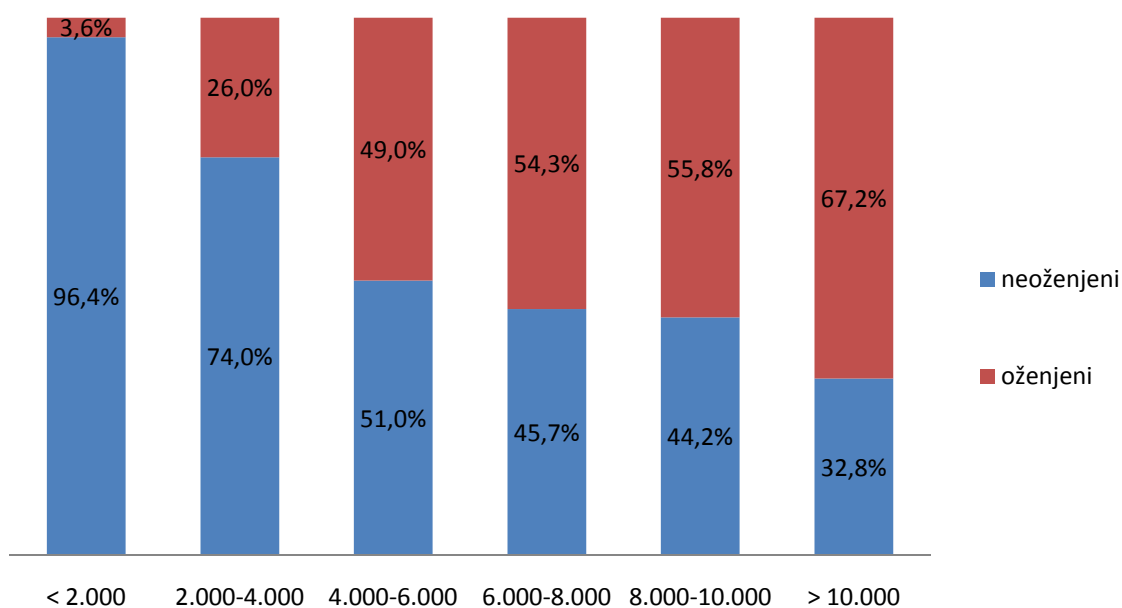
6.9.2. Dob (prema platnom razredu)



Graf 72: Udio dobnih razreda prema platnom razredu
(Izvor: Anketa)

Sa sve većom plaćom, starost ispitanika ravnomjerno se povećava jer starenjem završavaju škole, i maju sve bolji zaposlenički status i sve veće plaće.

6.9.3. Bračno stanje (prema platnom razredu)

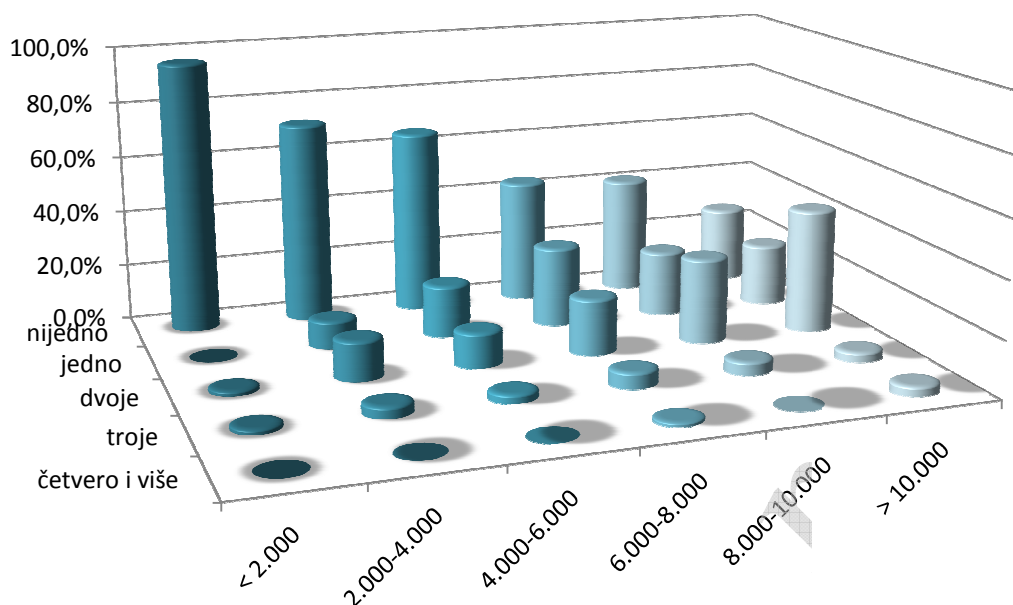


Graf 73: Udio bračnih stanja prema platnom razredu

(Izvor: Anketa)

Povećanjem plaće, udio oženjenih ravnomjerno se povećava. Visina platnog razreda posljedica je zaposlenja i školovanja koji ovise o dobi ispitanika. Tako je visina plaće razmjerna godinama, jednako kao i oženjenost.

