

# Obrazovanje pomoraca u Republici Hrvatskoj

---

**Miloš, Vesna**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:705634>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-07**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Pomorski odjel - Nautički odsjek

Preddiplomski sveučilišni studij nautike i tehnologije pomorskog prometa  
(jednopedmetni - redoviti)



Zadar, 2016.

# Sveučilište u Zadru

## Pomorski odjel - Nautički odsjek

Preddiplomski sveučilišni studij nautike i tehnologije pomorskog prometa (jednopedmetni - redoviti)

Sustav obrazovanja pomoraca u Republici Hrvatskoj

### Završni rad

Student/ica:

Vesna Miloš

Mentor/ica:

Izv. prof. dr. sc. Toni Bielić

Komentor/ica:

Ana Gundić, mag. ing. naut.

Zadar, 2016.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Vesna Miloš**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Sustav obrazovanja pomoraca u Republici Hrvatskoj** rezultat mog vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mog rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 21. rujna 2016.

## SADRŽAJ:

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 1  |
| 2. POVIJEST OBRAZOVANJA U POMORSTVU .....                  | 2  |
| 3. OBRAZOVANJE POMORACA .....                              | 3  |
| 3.1. Formalno obrazovanje .....                            | 4  |
| 3.2. Neformalno obrazovanje .....                          | 5  |
| 3.3. Informalno obrazovanje .....                          | 5  |
| 4. SUSTAV OBRAZOVANJA POMORACA U REPUBLICI HRVATSKOJ ..... | 6  |
| 4.1. Posebni program obrazovanja pomoraca .....            | 11 |
| 4.2. Tradicija i suvremena kretanja .....                  | 12 |
| 5. NOVE TEHNOLOGIJE UČENJA .....                           | 14 |
| 6. ZAKLJUČAK .....   | 16 |
| 7. POPIS LITERATURE .....                                  | 17 |
| 8. POPIS TABLICA .....                                     | 19 |
| 9. POPIS SLIKA .....                                       | 19 |
| 10. SAŽETAK .....  | 20 |
| 11. ABSTRACT .....   | 21 |

## 1. UVOD

Obrazovanje pomoraca započelo je onoga trenutka kada se spoznalo da za plovidbu više nije dovoljno samo vlastito iskustvo, već i stečena znanja i iskustva drugih pomoraca. Obrazovanje je imalo vrlo značajnu ulogu u napretku pomorske industrije te na nju utječe i danas. U današnje vrijeme, većina srednjih pomorskih škola, fakulteta i sveučilišnih odjela provodi programe obrazovanja u skladu s odredbama Međunarodne konvencije o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca.

Obrazovanje pomoraca zahtijeva stalna dodatna usavršavanja zbog razvoja novih tehnologija na brodovima. Programi obrazovanja u srednjim pomorskim školama i na sveučilištima zadovoljavaju minimalne uvjete Konvencije, ali isto tako udovoljavaju i višim standardima, upravo zbog potrebe za stalnim usavršavanjem.

U radu je analiziran sustav obrazovanja pomoraca u Republici Hrvatskoj. U prvom poglavlju opisana je povijest obrazovanja u pomorstvu, kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj. U nastavku rada detaljnije se opisuju pojmovi formalnog, neformalnog i informalnog obrazovanja. Nadalje se prikazuje sustav obrazovanja pomoraca u Republici Hrvatskoj, uz slikovne prikaze udjela u pomorstvu te uz tablične prikaze organizacije školstva. U tom poglavlju opisuje se i Poseban program obrazovanja pomoraca te suvremena kretanja hrvatskog školstva. U konačnici, rad se nadovezuje na nove tehnologije učenja prisutne u hrvatskom pomorskom obrazovanju.

## 2. POVIJEST OBRAZOVANJA U POMORSTVU

U 15. stoljeću portugalski prijestolonasljednik Hernrik Pomorac shvatio je da više nije dovoljno samo prethodno plovidbeno iskustvo kako bi se i dalje nastavilo uspješno i sigurno ploviti. Došao je na ideju da osnuje prvu pomorsku školu u Sagresu pod nazivom *Villa de Infante*, te u njoj okupi navigatore, astronome, kartografe i matematičare koji bi podijelili svoja znanja i iskustva s pomorcima kako bi ih pripremili za buduće plovidbe. Nakon toga su otvarane i druge pomorske škole uključujući i jednu od najpoznatijih pomorskih škola u Sevilli (*Casa da Contratacion de Indias*).

Engleska nije uvidjela svrhu u otvaranju škola, ali su unatoč tome engleske broderske kompanije otvarale vlastite škole kako bi upotpunili znanje svojih zapovjednika te je ubrzo otvoren i *Gresham College* na kojem su se stjecala znanja iz navigacije i navigacijske opreme. Nedugo nakon toga uvedeno je i polaganje stručnog ispita za poručnika trgovačke mornarice. Slijedeći njihov primjer, i druge europske zemlje počele su s otvaranjem svojih privatnih pomorskih škola.

Početkom 19. stoljeća škole su postale službene državne ustanove te su imale poseban program naobrazbe i propisano vrijeme trajanja školovanja. Školovanje pomoraca i dalje nije bilo obavezno te se zvanje stjecalo polaganjem stručnih ispita za stjecanje zvanja, a isto tako se i napredovalo u stuci. Međunarodni i nacionalni propisi odredili su pravnu utemeljenost obrazovanja pomoraca.

U Hrvatskoj su iskusni zapovjednici dijelili svoje znanje s ostalim pomorcima (izobrazba). Takav način obrazovanja pomoraca, prijenosom stečenog iskustva na neiskusne pomorce, prvo se javio na području Boke Kotorske (Perast), a zatim i u Dubrovniku, Rijeci, Bakru, Malom Lošinj, Voloskom te na Silbi. Prva državna pomorska škola otvorena je u Bakru 1848. godine, a slijedile su je škole u Zadru, Splitu, Kotoru, Dubrovniku te Malom Lošinj. Na području Hrvatske nastala su i dva fakulteta – Pomorski fakultet u Rijeci te Pomorski fakultet u Splitu. Osim pomorskih fakulteta postoje i dva pomorska odjela, a to su Pomorski odjel pri Sveučilištu u Dubrovniku te Pomorski odjel pri Sveučilištu u Zadru

