

SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET

**UPUTE ZA IZRADU DIPLOMSKIH I
DRUGIH OCJENSKIH RADOVA**

SPLIT, 2022.

Upute za izradu diplomskih i drugih ocjenskih radova priredio je

Odbor za unaprjeđenje kvalitete studiranja Pomorskog fakulteta u Splitu:

Prof. dr. sc. Anita Gudelj, predsjednica Odbora

Izv. prof. dr. sc. Maja Krčum, ravnateljica Centra za kvalitetu Fakulteta

Izv. prof. dr. sc. Nikola Mandić, prodekan za nastavu

Doc. dr. sc. Lea Vojković, predstavnica nastavnika

Dr. sc. Zaloa Sanchez Varela, predstavnica asistenata

Srđan Vukša, mag. ing., predstavnik asistenata

Marija Dragaš, dipl. oecc., predstavnica administrativnog i stručnog osoblja

Željana Pućo, predstavnica studenata

Recenzenti:

Voditelji studija

Lektorica:

Dubravka Puljiz

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. POSTUPAK PRIJAVE I OBRANE DIPLOMSKOG RADA.....	1
2. ORGANIZACIJA DIPLOMSKOG RADA.....	4
2.1. PRVA NASLOVNA STRANICA	5
2.2. DRUGA NASLOVNA STRANICA.....	5
2.3. SAŽETAK/ABSTRACT	6
2.4. SADRŽAJ.....	6
2.5. UVOD	6
2.6. OBRADA TEME (POGLAVLJA)	7
2.7. ZAKLJUČAK	7
2.8. LITERATURA	8
2.9. POPIS TABLICA I ILUSTRACIJA	9
3. OBLIKOVANJE TEKSTA DIPLOMSKOG RADA	10
3.1. POSTAVKE STRANICE DIPLOMSKOG RADA.....	10
3.2. NAVODI (CITATI)	12
3.3. TABLICE, SLIKE, GRAFOVI I DIJAGRAMI.....	12
3.4. MATEMATIČKI IZRAZI.....	13
3.5. KRATICE	14
3.6. STRANO NAZIVLJE	14

PRILOZI

- *Uzorak formulara prijava teme diplomskog rada*
- *Izgled prve naslovne stranice diplomskog rada*
- *Izgled druge naslovne stranice diplomskog rada*
- *Uzorak sažetka/abstract*
- *Uzorak sadržaja*
- *Prikaz slika, grafikona, dijagrama i tablica*
- *Prikaz literature*
- *Uzorak popisa tablica (ilustracija)*
- *Uzorak popisa kratica*
- *Najčešće pogreške koje treba izbjegavati*

1. UVOD

Diplomski rad je samostalna stručna obrada utvrđene teme. Tema se može odnositi na teorijsku ili praktičnu ili teorijsko-praktičnu problematiku iz stručnih i znanstvenih područja studija koji je student studirao.

Student izabire predmet u okviru kojega će izraditi diplomski rad. Izabrani predmet mora biti obuhvaćen nastavnim planom i programom upisanoga studija, odnosno mora biti jedan od predmeta koje je student upisao.

U izradi diplomskog rada student mora dokazati:

- posjedovanje kompetencija i postizanje ishoda učenja pri rješavanju problema iz stručnih i znanstvenih područja koja su bila sadržaj njegova studija
- sposobnost primjene teorijskog i praktičnog znanja stečenog tijekom studija
- sposobnost primjene znanstvenih metoda u obradi aktualne teme
- sposobnost uočavanja relevantnih veličina pomorskih procesa
- sposobnost služenja aktualnom stranom i domaćom literaturom, tj. korištenja relevantnih tuđih spoznaja, stavova i znanstvenih činjenica koje su objavljene u korištenoj literaturi, pri pismenoj obradi teme
- sposobnost pretraživanja različitih baza podataka na internetu
- sposobnost pravilne obrade ilustracija (tablica, grafikona, fotografija i crteža).

U druge ocjenске radove spadaju seminarski radovi, projekti i drugi pristupni radovi kojima se dijelom ili u cijelosti polaže ispit iz određenog predmeta. Odredbe ovih uputa koje se odnose na diplomski rad na odgovarajući način se primjenjuju i na druge ocjenске radove.

Diplomski i drugi ocjenški radovi ne moraju biti izvorni (originalni) radovi, ali moraju biti samostalno izrađeni od kandidata.

1.1. POSTUPAK PRIJAVE I OBRANE DIPLOMSKOG RADA

Početkom akademske godine, na internet stranici Fakulteta, oglašavaju se teme diplomskih radova.