6.9.4. Broj djece (prema platnom razredu)

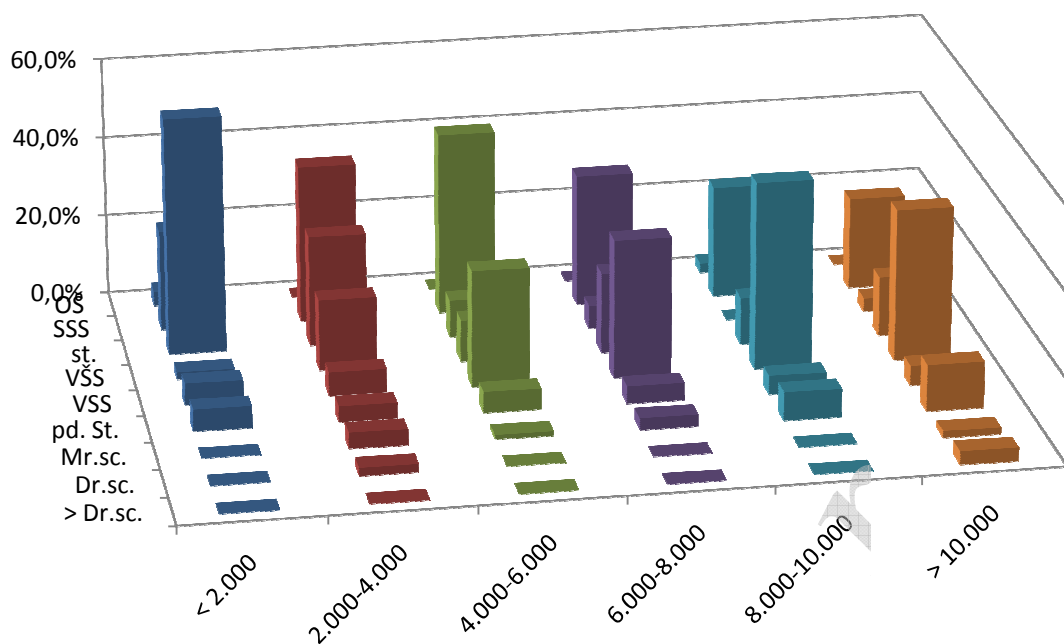


Graf 74: Udio broja djece prema platnom razredu

(Izvor: Anketa)

Povećanjem plaće povećava se broj djece ispitanika, zato što je broj djece međuovisan sa starošću i stupanjem u brak jednako kao sa školovanjem, zaposlenjem i plaćom.

6.9.5. Školovanje (prema platnom razredu)

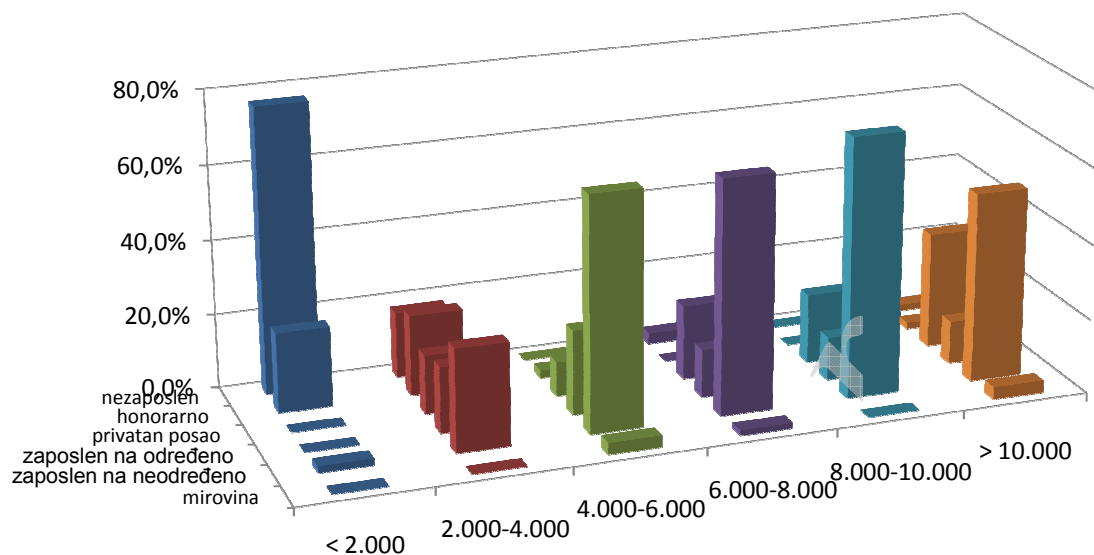


Graf 75: Udio školovanja prema platnom razredu

(Izvor: Anketa)

Porastom plaća sve više raste udio viših razina školovanja. Dokaz je to da su visina plaće ispitanika i razina školovanja u međusobnoj ovisnosti (visina plaće i zaposlenički status ovise o razini školovanja).