### 3. OBRAZOVANJE POMORACA

Obrazovanje pomoraca se, u pravilu, provodi u skladu s odredbama Međunarodne konvencije o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca (STCW - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, u nastavku teksta: STCW konvencija). Konvencija je usvojena na konferenciji Međunarodne pomorske organizacije održanoj 1978. godine, u Londonu. S obzirom da STCW konvencija nije bila usklađena s tehnološkim razvojem brodova i opreme na njima, 1995. godine se pristupilo detaljnim izmjenama i dopunama STCW konvencije. Najvažnije izmjene i dopune se odnose na:

- 1) STCW Pravilnik koji se sastoji od dijela A i dijela B, a čini sastavni dio STCW konvencije,
- 2) formiranje „bijele liste“<sup>1</sup>,
- 3) uvođenje nezavisnih prosudbi sustava kvalitete,
- 4) zahtjeve u pogledu programa naobrazbe, provođenja ispita, uporabe simulatora i uvođenja sustava kvalitete na pomorskim učilištima,
- 5) zahtjeve koji se odnose na odgovornost brodarskih kompanija.

Slijedeća važna izmjena i dopuna STCW konvencije dogodila se na Konferenciji u Manili, 2010. godine, kada su usvojeni novi Manila amandmani koji se odnose na:

- 1) izdavanje svjedodžbi,
- 2) uvođenje odredbi o satima rada i odmora, sprečavanje rada pod utjecajem droge i alkohola, te odredbe o zdravstvenoj sposobnosti pomoraca,
- 3) uvođenje novih zvanja<sup>2</sup>,
- 4) uvođenje novih osnovnih programa izobrazbe i proširenje postojećih<sup>3</sup>,

---

<sup>1</sup> Kontinuirana evaluacija i nadzor udovoljavanja zahtjevima.

<sup>2</sup> Služba palube: zapovjednik broda, prvi časnik palube, časnik plovidbene straže, stariji član posade koji čini dio plovidbene straže i član plovidbene straže.

Služba stroja: upravitelj stroja, drugi časnik stroja, časnik plovidbene straže u strojarnici, časnik elektrotehnike, stariji član posade koji čini dio plovidbene straže u strojarnici, član plovidbene straže u strojarnici i brodski električar.

<sup>3</sup> Program izobrazbe o postupcima u slučaju opasnosti na brodu, program upoznavanja sigurnosne zaštite, osnovni program sigurnosne zaštite, posebni program sigurnosne zaštite za pomorce imenovane za sigurnosne dužnosti, upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu, upravljanje ljudskim potencijalima u strojarnici, rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu – radna razina, rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu – upravljačka razina i sprečavanje onečišćenja morskog okoliša.



- 5) uvođenje osnovnih osposobljenosti za rada na tankerima za ulje, kemikalije i ukapljene plinove,
- 6) izdavanja preporuka za plovidbu u polarnim vodama i dinamičko pozicioniranje,
- 7) izmjenu odredbi o priobalnoj plovidbi i
- 8) uvođenje pojma „učenje na daljinu“.

Osim što se provodi u skladu s odredbama STCW konvencije nužno je istaknuti i nekoliko osnovnih obilježja obrazovanja pomoraca:

- 1) Obrazovanje pomoraca podrazumijeva trajnu potrebu za dodatnim usavršavanjem kako bi se omogućilo stjecanje znanja o novim tehnologijama na brodovima;
- 2) Multidisciplinarnost programa i sadržaja;
- 3) Posebna pozornost posvećuje se stjecanju znanja iz područja sigurnosti i zaštite morskog okoliša, te upravljanja ljudskim resursima u multikulturalnoj sredini.

### **3.1. Formalno obrazovanje**

Formalno obrazovanje je obrazovanje koje se provodi u obrazovnim institucijama, odnosno odgojno-obrazovnim ustanovama. Odvija se prema odobrenom nastavnom planu i programu obrazovanja s ciljem unapređenja znanja i vještina za osobne, društvene i profesionalne potrebe. Ova vrsta obrazovanja je ciljana i odvija se svjesno, odnosno namjerno [1]. U pomorstvu se formalno obrazovanje dijeli na:

- 1) neprekinuto i
- 2) naizmjenično [2].

Neprekinuti sustav se dijeli na sveučilišne i stručne studije koji se izvode na akademijama, samostalnim visokim školama, koledžima, samostalnim fakultetima te sveučilištima. Nakon završetka ovog sustava obrazovanja dobiva se akademsko, odnosno stručno zvanje te STCW svjedodžbe za pojedine odslušane predmete. Sustav se provodi u većini zemalja Zapadne Europe (odnosno Europske Unije), u SAD-u, Australiji, Kanadi, Indiji, Filipinima, Egiptu te Nigeriji. [3] Neprekinuti sustav podrazumijeva preddiplomsku, diplomsku i poslijediplomsku razinu, a u pravilu traje od tri do osam godina. Na preddiplomskoj razini su, najčešće, obuhvaćeni svi sadržaji koji su propisani STCW konvencijom i koji su nužni za stjecanje najviših zvanja u pomorstvu.

Naizmjenični sustav obrazovanja podrazumijeva kombiniranje teorije i prakse. To znači da se u cjeloviti period plovidbene službe pomoraca se umeće nekoliko faza školovanja. Faze školovanja traju dva do tri mjeseca, a plovidbena služba ostatak godine.<sup>4</sup>

Ono što je neprekinutom i naizmjeničnom sustavu zajedničko je da zadovoljavaju standarde i minimalne uvjete STCW konvencije, a neki udovoljavaju i višim standardima od propisanih. Kroz sve studije naglašen je spoj teorije i prakse, odnosno spoj znanja i vještina. Uz navedeno, pojedini studijski programi pripremaju studente i za rad na kopnu.

### **3.2. Neformalno obrazovanje**

Neformalno obrazovanje pomoraca podrazumijeva različite programe izobrazbe koji čine nadopunu formalnog obrazovanja. STCW Konvencija propisuje dodatne programe izobrazbe jer obrazovni programi vrlo često nisu usklađeni s brzim tehnološkim razvojem. Dodatna izobrazba omogućuje stjecanje posebnih znanja za specifične namjene i za pojedine vrste brodova. Brodarske kompanije ulažu u dodatnu izobrazbu pomoraca jer formalnim obrazovanjem nije moguće steći sva znanja potrebna za posao kojeg se na brodu obavlja [4].