Faze u procesu od prijave do obrane diplomskog rada:

- Student izabire temu iz oglašenog popisa tema
- Dogovor studenta i mentora i komentorom, ako je određen, o temi
- Prijava teme Studentskoj službi na obrascu *Prijava teme diplomskog rada* (dalje: *obrazac, Prilog 1*)
- Povjerenstvo za završne ispite i diplomske radove odobrava izbor teme i određuje članove Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada.
 - Ovjera obrasca
- Studentska služba preslike obrasca prosljeđuje studentu, mentoru i komentoru, ako je određen
- Student se javlja mentoru i komentoru, ako je određen
 - Savjeti i upute
 - Izrada rada
- Rad završen
 - Rad treba završiti do kraja ljetnog semestra tako da tijekom ljetnog/jesenskog ispitnog roka studentu ostane samo obrada diplomskog rada prema naputcima članova Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada.
 - Nakon prihvaćanja rada od mentora i komentora, ako je određen, obavlja se provjera autentičnosti diplomskog rada putem računalnog programa kojim se koristi Fakultet.
 - Mentor elektroničkom poštom prosljeđuje rad i izvješće o provjeri autentičnosti za pregled članovima Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada.
- Rad pregledali članovi Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada
- Završno uređivanje
- Primjerak tvrdo uvezanoga rada predaje se Studentskoj službi Fakulteta.
- Izvješće o autentičnosti diplomskog rada pohranjuje se u Studentsku službu u spis studenta.
- Elektronički zapis rada dostaviti
 - Studentskoj službi
 - Članovima Povjerenstva
- Mentor sa Studentskom službom i članovima Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada dogovara termin obrane diplomskog rada
 - Oglašavanje obrane na internet stranici Fakulteta (oglašavanje minimalno tri dana)

- Obrana rada pred Povjerenstvom za ocjenu i obranu diplomskog rada.

2. ORGANIZACIJA DIPLOMSKOG RADA

U postupku izrade rada student je dužan postupati prema uputama i savjetima mentora. Diplomski rad zadaje se i piše na hrvatskom književnom jeziku, a na poseban zahtjev studenta može biti i na engleskom jeziku.

Organizacija teksta diplomskog rada obavlja se prema određenim načelima, a sadrži sljedeće dijelove (Slika 1):

- Korice ili vanjska naslovna stranica
- Replika korica na bijelom papiru na kojem Studentska služba stavlja pečat koji sadrži:
 - Datum obrane:
 - Predsjednik:
 - Mentor:
 - Komentor:
 - Član:
 - Član:
 - Kolegij:
- Zadatak diplomskog rada
- Druga ili unutarnja naslovna stranica
- Sažetak/Abstract
- Ključne riječ /Keywords
- Sadržaj
- Uvod
- Obrada teme
- Zaključak
- Popis literature i drugih izvora podataka koji su korišteni u izradi diplomskog rada
- Prilozi (popis tablica, ilustracija, kratica...).



Slika 1. Redoslijed prvih nekoliko stranica

2.1. PRVA NASLOVNA STRANICA

Na prvoj naslovnoj stranici (koricama) rada mora pisati (vidjeti **Prilog 2**):

- Puni naziv Fakulteta (na vrhu stranice), centrirano i ispisano velikim slovima veličine 16 točaka (pt), podebljano.
- Ime i prezime studenta treba biti napisano pri sredini naslovnog lista, centrirano, slovima veličine 16 točaka, podebljano.
- Naslov rada koji mora biti ispisan masnim slovima (bold), tri reda ispod imena i prezimena studenta, centrirano, slovima veličine 20 (22) točke.
- DIPLOMSKI RAD (na sredini stranice), tri reda ispod teme rada, podebljano, veličina 14 točaka.
- Na samom dnu naslovnog lista potrebno je napisati mjesto te godinu nastanka rada, centrirano, masnim slovima veličine 14 točaka.

2.2. DRUGA NASLOVNA STRANICA

Na drugoj stranici diplomskog rada navodi se (vidjeti **Prilog 3**):

- Puni naziv Fakulteta (u vrhu stranice, centrirano i ispisano velikim slovima veličine 16 točaka, bold)
- Naziv studija (dva reda ispod, centrirano veličine 14 točaka, bold)
- Naslov rada koji mora biti ispisan na sredini stranice, centrirano, veličine 20 (22) točke, bold
- DIPLOMSKI RAD treba biti ispisano tri reda ispod naslova rada, centrirano, slovima veličine 14 točaka
- Ime i prezime mentora trebaju biti ispisani s lijeve strane nekoliko redaka ispod naziva vrste rada, a ime i prezime studenta i matični broj desno slovima veličine 14 točaka; ako je određen i komentor, njegovo ime i prezime navodi se iznad imena i prezimena mentora
- Na samom dnu naslovnog lista potrebno je napisati mjesto te godinu nastanka rada, centrirano, slovima veličine 14 točaka.

2.3. SAŽETAK/ABSTRACT

Ovaj dio rada sadrži kratak sadržaj na hrvatskom i engleskom jeziku (abstract). Naslov **SAŽETAK/ABSTRACT** piše se velikim slovima veličine 14 pt, masno, razmak ispod (*Spacing After*): 24 pt, prored (*Line spacing*): 1,5 lines, poravnanje: sredina (*Centered*).

Sažetak bi trebao sadržavati precizan opis cilja (zadataka) rada, što je učinjeno u radu i zaključke (**Prilog 4**).

VAŽNO: Sažetak treba razlikovati od uvoda. U sažetku minimalno treba navesti uvjete i prilike u kojima je rad nastao, svrhu provedenog istraživanja te doprinos diplomskog rada.