6.9.6. Zaposlenje (prema platnom razredu)



Graf 76: Udio zaposlenja prema platnom razredu
(Izvor: Anketa)

Visina plaće ovisna je o zaposleničkom statusu, tako najslabije plaće imaju oni najnižeg zaposleničkog statusa, a najveće oni najnižeg. Konstantan porast plaća karakterističan je najviše za privatnike, dok su zbog brojnosti u prosječnim i natprosječnim plaćama najčešći zaposleni na određeno.

6.10. Brojčano stanje podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj

Trenutno brojno stanje podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj nije bilo moguće dobiti ni od Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja niti od Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru.

Na službeni upit o brojčanom stanju sportskih i rekreacijskih ribolovaca i prodanim dozvola Ministarstvo se nije očitovalo, a Savez se očitovao na sljedeći način:

- kronološka evidencija se ne vodi, a isto tako i prema ostalim podjelama (te se pritom poziva na Pravilnik iz 2005. godine)
- od 1.1.-31.5. 2010.godine izdano je 47.065 godišnjih i 9.864 dnevnih/višednevnih dozvola za športski ribolov na moru. Ukupna novčana vrijednost godišnjih je 5.767.800,00 kn, a dnevnih/višednevnih 1.389.720,00 kn (sve zajedno: 7.157.520,00 kn)

Ministarstvo i Savez jedine su institucije u Hrvatskoj koje teoretski mogu imati evidenciju prodanih dozvola podvodnim ribolovcima. Odgovor Ministarstva unutarnjih poslova RH na upit o brojnom stanju kažnjavanja krivolovaca u podvodnom ribolovu bio je da ne vodi elektroničku evidenciju kazni.

U razgovorima s nekim pripadnicima istraživane populacije, očigledno je da podvodnih ribolovaca u Hrvatskoj ima nekoliko tisuća. Gotovo je nemoguće da ih ima manje od tri tisuće a vrlo lako je moguće da ih ima čak i 10 tisuća.

7. Rasprava

Sama definicija rekreacijsko-sportske kategorije ribolova nije čvrsta ni u javnosti niti u zakonima Republike Hrvatske. Gotovo od samih početaka, rekreativno-sportski ribolov je bio objedinjen u jednoj kategoriji, ali se 2005. godine bez opravdanog razloga razdvaja na dvoje komponente. Tako su nastale dvije potpuno odvojene kategorije, sportski i rekreativni ribolov. Sportski ribolov u praksi znači sve isto kao i rekreativni ali za razliku od njega je natjecateljski i samo natjecateljski. Sportski ribolov tako uključuje samo natjecanje kao i pripreme za natjecanja. Rekreativni ribolov nema veze s natjecanjima već samo s rekreacijom. Kako većina podvodnih ribolovaca (više od 95%) nikad nisu bili na natjecanjima niti to planiraju, može se s pravom zaključiti kako je podvodni ribolov u Hrvatskoj rekreativnog karaktera. S obzirom na tu činjenicu, zakon bi ga trebao tretirati kao rekreaciju a ne kao sport. Jako mali dio podvodnog ribolova koji obuhvaća natjecanja, odnosno sport, nužno je zakonski tretirati posebno, zakonskim aktima o sportskom ribolovu. Podvodne ribolovce na taj način treba tretirati kao skupinu rekreativaca sa iznimkom onih koji se natječu, a koje posebno treba tretirati kao sportaše.

Dakle u Zakonu o morskom ribarstvu bezrazložno se podvodni ribolov smatra sportom kad on to nije, već je rekreacija, i kao takvu je treba i smatrati. Opet, manji dio krivolovaca koji se služe podvodnim ribolovom treba na sve moguće načine jasno odvajati od ostatka populacije podvodnih ribolovaca. Rezultati istraživanja pokazali su i da podvodni ribolovci nisu ljudi bez posla. Da su to kojim slučajem nezaposleni ljudi, moglo bi se zaključiti da su uložili u opremu kako bi podvodnim ribolovom zaradili, međutim ovdje je slučaj definitivno suprotan. Podvodni ribolovci u Republici Hrvatskoj, osobe su koje su visoko školovane, na prijelazu su sa školovanja i početka u poslovnoj afirmaciji i afirmaciji u obiteljskom životu, tek su počeli zarađivati i tako su stekli novac i vrijeme za zahtjeve podvodnog ribolova. Prema ovom istraživanju stari su oko 30 godina, što je kasna mladost. Da se radi o mladim osobama kod nas je to utvrdio Teskeredžić 1975. godine, a nedavno i Zaragoza i sur., 2007. godine. Podvodni ribolovci tako još nisu prestari te su u odličnoj psihofizičkoj kondiciji, a podvodni ribolov im služi za održavanje te kondicije i kao odmor i relaksacija na sve stresnijim radnim mjestima i sve stresnijem životu u urbanim sredinama iz kojih i