### **3.3. Informalno obrazovanje**

Informalno obrazovanje odvija se u našoj svakodnevici, pretežno je nenamjerno i individualno te se za njega ne dobivaju diplome. Ova vrsta obrazovanja je svakodnevna i učimo iz svih izvora koji nas okružuju, primjerice na radnom mjestu, u društvu u kojem se nalazimo, u obiteljskom okruženju [5]. Informalno učenje sastoji se od prakse, promatranja okoline, isprobavanja viđenog, čitanja, korištenja medija i sličnim radnjama [1].

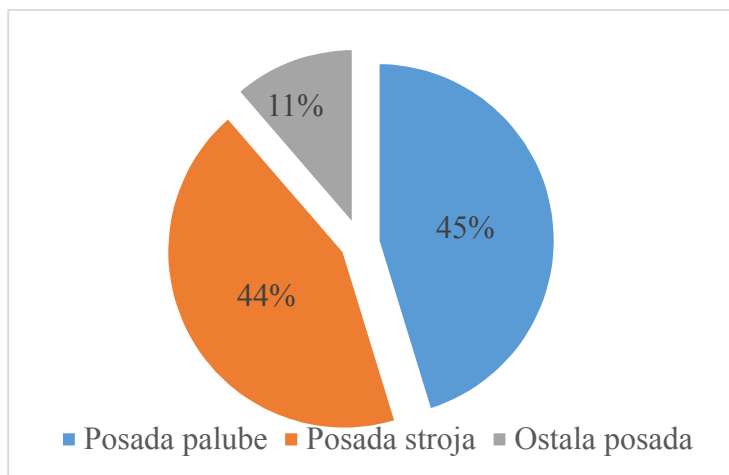
Neke brodarske kompanije prepoznale su važnost informalnog obrazovanja pa stečena znanja obuhvaćaju u literaturi koja je dostupna posadi, a u kojoj su objedinjene pojedine aktivnosti i praktične radnje koje svaki pojedini časnik dokumentira [4].

---

<sup>4</sup> Ovakav sustav se polako napušta, a trenutno se provodi samo u UK, te u nekim zemljama Afrike i Azije.

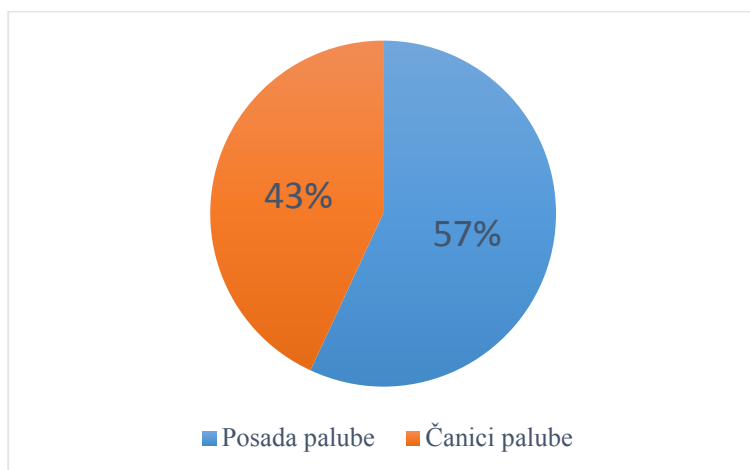
#### 4. SUSTAV OBRAZOVANJA POMORACA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Republika Hrvatska ima dugu pomorsku tradiciju. Trenutno se procijenjuje da broj aktivnih pomoraca iznosi preko 20.000, od čega je 15.184 uključeno u međunarodnu plovidbu, a većina plovi u svojstvu časnika palube ili stroja [6]. (Slike 1,2 i 3)



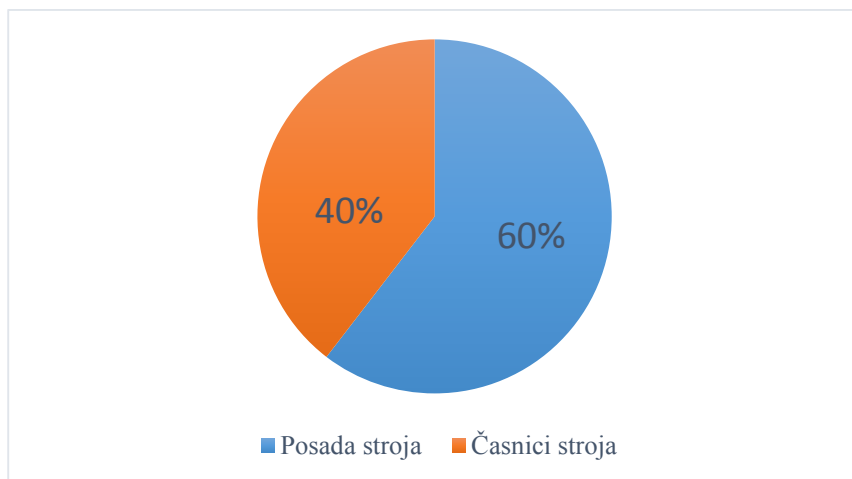
**Slika 1:** Udjel posade u plovidbi

Izvor: Autor prema [6]



**Slika 2:** Udjel posade i časnika palube u plovidbi

Izvor: Autor prema [6]



**Slika 3:** Udjel posade i časnika stroja u plovidbi

Izvor: Autor prema [6]

Obrazovanje pomoraca u Republici Hrvatskoj odvija se u srednjim pomorskim školama, na pomorskim fakultetima i na pomorskim odjelima. Srednjoškolsko obrazovanje pomoraca nudi znanje na radnoj razini. Polaznici te škole nakon završetka mogu ploviti i nakon godinu dana plovidbe imaju mogućnost dobivanja Svjedodžbe o osposobljenosti<sup>5</sup>. Jedan dio ostaje pri tom obrazovanju i nastavlja ploviti dok drugi nastavljaju obrazovanje na sveučilištu gdje dobivaju znanja na upravljačkoj razini kako bi mogli steći najviša zvanja u pomorstvu.

U Hrvatskoj trenutno postoje tri srednje pomorske škole:

- 1) Pomorska škola Bakar (smjerovi: pomorski nautičar, tehničar za brodstrojarstvo, tehničar za logistiku i špediciju),
- 2) Pomorska škola Split (smjerovi: pomorski nautičar, tehničar za brodstrojarstvo, tehničar za logistiku i špediciju, ribarsko-nautički tehničar) te
- 3) Pomorska škola Zadar (smjerovi: pomorski nautičar, tehničar za brodstrojarstvo, tehničar za logistiku i špediciju, tehničar za jahte i marine).