2.4. SADRŽAJ

Sadržaj je obavezan. Sadržaj predstavlja popis naslova svih dijelova (poglavlja) i poddijelova u radu i brojeve početnih stranica svakog dijela. Sadržaj je brojčano-tekstualni sažetak diplomskog rada i daje uvid u stranice na kojima su ti dijelovi rada napisani. Naslov **SADRŽAJ** piše se velikim slovima veličine 14 pt, masno, razmak ispod (*Spacing After*) 24 pt, prored (*Line spacing*) 1,5 lines. Naslov se ne numerira.

Način pisanja i obilježavanja sadržaja i njegovih dijelova prikazan je u **Prilogu 5** ovih uputa. Stranice sadržaja obično se ne numeriraju ili se numeriraju rimskim brojevima.

2.5. UVOD

Uvod je obavezan. Uvod daje pregled objavljenih i javno publiciranih radova vezanih uz razvoj problematike diplomskog rada (koji stupanj razvoja je problematika dosegla, je li moguć njezin daljnji razvoj).

U uvodu se treba sažeto opisati predmet (zadatak) diplomskog rada, svrhu, ciljeve i problem istraživanja, postavljena hipoteza te korištene znanstvene metode. Također, treba opisati i kompozicijsku podjelu rada, tj. opisati iz koliko se dijelova rad sastoji te ukratko opisati sadržaj pojedinog dijela. Prva stranica uvoda je i prva stranica rada, tj. stranica kojom počinje numeriranje (za numeraciju primijeniti arapske brojeve).

2.6. OBRADA TEME (POGLAVLJA)

U ovom dijelu autor obrađuje temu, navodi vlastite spoznaje i zaključke, uspoređuje teze i zaključke drugih autora, vrši analize, preispituje već iznesena stajališta. Tema se razrađuje kroz poglavlja i potpoglavlja. Poglavlja su jedinstvene, smislene i povezane cjeline. Poglavlja uvijek počinju na novoj stranici.

Neophodno je obrazložiti **plan u pristupu** izrade diplomskog rada. Ako je moguće, korisno je primijeniti sljedeći raspored:

- dosadašnji razvoj
- sadašnje stanje i postojeći problemi
- procjena za budućnost.

U zadacima gdje se primjenjuju računalni programi potrebno je obrazložiti eventualno dobivanje rezultata simulacijom procesa, iterativnim postupkom ili nekim posebnim algoritmom. Kod korištenja programskog sustava, programskih paketa i programa, treba navesti kratki pregled postojećih rješenja te pojašnjenje pristupnikova izbora za primjenu u radu. Rješavanje se može zasnivati na teorijskom i/ili eksperimentalnom pristupu. **Teorijski** pristup sadrži postojeću ili izvedenu matematičku podršku, rezultate i rješenja. **Eksperimentalni** način podrazumijeva odgovarajuća mjerenja na odabranom uzorku utjecajnih parametara (od značenja za rješenje zadatka). Rezultati mjerenja se nakon toga analiziraju i predlažu se konkretni zaključci.

2.7. ZAKLJUČAK

Diplomski dio rada je **zaključak**. Zaključak rada je kratak prikaz samo čvrstih i temeljito obrazloženih stajališta, dokaza i rezultata što su proizašli iz naslova teme diplomskog rada. U zadacima gdje se koristio računalni program zaključak sadrži i komentar izlaznih rezultata programskog sustava, programskog paketa ili programa te ocjenu rezultata primjene neke od metoda racionalizacije procesa ili testiranja hipoteze.

Ovdje je važno usporediti stavove na početku rada (cilj rada – opisan u uvodu) sa stavovima na kraju rada, tj. zaključiti je li ostvarena svrha rada. Zatim se u zaključku daje i vlastiti sud o obrađenoj tematici s eventualnim prijedlogom za daljnje istraživanje u tom području.

VAŽNO: U zaključku se ne navode tuđi citati i ne pišu se fusnote.

2.8. LITERATURA

Literatura korištena za izradu završnog rada mora biti navedena u popisu literature abecednim redoslijedom prema uputama za navođenje literature (vidjeti primjer navođenja literature u **Prilogu 7**).

VAŽNO: *Fusnote (engl. footnote) se ne smiju koristiti za navođenje literature.*

Izvori se označavaju arapskim brojevima u kutnoj zagradi. Najprije se navodi prezime autora koje se odvaja zarezom od inicijala imena. Titule autora nije potrebno pisati. Ako je više autora, navode se redom koji je označen na samome djelu i odvajaju se točka-zarezom.