dolaze. Dapače, ovaj oblik rekreacije je izvrstan način vansezonske turističke ponude jer je sezona podvodnog ribolova na Jadranu kroz čitavu godinu. Ova činjenica ima još veću važnost prilagodbom Republike Hrvatske ulasku u Europsku uniju te sve većom orijentacijom gospodarstva Hrvatske na turistički sektor.

Zakonska regulativa podvodnog ribolova je bila pogrešna već od samih početaka jer nije utemeljena na znanstvenim činjenicama. U najnovijem zakonu vidimo odlične odredbe poput količinskog ograničavanja ulova i zabrane njegove prodaje, ribolova noću, i pomoću aparata za disanje pod vodom. Međutim iz razgovora s vrlo iskusnim ronionicima i podvodnim ribolovcima saznaje se da u praksi, i kad bi aparati za disanje pod vodom bili dozvoljeni, ne bi našli svoju primjenu u podvodnom ribolovu zbog plašenja ribe, veće tromosti ronioca i jako velike opasnosti po ronioca (zadržavanje u dubini i promjene dubine te zadihavanje). Isto tako čak ni količinsko ograničavanje ulova nema dokazanu učinkovitost jer je prosječni ulov po satu lova manji od 0,5 kg pa bi tako prosječni podvodni ribolovac za premašenje ograničenja trebao loviti više od 10 sati što je gotovo nemoguće obaviti jedan dan, a kamoli tako raditi u kontinuitetu. Oni koji mogu uloviti preko pet kg ribe dnevno toliko su rijetki da njihov ukupan ulov ne bi trebao biti razlog naglašavanju regulacije količine ulova.

Nadalje, stroge kazne za nedostatak signalne plutače nisu opravdane, jer u nekim tehnikama podvodnog ribolova (šuljanje u kraju) plutaču je ne moguće vući za sobom. Nedostatak plutače u podvodnom ribolovu može naštetiti isključivo samom podvodnom ribolovcu, pa se stoga i odluka o korištenju plutače trebala prepustiti njegovom dobroj volji. Podvodni ribolovci su osobe najiskusnije s boravkom u moru i oni će najbolje reagirati u slučaju opasnosti od gaženja plovilom. Uostalom, nijedan podvodni ribolovac neće odabrati prometno područje kao mjesto ribolova jer je tu riba već uznemirena. Za razliku od njega, u turističkoj sezoni, kada je i promet plovilima najveći, najveći je broj kupaca u moru. Takvi, sezonski kupaci, za razliku od podvodnih ribolovaca najčešće su u vrlo prometnim područjima mora a i znatno su neiskusni u ponašanju u moru pa tako i u reagiranju na opasnosti. Ipak, takvi kupaci po zakonu ne moraju vući signalnu plutaču za sobom a podvodni ribolovci moraju.

Kazna za nedostatak plutače tako je trenutno samo jedna od „dlaka u jajetu“ na osnovu koje se vrši represija. Isto vrijedi i za odredbu o posjedovanju dozvole na licu mjesta. Podvodni ribolovac tako je prisiljen na savladavanje nemoguće misije

nošenja dozvole u moru. Osobni dokumenti nisu propisani ni kupačima u moru, pa nema razloga zašto bi podvodni ribolovac morao nositi svoje. To ima opravdanje samo ako je podvodni ribolovac subjekt značajnog ulova ribe a ne rekreativac. Međutim teorije o znatnim količinama ulova po jedinici napora već su znanstvenim dokazima oborene pa se ta mogućnost isključuje. Zakonska definicija podvodnog ribolovca mora proizaći iz neosporivih znanstvenih dokaza o podvodnom ribolovu.

Podvodni ribolov kao i svaki drugi ribolov treba regulaciju, ali ne na ovaj način. Podvodnog ribolovca treba samo regulirati zabranom od prodaje ribe, ribolova noću, s aparatima disanje pod vodom, te u zabranjenim područjima, zabranjenom periodu i na zabranjene vrste riba. Od navedenih mjera najveći učinak ima zabrana ikakvog ribolova na određenom području

Dozvole za podvodni ribolov nemaju svrhu: pridonose jedino umnožavanju administracije kroz tiskanje, prodaju, kontrolu, kažnjavanje i sl. Podvodni ribolovac već kupovinom opreme, prijevoznog sredstva, goriva i usluga plati toliko PDV-a da napuni državni proračun mnogo puta više nego kupovinom ribolovne dozvole. Mišljenja da se dozvolama ograničava ribolovni pritisak su pogrešna, jer osobe koje kupe dozvolu nastoje je iskoristiti koliko je god to moguće više, i prisiljeni su donositi kući količinu ulova kao vidljivu isplatu uložених sredstava. Opet oni koji nemaju dozvole mogu loviti nekažnjeno jer samim odbacivanjem podvodne puške na morsko dno, po zakonu, podvodni ribolovac za policijsku ophodnju postaje obični kupač (izuzev podvodnih pušaka u plovilu).