Osim tri navedene pomorske škole, postoje i škole sa smjerovima usko vezanima uz pomorstvo:

- 1) Pomorsko-tehnička škola Dubrovnik (smjerovi: pomorski nautičar, tehničar za strojarstvo),

<sup>5</sup> Nautika: I časnik palube i Zapovjednik broda na brodu većem od 3000 BT.

Brodstrojarstvo: II časnik stroja na brodu porivne snage od 3000 kW ili jačim i Upravitelj stroja broda na brodu porivne snage od 3000 kW ili jačim.

- 2) Srednja škola Ambroza Haračića Mali Lošinj (smjerovi: pomorski nautičar, tehničar za strojarstvo),
- 3) Tehnička škola Šibenik (smjer: tehničar za brodstrojarstvo),
- 4) Prometno-tehnička škola Šibenik (smjerovi: tehničar za brodstrojarstvo, tehničar za logistiku i špediciju) te
- 5) Srednja škola Korčula (smjer: tehničar za brodstrojarstvo)

Nakon završene srednje pomorske škole, postoji mogućnost nastavka školovanja na sveučilišnim studijima. Sveučilišni studiji osposobljavaju studente za obavljanje poslova u znanosti i visokom obrazovanju, u poslovnom svijetu, javnom sektoru i društvu općenito [7]. U Republici Hrvatskoj se programi na sveučilišnim studijima provode u skladu s Bolonjskom deklaracijom<sup>6</sup>. Bolonjska deklaracija podrazumijeva jedinstven sustava bodovanja preko ECTS<sup>7</sup> (European Credit Transfer and Accumulation System – Europski sustava prikupljanja i prenošenja bodova) bodova kako bi jedan sustava obrazovanja bio prihvaćem diljem Europe. Na taj način potiče se mobilnost studenata i priznavanja školovanja izvan njihove matične zemlje, ali olakšava se i zapošljavanje radne snage iz drugih zemalja pod istim kriterijima za sve zemlje potpisnice.

Sveučilišni studij obuhvaća tri razine:

- preddiplomski studij,
- diplomski studij te
- poslijediplomski studij.

Preddiplomski studij traje tri godine (šest semestara) i završetkom studija se stječe 180 ili više ECTS bodova te akademski naziv sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) inženjer, odnosno sveučilišna prvostupnica (baccalaurea) inženjerka završene struke. Svi studenti koji nisu završili srednju pomorsku školu, nego drugu četverogodišnju srednju školu, mogu upisati preddiplomski studij, ali su dužni položiti predmete iz Dodatnog programa naobrazbe i izobrazbe za studente koji nisu završili srednju pomorsku školu nautičkog ili brodstrojarskog smjera. Sadržaji i satnica Dodatnog programa izobrazbe (Tablica 1) za studente koji nisu završili srednju pomorsku školu nautičkog smjera propisani su Prilogom D Pravilnika o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca [8], dok su programi naobrazbe

---

<sup>6</sup> Deklaracija europskih ministara obrazovanja, a odnosi se na reformu sustava visokog obrazovanja u Europi (Hrvatska potpisnica od 2001. godine)

<sup>7</sup> U većini slučajeva radno opterećenje redovitoga studenta u jednoj godini iznosi 1500 do 1800 sati, te stoga jedan ECTS bod iznosi 25 do 30 sati rada.

(Tablica 2) sastavljeni kao sažetak programa prema IMO Model Course 7.03 [9]. Sadržaji i satnica Dodatnog program izobrazbe za studente koji nisu završili srednju pomorsku školu brodstrojarskog smjera propisani su Prilogom D Pravilnika o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomorac [8], dok su programi naobrazbe sastavljeni kao sažetak programa prema IMO Model Course 7.04 [10].

**Tablica 1:** Poseban program izobrazbe pomoraca

| <b>NAUTIKA</b>   |             | <b>BRODOSTROJARSTVO</b>                      |             |
|--|-------------|--|-------------|
| <i>Naziv programa izobrazbe</i>  | <i>Sati</i> | <i>Naziv programa izobrazbe</i>              | <i>Sati</i> |
| Poseban program temeljne sigurnosti na brodu                                     | 55          | Poseban program temeljne sigurnosti na brodu | 55          |
| Osobno preživljavanje  | 14          | Osobno preživljavanje                        | 14          |
| Osnovna prva pomoć   | 12          | Osnovna prva pomoć                           | 12          |
| Protupožarna zaštita   | 18          | Protupožarna zaštita                         | 18          |
| Osobna sigurnost i društvena odgovornost   | 11          | Osobna sigurnost i društvena odgovornost     | 11          |
| Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenje ARPA uređaja, radna razina | 50          |  |             |
| Osposobljenost za pružanje medicinske prve pomoći                                | 21          |  |             |

**Tablica 2:** Poseban program naobrazbe pomoraca

| <b>NAUTIKA</b>                  |             | <b>BRODOSTROJARSTVO</b>                              |             |
|---------------------------------|-------------|--|-------------|
| <i>Naziv programa naobrazbe</i> | <i>Sati</i> | <i>Naziv programa naobrazbe</i>                      | <i>Sati</i> |
| Poznavanje broda i tereta       | 30          | Brodsko postrojenja i sustavi                        | 60          |
| Osnove plovidbe                 | 30          | Plovidbena praksa i rad u strojarnici                | 60          |
| Mornarske vještine              | 45          | Tehnologije obrade materijala i postupci zavarivanja | 60          |

Nakon završene preddiplomske razine studija, studenti mogu nastaviti studirati na diplomskom studiju (Tablica 3). Diplomski studij traje dvije godine (četiri semestra) i nakon završetka studija stječe se 120 ili više ECTS bodova, te akademski naziv magistar inženjer, odnosno magistra inženjerka struke završenog diplomskog studija.

Nakon završetka ove razine studija, student može nastaviti obrazovanje na poslijediplomskoj razini. Poslijediplomski studij traje tri godine i njegovim se završetkom stječe akademski naziv doktora znanosti. U Hrvatskoj je koordinator poslijediplomske razine studija Pomorski fakultet u Rijeci, ali u njegovom izvođenju sudjeluju i druga pomorska učilišta.