- Nakon **imena** autora, ako se radi o knjizi, disertaciji ili magistarskom radu, piše se **naslov knjige** (italic, kurziv), zatim **ime izdavačke kuće, sjedište izdavačke kuće** ili mjesto u kojemu je knjiga izdana, te **godina** kada je izdana (vidjeti u **Prilogu 7** reference [1], [2] i [3]).
- Članci korišteni u diplomskom radu navode se na sličan način kao i knjige. Navodi se **prezime, inicijal(i) imena autora: naslov rada (italic), naslov časopisa** u kojem je članak objavljen, **mjesto** u kojemu je izdan, **volumen/godišta** časopisa, **redni broj časopisa, godina izdanja navedenog broja, od-do** stranice na kojima je članak tiskan (vidjeti u **Prilogu 7** reference [4-6]).
- Propisi (zakoni, pravilnici, uredbe i sl.) se citiraju **punim nazivom iza kojeg se u zagradi navodi kraticu naziva te popis brojeva i godina izdanja službenog glasila u kojima su objavljeni propis i sve njegove izmjene ili dopune**. Propisi koji su citirani u tekstu u pravilu se ne navode u popisu literature na kraju rada, a ako se ipak navedu, obično se navode na kraju popisa, malo odvojeno od ostalih referenci.

Primjer: Pružanje usluga informacijskog društva u Hrvatskoj je uređeno Zakonom o elektroničkoj trgovini (Narodne novine, br. 173/2003, 67/2008, 36/2009 i 130/2011).

- U primjeru korištenja programskih sustava, programskih paketa ili programa treba navesti njegov puni i skraćeni naziv, verziju, ime proizvođača i godinu proizvodnje.
- Uz adresu internetske stranice trebalo bi se navesti **prezime(na), inicijal ime(na)** autora citiranog materijala (ako je/su poznat(a), **naslov potpunog djela** (italic), datum nastanka (ako se razlikuje od datuma pristupa izvoru), potpuna http/ftp adresa (zajedno s potpunom stazom pristupa direktoriju na kojem se nalazi dokument) i datum pristupa dokumentu (vidjeti u **Prilogu 7** reference [7] i [8]).

- Ako je autor nepoznat, može se navesti samo adresa s datumom stavljanja te informacije na poslužitelj, odnosno ako to na nekim poslužiteljima ne piše stavlja se datum kada je ta informacija pročitana, primjerice:
[12] www.skladišna-logistika.hr, (26. siječnja, 2020.)
- Za ostale izvore na odgovarajući način se primjenjuje način navođenja kao za knjige.

Popis korištene literature dolazi na stranicu rada iza zaključka (a prije popisa tablica, popisa ilustracija i priloga ako postoje). Naslov “**LITERATURA**” piše se velikim slovima lijevo na vrhu stranice (veličina 14 točaka, **bold**, velika slova, poravnanje: lijevo, razmak ispod (*Spacing After*): 24 pt, prored (*Line spacing*): 1,5 lines). Naslov se ne numerira. A stranica se numerira arapskim brojem.

2.9. POPIS TABLICA I ILUSTRACIJA

Popis tablica slijedi nakon stranice s literaturom. Popis sadrži redni broj i naziv svih tablica navedenih prema redoslijedu (broj stranice) pojavljivanja u radu. Naslov “**POPIS TABLICA**”, napisan velikim slovima (14 pt, **bold**, poravnanje: lijevo, razmak ispod (*Spacing After*): 24 pt, prored (*Line spacing*): 1,5 lines), ne numerira se i nalazi se na vrhu stranice lijevo (vidjeti **Prilog 8**). Stranica se numerira arapskim brojem.

Popis ilustracija dolazi iza stranice s popisom tablica. Ilustracije obuhvaćaju grafikone, crteže i slike. Pojavljuje li se u radu više od jedne vrste ilustracija, preporučljivo je popis grafikona, crteža i slika načiniti odvojeno. Izrada stranice s popisom ilustracija istovjetna je tehnici izrade stranice s popisom tablica.

3. OBLIKOVANJE TEKSTA DIPLOMSKOG RADA

Uz prihvatljiv vanjski izgled, rad mora biti korektan u gramatičkom i pravopisnom te stilskom smislu. Rad se piše u neutralnom obliku (npr. „istražiti će se“, a ne „istražiti ću/ćemo“) koristeći znanstveni stil, bez intimnosti, individualnosti, osjećajnosti.

VAŽNO: Rad treba pisati u neutralnom obliku, koristeći znanstveni stil, bez intimnosti, individualnosti, osjećajnosti. Ako je to moguće, potrebno je pisati u pasivnim formama.

Tablica 1. Primjeri dobrog i lošeg pisanja

Primjer	Ocjena	Obrazloženje
Zaključili smo da su mjerenja dobra.	<i>Loše</i>	Pisano u prvom licu množine.
Iz navedenih mjerenja može se zaključiti ...	<i>Dobro</i>	Neutralno.
Obradio/la sam	<i>Loše</i>	Pisano u prvom licu jednine.
Obradeno je	<i>Dobro</i>	Pasivna forma.

Preporučuje se opseg od 40 do 50 stranica za diplomski rad (bez sažetka, sadržaja, popisa literature i priloga).