Problematika prelova i ulova ribe ispod propisane veličine sama se regulira. Tako gdje ima jako malo ribe, podvodni ribolovac odmah to i vidi i prelazi na područja u kojima ima više ribe. Takvu samoregulaciju ribolovnog napora ni približno nema niti jedna druga ribolovna tehnika. Slično je i kod ulova primjeraka ispod propisane veličine. Nijedan podvodni ribolovac neće natezati gume podvodne puške da bi je ispucao na ribu koja nije konzumne veličine, pogotovu jer zna da u isto vrijeme može ići na druga mjesta gdje ima više i veće ribe.

Kapacitete represivnog aparata (zakonodavca i policije) bi u ribarstvu trebalo koncentrirati na druge, teže probleme (onečišćenje, prelov itd...) a unutar podvodnog ribolova, iako su tu problemi znatno manji, isključivo na prodaju ribe (npr. u restoranima), te na zaštitu područja u kojima se ne bi obavljao nikakav ribolov. Sve ostalo: posjedovanje dozvole, posjedovanje plutače, posjedovanje određenog broja pušaka, mjerenje i prebrojavanje ulova nisu učinkovit način regulacije podvodnih ribolovaca.

Koliko je regulacija podvodnog ribolova nedorečena i neargumentirana vidi se samo iz činjenice da je nemoguće u ijednoj državnoj instituciji doći do službenih podataka o broju podvodnih ribolovaca, odnosno o prodaji njihovih dozvola. Problem je još gori, jer te iste institucije (npr. Savez za športski ribolov na moru) imaju financijsku korist od prodaje, ali i zakonsku obvezu da ta sredstva ulažu u promociju podvodnih aktivnosti i očuvanje i obnovu mora.

Prema mišljenju upućenih u ovaj problem, Savez za športski ribolov na moru nametnuta je i apsolutno prva suvišna karika između zakonodavca i samog podvodnog ribolovca. Uz plaćanje dozvole od koje dio novca dobiva Savez za športski ribolov na moru, podvodni ribolovac je neopravdano zakonski prisiljen još jednom plaćati tom istom Savezu svojom obvezom posjedovanja članske iskaznice Saveza uz Dozvolu (na Dozvoli piše da vrijedi samo uz člansku iskaznicu Saveza za športski ribolov na moru). Ovakva zakonska zavrzlama nije samo neopravdana već je kontraproduktivna za čitav ekonomski sustav. Ovime se otežava bavljenje podvodnim ribolovom. Novčana sredstva kojima se opterećuje podvodni ribolovac (koji inače puni državni proračun putem PDV-a na sve svoje troškove), idu u pogrešnom smjeru jer se slijevaju u Savez iz kojega nedostaje pozitivna povratna reakcija na ubrana financijska sredstva.

Podvodni ribolovac morao bi biti oslobođen ikakvih dozvola. Natjecanja, odnosno sportsku varijantu podvodnog ribolova treba regulirati ili Udrugom podvodnih ribolovaca ili nekim drugim neovisnim tijelom koje bi moralo kapital ubran na osnovu podvodnog ribolova njemu isto i vraćati putem kanala za prelijevanje u javna dobra. Ova, sportska varijanta posebna je problematika i može se naknadno rješavati, ali

pitanje opće populacije podvodnih ribolovaca koji su rekreativnog karaktera mora se pod hitno osloboditi ovih za državu kontraproduktivnih nametanja.