**Tablica 3:** Studijski programi usko vezani uz pomorstvo na sveučilištima i sveučilišnim odjelima u Republici Hrvatskoj

|   | <b>Preddiplomski studij</b>  | <b>Diplomski studij</b>  |
|---|--|--|
| <b><i>Sveučilište u Rijeci</i></b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nautika i tehnologija pomorskog prometa</li> <li>- Brodostrojarstvo</li> <li>- Elektroničke i informatičke tehnologije u pomorstvu</li> <li>- Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu</li> <li>- Tehnologija i organizacija prometa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nautika i tehnologija pomorskog prometa</li> <li>- Brodostrojarstvo i tehnologija pomorskog prometa</li> <li>- Elektroničke i informatičke tehnologije u pomorstvu</li> <li>- Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu</li> <li>- Tehnologija i organizacija prometa</li> </ul> |
| <b><i>Sveučilište u Splitu</i></b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomorska nautika</li> <li>- Brodostrojarstvo</li> <li>- Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije</li> <li>- Pomorski menadžment</li> <li>- Pomorske tehnologije jahta i marina</li> <li>- Pomorski sustavi i procesi</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomorska nautika</li> <li>- Brodostrojarstvo</li> <li>- Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije</li> <li>- Pomorski menadžment</li> <li>- Pomorske tehnologije jahta i marina</li> <li>- Pomorski sustavi i procesi</li> </ul>  |
| <b><i>Pomorski odjel Sveučilišta u Zadru</i></b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nautika i tehnologija pomorskog prometa</li> <li>- Brodostrojarstvo i tehnologija pomorskog prometa</li> </ul>  |  |
| <b><i>Pomorski odjel Sveučilišta u Dubrovniku</i></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nautika</li> <li>- Brodostrojarstvo</li> <li>- Pomorske tehnologije jahta i marina</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomorstvo</li> </ul>  |

#### 4.1. Posebni program obrazovanja pomoraca

“Od 2011. godine u Republici Hrvatskoj se provodi Posebni program obrazovanja pomoraca (dalje u tekstu: PPOP<sup>8</sup>) kojim je pomorcima omogućeno stjecanje najviših zvanja u pomorstvu bez završene visokoškolske naobrazbe” [11]. PPOP se održava svim visokoškolskim ustanovama i kroz sustav bodovanja ECTS bodovima priznaje se u svrhu eventualnog nastavka školovanja na preddiplomskoj razini na nekom od postojećih fakulteta/odjela. Na taj način polaznicima se omogućuje mobilnost, odnosno prelazak na drugo visoko učilište.

„Cjeloživotno obrazovanje označava koncepciju koja obrazovanje promatra kao cjeloživotni proces, a počinje obveznim školovanjem i (formalnim) obrazovanjem te traje cijeli život. Pojam se često zamjenjuje pojmom cjeloživotno učenje, no ta dva pojma nisu istoznačna. Cjeloživotno obrazovanje obuhvaća samo organizirano učenje, a cjeloživotno je učenje šira koncepcija koja uključuje i nenamjerno, neorganizirano i spontano stjecanje znanja.“ [5].

Kako je cjeloživotno obrazovanje zapravo usredotočeno na obrazovanje u odrasloj životnoj dobi, nužno je spomenuti i pojam obrazovanja odraslih. Obrazovanje odraslih različito se definira na međunarodnoj razini. Neke od postojećih definicija su:

- 1) Obrazovanje odraslih predstavlja skup procesa učenja, formalnih i neformalnih, u kojem odrasle osobe (u skladu s definicijom odrasle osobe u društvima kojima pripadaju) razvijaju svoje sposobnosti, obogaćuju svoje znanje i unapređuju svoje tehničke ili profesionalne kvalifikacije, ili ih preusmjeravaju da bi zadovoljile svoje potrebe ili potrebe svojih društava. (UNESCO)
- 2) Obrazovanje odraslih čine svi oblici učenja odraslih osoba poduzeti nakon što su završile inicijalni ciklus obrazovanja i osposobljavanja započet u djetinjstvu, bez obzira na to koliko ciklus traje – pa se stoga visoko obrazovanje započeto prije ulaska na tržište rada ne smatra obrazovanjem odraslih. (Europska komisija)
- 3) Obrazovanje odraslih čine svi oblici učenja odraslih, bez obzira na to izvodi li se formalno, neformalno ili informalno (EU, UK) [5].

Sadržaj, satnica<sup>9</sup>, trajanje<sup>10</sup> i ECTS bodovi<sup>11</sup> na PPOP su definirani Pravilnikom o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca [8].

---

<sup>8</sup> PPOP predstavlja model cjeloživotnog obrazovanja.

<sup>9</sup> Ukupno 760 sati za nautički smjer i 795 sati za brodstrojarski smjer



Uvjeti za upis na PPOP su:

- 1) završeno srednjoškolsko obrazovanje brodstrojarskog, nautičkog ili drugog odgovarajućeg smjera u trajanju od najmanje četiri godine, a u kojem su obuhvaćeni sadržaji iz dijela A-II/2 STCW konvencije i
- 2) najmanje 36 mjeseci plovidbene službe u svojstvu časnika stroja odgovornog za stražu u strojarnici sa strojem porivne snage od 750 kW ili jačim, odnosno najmanje 36 mjeseci plovidbene službe u svojstvu časnika plovidbene straže na brodovima od najmanje 500 BT ili većima<sup>12</sup> [12].

#### 4.2. Tradicija i suvremena kretanja

Programima na preddiplomskoj razini su obuhvaćeni sadržaji u skladu sa STCW konvencijom, koji su potrebni za stjecanje najviših zvanja u pomorstvu (prvi časnik palube i zapovjednik broda na brodu većem od 3000 BT, drugi časnik stroja i upravitelj stroja na brodu sa strojem porivne snage od 3000 Kw ili jačim).