3.1. POSTAVKE STRANICE DIPLOMSKOG RADA

Tekst diplomskog rada kreira se i uređuje u MS Wordu ili nekom drugom uređivaču teksta prema sljedećim postavkama:

- Cijeli **tekst** rada treba biti napisan jednim (istim) fontom (Times New Roman ili Arial) veličine 12 točaka (pt).
- **Prored** među redcima mora biti 1,5 redak, a razmak iznad/ispod (space before/after) je 0.
- Za bilješke ("fusnote" / "endnote") treba odabrati veličinu slova 10 točaka.
- Rad treba podijeliti u poglavlja i potpoglavlja. Svako poglavlje koje se dijeli mora imati najmanje dva potpoglavlja. **Poglavlje mora početi** na novoj stranici. Stoga treba ubaciti prekid stranice ispred takvog naslova.

- **Naslovi poglavlja** moraju biti ispisani velikim tiskanim slovima veličine 14 pt, masno, prored (*Line spacing*): 1,5 lines, *Space Before*: 0 pt, *Space After*: 24 pt. **Ispod naslova se ne ostavlja prazni red.**

Poglavlje se prema potrebi raščlanjuje na *potpoglavlja*, a potpoglavlja na *odjeljke*.

- Potpoglavlje se piše velikim tiskanim slovima, masno, veličine 12 pt, prored (*Line spacing*): 1,5 lines, *Space Before*: 18 pt, *Space After*: 12 pt. Potpoglavlje ne mora započeti na zasebnoj stranici i ispod naslova se ne ostavlja prazni red.
- Odjeljci se označavaju naslovom treće razine koji se piše fontom 12 pt, podebljano, mala slova, prored (*Line spacing*): 1,5 lines, *Space Before*: 12 pt, *Space After*: 6 pt.

Ne smije se pretjerivati razinama naslova. Broj razina ovisi o ukupnoj količini teksta u radu. Uobičajeni diplomski radovi mogu se strukturirati do maksimalno tri razine naslova. Iznimno se može koristiti i Heading 4 (font 12 pt, pisana slova, podebljano, koso).

Primjer 1. Primjer naslova i podnaslova

1. PRIMJENA SIMULATORA

1.1. SIMULATORI U HRVATSKOM VISOKOM ŠKOLSTVU

1.1.1. Polaris simulator

- Tekst rada treba pisati u **odlomcima** – uvučeni početak odlomka (između odlomaka 1 prazan red).
- Tekst treba pisati s obostranim poravnanjem ("justify").
- Stranice teksta (počevši od Uvoda) numeriraju se arapskim brojkama (1, 2, 3, 4, ...). Broj stranice smješten je u podnožju stranice, desno (font i veličina fonta moraju biti isti kao i u tekstu rada).
- Naslovne stranice se ne numeriraju.
- Stranice sa sadržajem i sažetkom numeriraju se rimskim brojevima ili se uopće ne numeriraju.

3.2. NAVODI (CITATI)

Pri izradi diplomskog rada dopušteno je korištenje literature, a time i citiranja drugih. Citiranje je od riječi do riječi usmeno ili pismeno navođenje nečijih riječi ili dijelova teksta koji može biti ispisan izvorno (na stranom jeziku). Važno je da se u tekstu jednoznačno može razlučiti što pripada samom autoru, a što je preuzeto od drugih autora / izvora. Uobičajeni način odvajanja vlastitih misli, stavova, tvrdnji itd. od onih koje pripadaju drugima je *pisanjem u kurzivu*. Na kraju navoda (citata) mora se navesti originalni izvor u kojem je navedeni citat. Kada se navodi izvor, tada se na kraju navoda ili prepričanog izvatka stavlja oznaka (broj) literature koja se citira, a u literaturnom popisu daje se cijela referenca; primjerice **[broj reference iz korištene literature]**.

Ako se izravno citira veći dio teksta, a jedan dio se želi ispustiti, ispušteni dio označava se znakom [...].

Primjer 3: Pisanje navoda

Fraktali predstavljaju granice nove vrste skupova točaka u kompleksnoj ravnini [7].

VAŽNO: *Doslovno navođenje tuđih stavova, mišljenja, tvrdnji, ideja i sl. u tekstu rada uobičajeno se ističe pisanjem tog dijela teksta unutar **navodnih znakova** ili u kurzivu. Usvojeni način označavanja navoda potrebno je dosljedno primjenjivati u cijelom radu.*

Važno je istaknuti da se izvori trebaju navesti i za sve preuzete grafikone, skice, shematske prikaze, slike, tablice, formule i sl.

3.3. TABLICE, SLIKE, GRAFOVI I DIJAGRAMI

Tablice i slike (grafikoni, dijagrami, ...) numeriraju se rednim brojem od 1 do n (Tablica 1. prva je tablica u cijelom radu, Slika 1. prva je slika u radu). Naslovi tablica i slika (grafikona, dijagrama, ...) pišu se masnim fontom, veličine 12 pt, nakon čega slijedi 1 red razmaka.

Naslov tablice piše se iznad tablice, a naslov slike ispod slike (vidjeti **Prilog 6**). **Naslov tablice** se navodi na način: **Tablica** iza čega slijedi **broj**, pripadni **naziv** (objašnjenje koje podatke prikazuje) i **izvor** (ako se preuzima iz literature).