Nadalje, Zakon o morskom ribarstvu Republike Hrvatske ribarske alate koji su karakteristični komercijalnom ribolovu kao što su vrša i parangal već duže vrijeme pa i sada vodi kao rekreacijske ribolovne alate i tretira ih kroz akte o rekreacijskom ribolovu. Podvodni ribolov po ovom zakonu je manje rekreativan od parangala i vrše. Zakon o morskom ribarstvu ima još i drugih nelogičnosti koje samo dokazuju kolika je nestručnost onih koji su ga donijeli. Tako, nelogično je zabranjivati podvodni ribolov osobama mlađim od 16 godina, nelogično je također i zabranjivati preprodaju dozvole osobama mlađim od 16 godina, kako to ovaj zakon zabranjuje. Nitko nema razloga preprodati dozvolu osobi mlađoj od 16 godina ako je ova već ne smije i imati. Starost podvodnog ribolovca se vrlo lako može evidentirati potraživanjem osobne iskaznice. Također, zakon još od ranije ima dosta nelogičnosti, poput zabrane nošenja u podvodni ribolov više od dvije puške. Takva zabrana nema nikakvu logičnu podlogu. Ako netko želi ponijeti treću podvodnu pušku u ribolov, nema nikakve logike da baš tom trećom puškom napravi neku štetu za društvo ili okoliš. Čak je za okoliš i korisno da se ima što više pušaka, jer podvodni ribolovac ima veći izbor adekvatnog ribolovnog alata i tako smanjuje mogućnost ranjavanja ribe koja ranjena bježi i neuhvaćena ugiba od posljedica ranjavanja. Podvodni ribolovci su ti koji dobro gospodare morem, a ne zakonodavac. Podvodni ribolovci su izrazito ekološki osviještene osobe i razvijaju osjećaj odgovornosti prema moru jer postaju dio njega i žele u njemu uživati i u budućnosti. Njima nije cilj zaraditi na moru i onda prijeći na uništenje ostalih resursa. Isto tako, zakonodavac tolerira donošenje nerazumnih i po more a i društvo štetnih odluka (građevinski zahvati i razvoj industrije u obalnom pojasu, i sl.). Zakonodavac umjesto da potiče ovakvu aktivnost u kojoj se moru šteti manje nego drugim ljudskim djelatnostima, i umjesto da ulaže u njega i tako u zdravlje i blagostanje stanovništva, ono ga koči sve više. U isto vrijeme novčanim sredstvima od tog istog stanovništva (državnim proračunom kojeg puni stanovništvo) legalizirano potiču (poticajima u poljoprivrednoj proizvodnji) gospodarski sektor koji pridonose smrtnosti tih istih stanovnika (primjerice, duhanska industrija), i to u enormnim razmjerima.

Prema rezultatima ovog ali i drugih istraživanja (Zaragoza i sur., 2007), podvodni ribolovci su gotovo isključivo muškarci (prema anketi 99%). Neka druga istraživanja pokazala su da je razlog tome što muškarci više zarađuju i što više vole rekreaciju na otvorenom nego žene, no tome doprinosi svakako i sama srž podvodnog ribolova koji je u principu jedan od najprimitivnijih oblika ribolova kopljem. Za takav lov je ipak potrebna natprosječna agresivnost a koju većinom imaju muškarci. Razlog ovolikog broja muškaraca u podvodnom ribolovu je vjerojatno i fizički napor potreban za spremanje opreme, lov i raspoređivanje opreme.

8. Zaključci

- Podvodni ribolovac je osoba (neovisno o spolu, dobi, državljanstvu i ostalim socioekonomskim karakteristikama) koja roneći lovi ribu. Legislativni okviri u koje spada podvodni ribolov razlikuje se od zemlje do zemlje.
- Po zakonima Republike Hrvatske, podvodni ribolovac je plutačom označena osoba koja podvodnom puškom (do 2 komada), u za to predviđenom moru (nezaštićenom i nezabranjenom području) u određeno vrijeme (danju), bez aparata za disanje pod vodom lovi određene vrste riba (nezaštićene trajno ili lovostajom), određene veličine (spolno zrele), do dnevno dozvoljenih količina (5 kg + jedna riba) u nekomercijalne svrhe (ne za prodaju ili zamjenu) i za što posjeduje zakonom propisanu dozvolu.
- Krivolovci u podvodnom ribolovu, po zakonima Republike Hrvatske, su sve osobe koje roneći love ribu za prodaju, bez dozvole, u zabranjeno vrijeme (noću), na zabranjenim mjestima (zaštićena i zabranjena područja), na zabranjen način (pomoću aparata za disanje pod vodom), nedoraslu ribu i ribu zaštićenu trajno ili lovostajom.
- Zbog selektivnosti, nepostojanja slučajnog ulova, te ograničene dubine djelovanja u čovjeku stranom okružju, podvodni ribolov je ribolovna tehnika najmanje štetna po more i morske organizme, a u isto vrijeme najkorisnija za društvo (izvor rekreacije i kvalitetne hrane za podvodne ribolovce te bruto prihoda za pružatelje usluga i industriju plovila i opreme za podvodni ribolov).
- Socijalne karakteristike podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj: 77% su državljani Republike Hrvatske (najviše iz urbanih sredina), a 23% stranci; prosječna starost je 31,2 godine (strani i kontinentalni domaći ispitanici su stariji od domaćih primorskih) i gotovi svi su muškarci (99%) koji ravnomjerno starenjem stupaju u brak (44,3% oženjenih), nakon čega imaju djecu (41,9%).
- Ekonomske karakteristike podvodnih ribolovaca u Republici Hrvatskoj: dvije trećine populacije (65,8%) ima razinu školovanja višu od srednje stručne spreme, a više od trećine (36,8%) ima najmanje visoku stručnu spremu. Gotovo polovina (47,9%) populacije ima najbolji mogući zaposlenički status (trajno), a zanemariv broj nezaposlenih (14,7%) i honorarno zaposlenih (6,8%)

su većinom studenti. Prosječna primanja populacije su viša od prosječnih primanja stanovništva Republike Hrvatske.