Nakon završenog preddiplomskog studija nautičkog smjera studentima se izdaju potvrđnice:

- 1) D2 – Temeljna sigurnost na brodu,
- 2) D12 – Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara,
- 3) D17 – Osposobljenost za rukovanje brodicom za spašavanje i spasilačkom brodicom, osim brze spasilačke brodice,
- 4) D20 – Osposobljenost za pružanje medicinske skrbi na brodu,
- 5) D6C – Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenjem ARPA uređaja – upravljačka razina,
- 6) D11 – GMDSS Radiooperater,
- 7) D6B – Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenjem ARPA uređaja – radna razina,
- 8) D19 – Osposobljenost za pružanje medicinske prve pomoći,
- 9) D44 – Korištenje elektroničkog prikazivača pomorskih karata s informacijskim sustavom,
- 10) D45 – Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu,

---

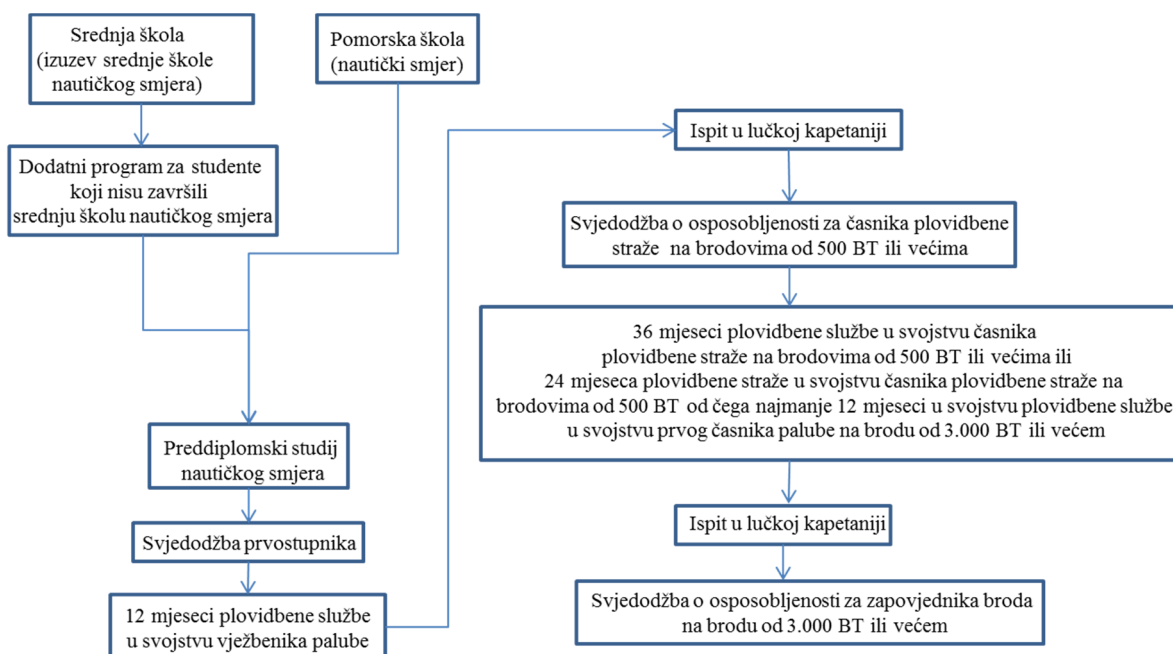
<sup>10</sup> Program traje 6 mjeseci i izvodi se u modulima.

<sup>11</sup> Ukupno 76 ECTS bodova za nautički smjer i 79 ECTS bodova za brodstrojarski smjer

<sup>12</sup> Dokaz o zadovoljavanju ovog uvjeta izdaju Lučke kapetanije.

- 11) D47A – Rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu-radna razina,
- 12) D47B - Rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu-upravljačka razina,
- 13) D48 – Sprečavanje onečišćenja morskog okoliša.

Primjer postupka stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za zapovjednika na brodu u Republici Hrvatskoj, prikazan je Slikom 4.



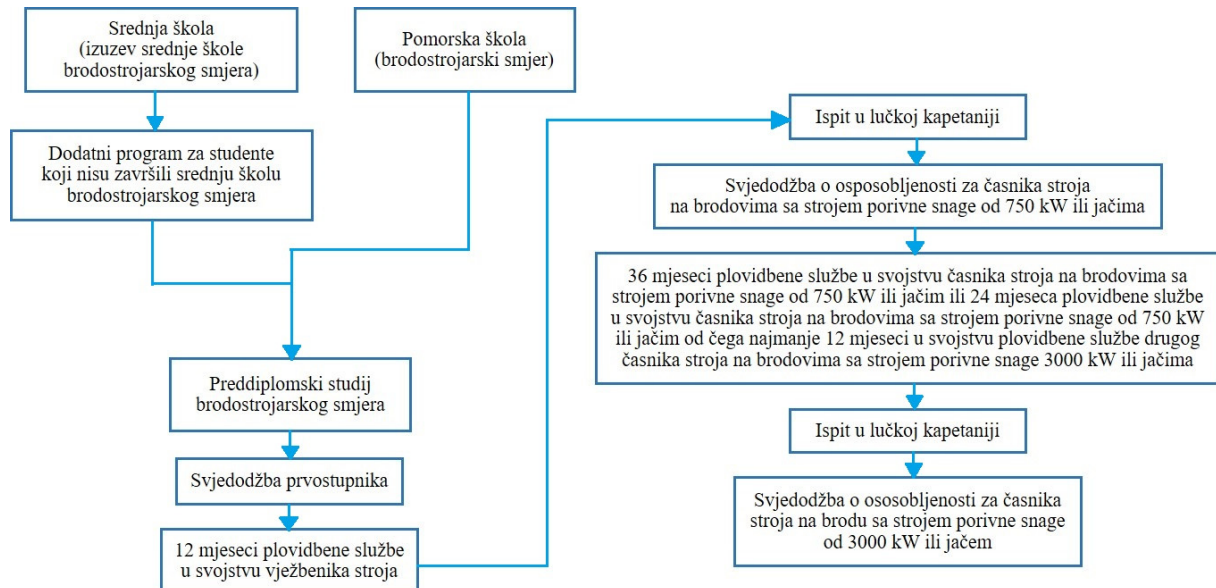
**Slika 4:** Postupak stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu od 3.000 BT ili većem

Nakon završenog preddiplomskog studija brodstrojarskog smjera studentima se izdaju potvrđnice:

- 1) D12 – Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara,
- 2) D17 – Osposobljenost za rukovanje brodicom za spašavanje i spasilačkom brodicom, osim brze spasilačke brodice,
- 3) D2 – Temeljna sigurnost na brodu,
- 4) D46 – Upravljanje ljudskim potencijalima u strojnici,
- 5) D47A – Rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu-radna razina,
- 6) D47B - Rukovođenje, upravljanje posadom i unapređenje timskog rada na brodu-upravljačka razina,

## 7) D48 – Sprečavanje onečišćenja morskog okoliša.

Primjer postupka stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za časnika stroja na brodu u Republici Hrvatskoj, prikazan je Slikom 5.