Slike, dijagrami, grafovi, sheme i sl. – dakle sve osim tablica referenciraju se ispod same slike (grafikona, dijagrama) na način: **Slika** iza čega slijedi **broj**, zatim **naziv** i na kraju **izvor**. Slika i pripadna referenca se centriraju.

Ako je autor samostalno izradio tablicu, sliku, grafikon ili dijagram, izvor se ne navodi. Sve u radu korištene tablice, slike, grafikoni i dijagrami trebaju se u tekstu spomenuti (referencirati). Nužno je da svi preuzeti materijali budu zadovoljavajuće kvalitete s obzirom na njihovu čitljivost i jasnoću.

Dozvoljeno je napraviti vlastitu preradu slika, grafikona ili tablica na način da se zadrži isti smisao sadržaja, ali promijeni izgled. U takvim se slučajevima također obvezno u nazivu navodi referenca izvornog djela npr: (Prema: Klačmer Čalopa i Cingula, 2012).

3.4. MATEMATIČKI IZRAZI

Za unos matematičkog izraza (formula) treba se koristiti Equation Editor ili srodni alat za unos matematičkog izraza. Za pisanje formula koristiti font Times New Roman, veličine 12 pt. Eksponenti i indeksi se pišu veličinom slova 10 pt.

Oznake fizikalnih veličina, izmjereni iznos i mjerna jedinica pišu se u jedinicama SI sustava. To se odnosi na sve veličine, a ne samo one u formulama. Poželjno je uvijek dati kratke opise oznaka koje se koriste u formulama.

Matematički izrazi obilježavaju se brojem u običnoj zagradi koji se ispisuje na desnoj strani reda. Npr. 17. jednadžba:

$$R=20\frac{\sin\beta+3\cdot\gamma}{28\sum_{1}^n33\alpha+t} \quad (17)$$

gdje je:

R veličina XYZ
 β kut zrcaljenja.

VAŽNO: Prema *Zakonu o mjeriteljstvu Republike Hrvatske* sve se varijable pišu koso (*italic*). Konstante i brojevi se pišu uspravno. Indeksi i eksponenti se obvezno pišu uspravno. Jedinica se obvezno mora navesti uz rezultat izračuna ako ta veličina ima jedinicu mjere, a piše se obvezno uspravno (normal).

3.5. KRATICE

Ako se koriste kratice pojmova u tekstu, kod prvog navođenja pojma potrebno je navesti puni naziv, a kraticu navesti u zagradi. Nakon toga se može koristiti kratice u tekstu. Obvezno je u naslovima koristiti pune nazive.

3.6. STRANO NAZIVLJE

- Strano nazivlje se u tekstu navodi u zagradi uz hrvatski izraz.
- Primjer: Analiza društvene mreže (engl. *Social Network Analysis* - SNA).

Prilog 1. Uzorak formulara prijava teme diplomskog rada

	POMORSKI FAKULTET U SPLITU	Stranica: Šifra:	1/1 F05.1.-D.R.
	PRIJAVA TEME DIPLOMSKOG RADA I IMENOVANJE POVJERENSTVA ZA OCJENU I OBRANU DIPLOMSKOG RADA	Datum:	15.02.2022.

Ime i prezime studenta/ice: _____

Matični broj: _____ Tel./mob: _____

Adresa: _____

Studij: _____

PRIJAVA TEME DIPLOMSKOG RADA

Prijavljujem temu diplomskog rada pod naslovom:

(naziv teme na hrvatskom jeziku)

(naziv teme na engleskom jeziku)

kod mentora: _____ i komentora: _____

iz predmeta: _____

Datum prijave: _____ Potpis mentora/ice

Student/ica je ispunio/la propisane uvjete za izradu diplomskog rada.

Broj: _____ Voditeljica Studentske službe

POVJERENSTVO ZA OCJENU I OBRANU DIPLOMSKOG RADA je u sastavu:

1. predsjednik: _____
2. mentor: _____
3. komentor: _____
4. član: _____
5. član: _____

Predsjednik Povjerenstva za završne ispite i diplomske radove

Prilog 2. Izgled prve naslovne stranice diplomskog rada

SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET

IME I PREZIME

NASLOV TEME RADA

DIPLOMSKI RAD

SPLIT, 2022.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET**

STUDIJ: POMORSKA NAUTIKA

NASLOV TEME RADA

DIPLOMSKI RAD

KOMENTOR:

Prof. dr. sc. Ivo Vrh

MENTOR:

Prof. dr. sc. Ivo Vrh

STUDENT:

Antun Rak (MB: 319357)

SPLIT, 2022.