- Podvodni ribolov u Republici Hrvatskoj, među svim europskim zemljama ima najveću perspektivu jer je obala Republike Hrvatske sastavom, razvedenošću i blizinom europskim gradskim središtima najbolja destinacija za podvodni ribolov.
- Podvodni ribolov u Republici Hrvatskoj je definitivno neshvaćen od strane stanovništva i zakonodavca, te je zbog toga dugotrajno loše zakonski tretiran.
- Zakonski tretman prema podvodnom ribolovu u Republici Hrvatskoj treba hitno mijenjati od represivnog ka poticajnom obzirom da socioekonomske karakteristike istraživane populacije dokazuju da je podvodni ribolov u Hrvatskoj jako popularna rekreacija s velikim potencijalom.
- U zakonima o morskom ribarstvu Republike Hrvatske treba objediniti rekreativni i sportski ribolov u jednu kategoriju: „rekreativno-sportski“. Rekreativno prvi jer obuhvaća veću populaciju i značajniji je, a sportski uz rekreacijski jer su identični osim što je u sportskom iznimno rekreacijska svrha zamijenjena natjecateljskom.

9. Literatura i izvori podataka

Bestard, B., A., Font, A.R., 2009. Environmental diversity in recreational choice modelling. *Ecological Economics* 68, 2743–2750

Bilgic, A., Florkowski, W.J.; Yoder, J.; Schreiner, D.F., 2008. Estimating fishing and hunting leisure spending shares in the United States. *Tourism Management* 29, 771–782

Birkeland, C., Dayton, P.K., 2005. The importance in fishery management of leaving the big ones. *Trends in Ecology and Evolution* Vol.20 No.7

Brander, L.M., Beukering, P.W., Cesar, H.S.J., 2007. The recreational value of coral reefs: A meta-analysis. *Ecological Economics* 63, 209–218

Bundy, A., Pauly, D., 2001. Selective harvesting by small-scale fisheries: ecosystem analysis of San Miguel Bay, Philippines. *Fisheries Research* 53, 263-281

Colwell, P.F., Dehring, C.A., Turnbull, G.K., 2002. Recreation demand and residential location. *Journal of Urban Economics* 51, 418–428

Cooke, S.J., Cowx, I.G., 2006. Contrasting recreational and commercial fishing: Searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biological conservation* 128, 93-108

Cooke, S.J., Cowx, I.G., 2004. The role of recreational fishing in global fish crises; Forum. *Bioscience* 54/9, 857

Domijan, F., 1975. Podvodni lov s jednom ili više pušaka. Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.

Državni zavod za statistiku, 2010. Muškarci i žene u Hrvatskoj 2010. http://www.dzs.hr/Hrv/publication/men_and_women.htm

Državni zavod za statistiku, 2010. Statistički ljetopis (2009); Pregled po županijama, 37-2. Procjena stanovništva sredinom 2008. prema dobnim skupinama i spolu. mid-2008 population estimate, by age groups and sex.

FAO (2010)

www.fao.org

Fayram, A., de Risi, A., 2007. The potential compatibility of offshore wind power and fisheries: An example using bluefin tuna in the Adriatic Sea. *Ocean & Coastal Management* 50, 597–605

Feather, P., Shaw, W.D., 1999. Estimating the Cost of Leisure Time for Recreation Demand Models. *Journal of Environmental Economics and Management* 38, 49-65

Filipović, V., 1975. Podvodni ribolov u svjetlu naših novih propisa. Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj 1975.; 59-66

Gallahue, D., 2010. Thoughts on participation in organised sport & recreation and personal development; Indiana University, Bloomington, Indiana U.S.A.; Government of South Australia Office for Recreation and Sport supported speaker

Gaudin, C.; De Young, C., 2007. Recreational Fisheries in the Mediterranean countries: a review of existing legal frameworks. *Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean*. No. 81. Rome, FAO, 2007. 85.p.

Huhtala, A., Pouta, E., 2008. User fees, equity and the benefits of public outdoor recreation services; *Journal of Forest Economics* 14, 117–132

Lloret, J., Zaragoza i sur., N., Caballero, D., Riera, V., 2008. Biological and socio-economic implications of recreational boat fishing for the management of fishery resources in the marine reserve of Cap de Creus (NW Mediterranean); *Fisheries Research* 91, 252-259

Macura, S. 1975. Tehnika podvodnog ribolova, njegove osnovne osobine i značenje kao sportsko-rekreativne djelatnosti. Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.