**Slika 5:** Postupak stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za časnika stroja na brodu sa strojem porivne snage od 3.000 kW ili jačem

## 5. NOVE TEHNOLOGIJE UČENJA

Kao nova tehnologija učenja javlja se e-učenje (e-learning). Najjednostavnije rečeno e-učenje je učenje uz pomoć računala i, vrlo često, Interneta. Ponekad je e-učenje prisutno u klasičnom obrazovanju u školama i na fakultetima, tako da se računalo i Internet koriste za vrijeme nastave ili u izradi domaćih zadaća. U drugim slučajevima se obrazovni programi djelomično izvode online, tj. uz pomoć Interneta ili uz pomoć materijala distribuiranih na CD romu, a djelomično na tradicionalan način. Taj se oblik često primjenjuje u izvođenju stručnih seminara i ostalih obrazovnih programa za koje bi bilo preskupo ili nemoguće okupiti polaznike na dulje vrijeme. Na kraju, postoje obrazovni programi koji se u potpunosti izvode online, što znači da se od upisa do diplome, sva komunikacija između polaznika i organizatora obrazovanja odvija putem Interneta. Kad se neka ustanova odluči svoje obrazovne programe ponuditi putem e-learninga, treba pretpostaviti da pritom ima kao cilj poboljšati kakvoću obrazovanja ili omogućiti pohađanje onim polaznicima kojima bi to inače

bilo nemoguće, ili omogućiti pristup izvorima i stručnjacima koje je nemoguće imati u tjelesnoj blizini [13].

Sustavi za učenje na daljinu korištenu u Hrvatskoj su:

1. Merlin<sup>13</sup>
2. MoD<sup>14</sup>
3. MuS<sup>15</sup>
4. MOODLE2TEST<sup>16</sup>
5. MOODLE2DEMO<sup>17</sup>
6. E-PORTFOLIO [14].

U Hrvatskoj se u visokom obrazovanju kao sustav e-learninga koristi Merlin. Merlin se temelji na sustavu otvorenog koda Moodle koji je dodatno razrađen i prilagođen potrebama korisnika. Virtualno okruženje za e-učenje Merlin sastoji se od: sustava za e-učenje Merlin, sustava za webinare i e-portfolio sustava te je povezan sa sustavom ISVU (Informacijski Sustav Visokih Učilišta). Povezivanje sustava Merlin sa sustavom ISVU omogućuje institucijskim administratorima na sustavu Merlin otvaranje svih kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin te upis nastavnika i studenata. U sustav za e-učenje Merlin prijavljuje se putem elektroničkog identiteta iz sustava AAI@EduHr [15].

---

<sup>13</sup> Sustav za e-učenje u visokom obrazovanju.

<sup>14</sup> Sustav za projekte e-učenja u zajednici.

<sup>15</sup> Sustav za e-učenje u osnovnim i srednjim školama.

<sup>16</sup> Sustav za testiranje.

<sup>17</sup> Sustav za pregled mogućnosti.

## 6. ZAKLJUČAK

Sustavu obrazovanja pomoraca se od samih početaka pridavala znatna važnost zbog uloge samog pomorstva u povezivanju kontinenata te uslugama koje nudi kao što je prijevoz dobara morem ili primjerice putnički prijevoz. Obrazovanje pomoraca je usavršavano tijekom godina te će se i dalje morati usavršavati kako bi bilo u skladu s napretkom tehnologije koja se mijenja iz godine u godinu.

Usprkos činjenici da srednje pomorske škole i fakulteti u Republici Hrvatskoj udovoljava minimalnim standardima STCW konvencije, nužno je osigurati sustav školovanja koji prati razvoj tehnologije kako bi budući pomorci dobili sva znanja i vještine koje su potrebne za sigurnu plovidbu. Bez obzira na napore da zahtjevi obuke i školovanja prate tehnološki napredak, taj dio zahtijeva iznimno mnogo vremena te je od iznimne važnosti nakon završenog školovanja dodatno usavršavati svoje znanje usporedno sa stjecanjem iskustva u plovidbi.

Kako bi se djelomično umanjile navedene razlike može se, unutar postojećeg sustava obrazovanja osigurati veći broj sati koji se provodi na simulatorima i na plovidbenoj praksi.

## 7. POPIS LITERATURE

- [1] B., Loewen: „Informalno i neformalno učenje – Esej za raspravu (Analiza i Personalizacija)“, siječanj 2011.
- [2] U., Perčić: „Obrazovanje pomoraca za djelovanje u izvanrednim okolnostima“ / Magistarski rad, Rijeka, Hrvatska, Pomorski fakultet u Rijeci, 2006.
- [3] B., Pritchard: „Međunarodna istraživanja o području obrazovanja pomoraca“, Pomorski fakultet u Rijeci, 2015., Preuzeto s: <https://www.pfri.hr/~bopri/> (11.06.2016.)
- [4] A., Gundić, D., Ivanišević, D., Zec; „ADDITIONAL MET PROGRAMS FOR THE MASTERS ON BOARD LNG CARRIERS“, 7th International Conference on Maritime Transport, 2016., Barcelona, Spain
- [5] Tjedan cjeloživotnog učenja, Cjeloživotno učenje: Pojmovnik, URL: <http://www.cjelozivotno-ucenje.hr/cjelo%C5%BEivotno-u%C4%8Denje/pojmovnik.aspx> (12.06.2016.)
- [6] E., Marinov, J., Bukša: „Market Competitiveness of Croatian Seafarers“, Pomorstvo, 29(1), lipanj 2015., 64-68. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/140263> (09.06.2016.)
- [7] Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. URL: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2254> (16.06.2016.)
- [8] Pravilnik o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca. URL: [http://narodne-novine.nn.hr/elanci/sluzbeni/2013\\_10\\_130\\_2834.html](http://narodne-novine.nn.hr/elanci/sluzbeni/2013_10_130_2834.html) (16.06.2016.)
- [9] IMO Model Course 7.03, OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH, IMO, 2014.
- [10] IMO Model Course 7.04, OFFICER IN CHARGE OF AN ENGINEERING WATCH, IMO, 2014
- [11] V., Kotlar, A., Klapan, A., Gundić: „POSEBNI PROGRAM OBRAZOVANJA POMORACA: ODGOVOR OBRAZOVNOG SUSTAVA NA PROMJENE U POMORSKOJ PROFESIJI“, Andragoški glasnik: Glasilo Hrvatskog andragoškog društva, 18(1. (32)), 47-57. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/139162> (18.06.2016.)
- [12] T., Bielić, A., Gundić: „Special programme of seafarer education and management of modern technologies“, 16th International Conference on Transport Science - ICTS, Portorož, 2013., 1-7
- [13] Carnet - Hrvatska akademska i istraživačka mreža, E-learning. URL: <https://www.carnet.hr/tematski/e-learning/stoje.html> (14.06.2016.)