SAŽETAK

Visok stupanj automatizacije na brodovima, kako u navigacijskom, tako i u pogonskom smislu, bitno je utjecao na unaprjeđenje sigurnosti, pouzdanosti i ekonomičnosti broda. Od pomoraca, odnosno od svih članova brodske posade, a posebno rukovodećih, traži se profesionalnost u izvršavanju radnih zadataka koji su izazov suvremenih zahtjeva modernih tehnologija pomorskog transporta. U ovom radu je istaknuto to da je pored investicija u sofisticiranu tehniku i tehnologiju, nužno ulagati u obrazovanje i obuku ljudskih resursa, čija će kompetentnost u svakom trenutku i u svakom smislu pridonijeti boljoj učinkovitosti i sigurnosti u pomorskom transportu i prijevozu putnika. Cilj ovog rada je pružiti viziju kako je informacijski tehnološki razvoj utjecao na poboljšanje obrazovanja pomorskih inženjera. U usporedbi s obrazovnim sadržajima koji su opremljeni samo stvarnom opremom na brodu, interaktivni simulatori postaju moćan alat za postizanje tog cilja.

Ključne riječi: *brodska posada, obrazovanje, obuka, informacijske tehnologije, simulator*

ABSTRACT

High level of automation of overseas ships, both in navigation and in operating terms, significantly influenced the improvement of safety, reliability and economy of the ship. Seamen, respectively all members of ship crews, and especially managerial, are required to be professional in carrying out of tasks that are challenge of modern maritime transport technology requests. In this paper is noted that besides investments in highly sophisticated equipment and technology, it must be invested in education and training of human resources, whose competence in every moment and in every sense will be able to contribute to increasing efficiency and safety of the overall transport operation. The objective of this article is to provide a vision of how information technological developments have been applied to improve the education of marine engineers. Interactive simulators, in comparison with educational facilities equipped with only real on board hardware, are obviously becoming a powerful tool to achieve this goal.

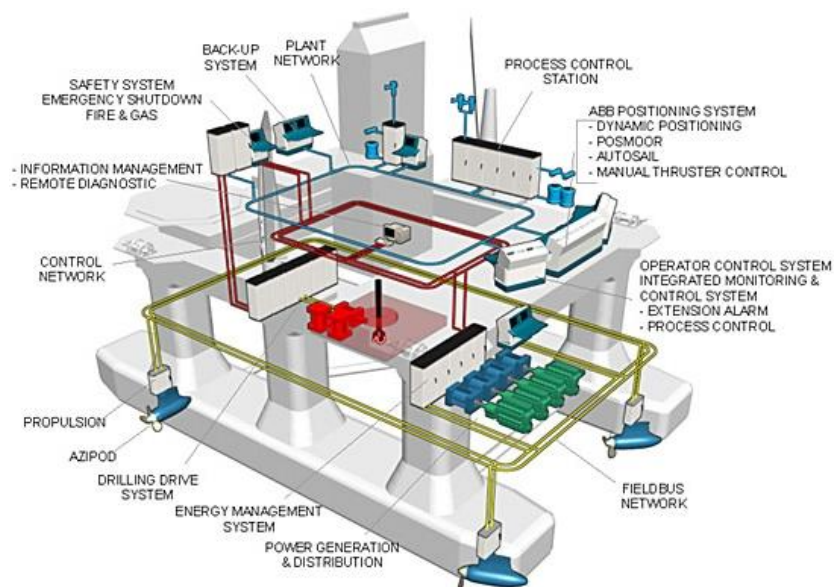
Key words: *ship crew, education, training, information technology, simulator*

SADRŽAJ

1. UVOD (<i>Times New Roman, Bold, 14 pt</i>).....	1
2. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	8
2.1. OPĆENITO (<i>Times New Roman, velika slova, Bold, 12 pt</i>)	8
2.2. PRIMJERI PRIMJENE ELEKTRIČNE PROPULZIJE	10
2.2.1. Brodovi za specijalne namjene	10
2.2.2. Putnički brodovi (<i>Times New Roman, pisana slova, Bold, 12 pt</i>).....	16
2.2.3. Ro-ro brodovi i trajekti	16
2.3. STUPANJ KORISNOG DJELOVANJA	17
2.4. ODABIR NAPONA	18
3. PRIMIJENJENI SUSTAV ELEKTRIČNE PROPULZIJE	21
3.1. OPĆENITO	21
3.2. SNAGA GENERATORSKOG SUSTAVA	22
3.3. GLAVNI DISTRIBUCIJSKI SUSTAV SNAGE	24
3.4. PROPULZIJSKI POGON	26
...	
7. ZAKLJUČAK	31
LITERATURA	32
POPIS SLIKA	33
POPIS TABLICA	34
KRATICE	35

Prilog 6. Prikaz slika, grafikona, dijagrama i tablica

Na slici 2. je prikazana jedna razvodna visokonaponska shema platforme koja ima osam dizelskih generatora snage svaki po 5200 kW koji su spojeni u viskokonaponsku mrežu od 11000 V/60 Hz i koja je podijeljena na četiri dijela. Svaka visokonaponska mreža može sama za sebe raditi u slučaju kvara.