Makaus, V., 1975. Položaj podvodnog lova danas; Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.

Manzoni R., 1975. Prihodi komune Mali Lošinj od morskog ribolova. Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.

Mrakovčić, M., 1975. Mogućnosti sportsko-ribolovnih organizacija u sakupljanju saznanja o pojedinim biološkim problemima mora; Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.

NN, 1997. Zakon o morskom ribarstvu (1997) -pročišćeni tekst

NN, 2005. Pravilnik o rekreacijskom ribolovu na moru (2005)

NN, 2005. Pravilnik o sportskom ribolovu na moru (2005)

NN, 2010. Zakon o morskom ribarstvu (2010)

Parun, E., 1975. Osvrt na zaključke usvojene na savjetovanju o sportskom podvodnom ribolovu u Malom Lošinju 10. i 11. svibnja 1975. Morsko ribarstvo 2, 70

Pawson, M.G., Glenn, H., Padda, G., 2008. The definition of marine recreational fishing in Europe; Marine Policy 32, 339-350

Pažur, K., 1966. Sportski ribolov i njegovi ekonomski aspekti. Ekonomika slatkovodnog ribarstva Jugoslavije, 133-139

Pickering, C.M., Hill, W., 2007. Impacts of recreation and tourism on plant biodiversity and vegetation in protected areas in Australia. *Journal of Environmental Management* 85, 791–800

Sepčić J., 1985. Neke psihičke odlike podvodnog lovca; *More* 1-2

Sinclair, M., Arnason, R., Csirke, J., Karnicki, Z., Sigurjonsson, J., Skjoldal, H. R., Valdimarsson, G., 2002. Responsible fisheries in the marine ecosystem. *Fisheries Research* 58, 255–265

Soldo, A., Škeljo, F., Brčić, J., 2007. Spear fishing in the eastern Adriatic. *Rapp. Comm. Int. Mer médit.*, 38

Symes, D., 1997. Fisheries management: in search of good governance; *Fisheries Research* 32, 107-114

Tadić, M., 1975. Neki aspekti sportskog ribolova podvodnom puškom. *Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975.*

Teskeredžić, E., 1975. Udio podvodnog sportskog ribolova u eksploataciji riba u Jadranskom moru. *Savjetovanje o podvodnom ribolovu, Mali Lošinj, 1975., Morsko ribarstvo* 2, 69

Teskeredžić, E., 1976. Može li sportski podvodni ribolov ugroziti fond pojedine vrste riba. *Morsko ribarstvo* 3-4, 77

Teskeredžić, Z. i Teskeredžić, E., 1977. Ulov ribe na takmičenjima u sportskom podvodnom ribolovu u 1977. Godini. *Institut Ruđer Bošković, Centar za istraživanje mora; Zagreb*

Teskeredžić, Z. i Teskeredžić, E., 1978. Ulov ribe na takmičenjima u sportskom podvodnom ribolovu u 1978. Godini. *Institut Ruđer Bošković, Centar za istraživanje mora; Zagreb*

Teskeredžić, E., 1979. Ulov podvodnih ribolovaca u 1977. g. Bilten, Savez organizacija za sportski ribolov na moru i podvodne aktivnosti 26, 12

Teskeredžić, Z. i Teskeredžić, E., 1979. Ulov ribe na takmičenjima u sportskom podvodnom ribolovu u 1979. godini. Institut Ruđer Bošković, Centar za istraživanje mora, Zagreb

Teskeredžić, Z. i Teskeredžić, E., 1979. Obrada ulova na natjecanjima u sportskom podvodnom ribolovu u 1979. Godini, Institut Ruđer Bošković, Centar za istraživanje mora, Zagreb

Teskeredžić, E., 1984. Sačuvati Jadran za sljedeće generacije. More 1-2, 12-13

Teskeredžić, E., 1986. Poribljavanje mora. Morsko ribarstvo 38 (1), 18-20

Teskeredžić, Z, Tomec, M., Štancl, Ž., Teskeredžić, E., 1986. Sport spear fishing in Yugoslavia during the period 1981-1985. More 1-2, 4-8 (86)52

Webster, J.B., Levy, C.E., Bryant P.R., Prusakowski, P.E., 2001. Sports and recreation for persons with limb deficiency. Arch Phys Med Rehabil 82-1, 38

Zandersen, M. i Tol, R.S.J., 2009. A meta-analysis of forest recreation values in Europe. Journal of Forest Economics 15, 109–130

Zaragoza, N., Caballero, D., Lloret, J., 2007. Spearfishing in the Natural Park of Cap de Creus: Biological and socioeconomic characteristics. Interreg IIIC