- [14] Dohvaćeno iz Srce - Sveučilišni računski centar. URL: <http://www.srce.unizg.hr/sustavi-za-ucenje-na-daljину/sustavi-za-ucenje-na-daljину> (14.05.2016.)
- [15] Merlin - Sustav za e-učenje. URL: <http://moodle.srce.hr/2015-2016/> (13.05.2016.)
- [16] A., Gundić, L., Maglić, D., Zec: „Recent developments in higher maritime education in Croatia“, Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, 29(2), 115-121.
- [17] E., Barsan, R., Hanzu-Pazara, P., Arsenie: „New navigation competencies required for an updated STCW Convention“, Pomorstvo, 21(2), 2007., 151-161. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/19032> (24.05.2016.)
- [18] A.-L., Bostina, A., Bostina: „IMPLEMENTATION OF A HUMAN RESOURCE MANAGEMENT COURSE AT A SHIPPING COMPANY“, Universitatii Maritime Constanta. Analele, 15(21), 2014., 157-160.
- [19] B., Ćurko: „UVODNIK: Obrazovanje pomoraca“, Metodčki ogledi: časopis za filozofiju odgoja, 17(1-2), 2010., 9-11. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/68491> (19.05.2016.)
- [20] V. A., Fetisov, N. N., Maiorov, S., Krile, I., Đurđević Tomaš: „Some Experiences of Specialists in Maritime Transport Education at SUAI (Russia) and the University of Dubrovnik (Croatia)“, NAŠE MORE : znanstveno-stručni časopis za more i pomorstvo, 62(1), 01.05.2015, 25-29
- [21] P., Komadina, I., Rudan, V., Frančić: „Hrvatsko visoko pomorsko školstvo u svjetlu Bolonjske deklaracije“, Pomorski zbornik, 42(1), 2004., 33-44. Preuzeto s: <http://hrcak.srce.hr/52178> (17.05.2016.)
- [22] L., Marušić: „STCW konvencija i Bolonjski proces“, Metodčki ogledi: časopis za filozofiju odgoja, 17(1-2), 2010., 13-22.
- [23] A. G., Pilyugin: „ANALYSIS OF THE PROBLEMS EXISTING IN THE HIGHER MARITIME EDUCATION IN THE LIGHT OF MODERN DEMANDS FOR THE QUALITY OF CADETS' MARITIME TRAINING“, Asia-Pacific Journal of Marine Science & Education, 2(2), 2012., 127-130.
- [24] P., Trenkner, C. W., Cole: „THE STCW MANILA AMENDMENTS AND THEIR IMPACT ON MARITIME ENGLISH“, Universitatii Maritime Constanta. Analele, 13(17), 2012.. 239-244.
- [25] Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture. URL: <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=4421> (26.05.2016.)

## 8. POPIS TABLICA

|  |    |
|--|----|
| <b>Tablica 1:</b> Poseban program izobrazbe pomoraca.....  | 9  |
| <b>Tablica 2:</b> Poseban program naobrazbe pomoraca.....  | 9  |
| <b>Tablica 3:</b> Studijski programi usko vezani uz pomorstvo na sveučilištima i sveučilišnim<br>odjelima u Republici Hrvatskoj..... | 10 |

## 9. POPIS SLIKA

|  |    |
|--|----|
| <b>Slika 1:</b> Udjel posade u plovidbi.....   | 6  |
| <b>Slika 2:</b> Udjel posade i časnika palube u plovidbi.....  | 6  |
| <b>Slika 3:</b> Udjel posade i časnika stroja u plovidbi.....  | 7  |
| <b>Slika 4:</b> Postupak stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu od<br>3.000 BT ili većem .....                      | 13 |
| <b>Slika 5:</b> Postupak stjecanja stvjedodžbe o osposobljenosti za časnika stroja na brodu sa<br>strojem porivne snage od 3.000 kW ili jačem..... | 14 |



## 10. SAŽETAK

Tema završnog rada je sustav obrazovanja pomoraca u Republici Hrvatskoj. U radu se analizira sustav obrazovanja pomoraca i usklađenost s STCW konvencijom i Bolonjskom deklaracijom. U početnom dijelu rada razrađuje se povijest obrazovanja u pomorstvu. U nastavku se upoznaje s obrazovanjem pomoraca koje se odvija u obrazovnim institucijama te se nadalje razrađuje i Poseban program obrazovanja pomoraca koji predstavlja model cjeloživotnog obrazovanja. Osim spomenutoga, analiziran je i postupak stjecanja svjedodžbe o osposobljenosti za zapovjednika na brodu od 3.000 BT ili većem. U konačnici se daje uvid u nove tehnologije učenja u pomorstvu.

Ključne riječi: sustav obrazovanja pomoraca, STCW konvencija, Bolonjska deklaracija, obrazovanje pomoraca, poseban program obrazovanja pomoraca, cjeloživotno obrazovanje, nove tehnologije učenja.

## **11. ABSTRACT**

### **MET in Croatia**

Subject of Bachelor thesis is MET in Croatia. That is, the system of education of seafarers and its compatibility with the STCW Convention and Bologna Declaration. Opening theme of thesis elaborates the history of maritime education. Furthermore, the thesis elaborates the subject of education of seafarers in educational institutions and introduces the Special Education Program for Seafarers which represents the model of lifelong-education. In addition to the aforementioned, the thesis also elaborates the process of acquiring the Certificate of Competency for Deck Officer. Ultimately it gives the insight in the new technologies of learning in maritime education.

Key words: system of education of seafarers, STCW Convention, Bologna Declaration, education of seafarers, Special Education Program for Seafarers, lifelong-education, new technologies of learning.