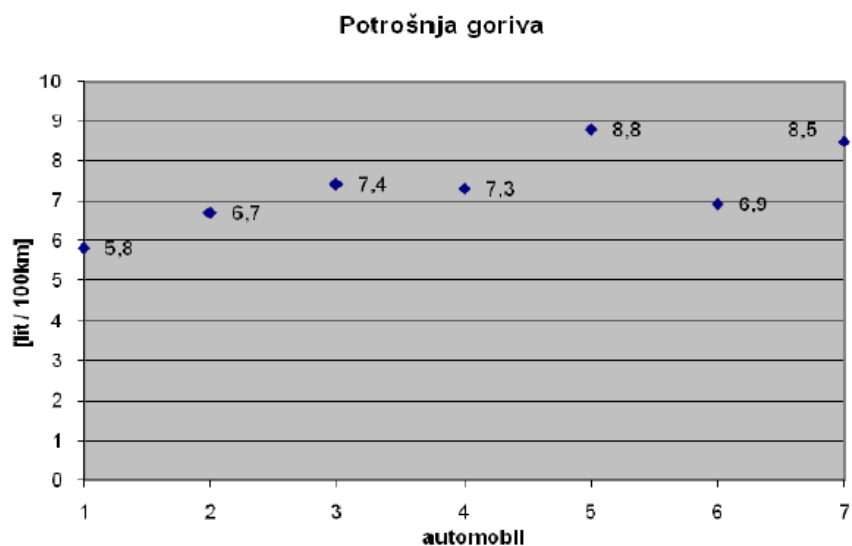


Slika 2. Platforma - principijelna shema elektroenergetskog sustava [8]

Prva tri LNG tankera s električnom propulzijom su izgrađena 2005. godine u Francuskoj koji za pogon imaju srednjohodne dizelske generatore koji mogu raditi na plin ili na teško gorivo (tzv. Dual drive) pri čemu se dobiva znatna ušteda, jer se višak teretnog plina koji evaporira trebao bi se ponovno hladiti i vraćati u spremnike. Motori pokreću 2×14 MW srednjohodni električni pogon prikazan na slici 3.



Slika 3. Raspored pogona na LNG tankeru [5]



Slika 4. Grafički prikaz potrošnje goriva po automobilima [4]

Tablica 4. opisuje važnost načina rada.

Tablica 4. Načini rada broda [2]

Način	Generatori (minimalno)	Potisnici	Konfiguracija sklopne ploče
Način rada u luci:	1	0	
Način rada u navigaciji:	2	2	
DP klasa 1 način:	1	2	
DP klasa 2 način:	2	3	Prstenasta konfiguracija
DP klasa 3 način:	3	4	Prstenasta konfiguracija

LITERATURA

- [1] Bošnjak, I.: *Telekomunikacijski promet I*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2001.
- [2] Brooks, C.; Warren, R. P.: *Understanding poetry*, 3rd ed, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1960.
- [3] Bruckman, A.: *Approaches to managing deviant behavior in virtual communities*. Apr. 1994. <ftp://ftp.media.mit.edu/pub/asb/paper/deviance-chi94.txt>, (pristupljeno 4.12.1994.).
- [4] Jensen, K.: *Coloured Petri Nets. Basic Concepts, Analysis Methods and Practical Use*, Monographs in Theoretical Computer Science, 1 (3), Springer-Verlag, Berlin, 1997.
- [5] Kniesner, D. L.: *But is it an online shelflist?*, Classification access in eight OPACs, Cataloging and classification quarterly, 20, 4, 1990, str. 5-21.
- [6] Lauren P.: *A hypertext history of multi-user dimensions*, *The MUDdex*, 1993. URL: <http://www.apocalypse.org/pub/u/lpb/muddex/essay/>, (pristupljeno 5.12.1994.).
- [7] Lucky, R. W.: *Automatic equalization for digital communication*, Bell Syst. Tech. J., 44, 4, 1965, str. 547-588.
- [8] Muftić, O.; Sivončik, K.: *Ekspertni sistemi i njihova primjena u strojarstvu*, Strojarstvo 31, 1989, 1, str. 37-43.
- [9] Radošević, D.: *Osnove teorije sustava*. Nakladni zavod Matice Hrvatske, Zagreb, 2001.
- [10] Tabain, T.: *Njihanja broda na nepravilnim valovima*, Brodarski institut, Zagreb, 1972.
- [11] Williams, J: *Narrow-band analyzer*, doktorska disertacija, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.
- [12] <http://ic.ims.hr/faq/office2007/word2007/sadrzaj-word2007.html>, (pristupljeno 22.5.2015.).

POPIS TABLICA

Tablica 1.	Primjeri dobrog i lošeg pisanja	10
Tablica 2.	Srednje mjesečne brzine vjetra.....	8
Tablica 3.	Karakteristike vjetrogeneratora korištene u simulacije	28
Tablica 4.	Značajke generatora korištenih u simulaciji.....	29
Tablica 5.	Prikaz karakteristika pretvarača	30
Tablica 6.	Načini rada broda	31
Tablica 7.	Parametri algoritma	35

POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1. Redoslijed prvih nekoliko stranica.....	4
Slika 2. Platforma - principijelna shema elektroenergetskog sustava	19
Slika 3. Raspored pogona na LNG tankeru [5]	19
Slika 4. Grafički prikaz potrošnje goriva po automobilima [4]	20

POPIS KRATICA

A/D (engl. <i>Analog to Digital Conversion</i>)	analogno-digitalna pretvorba
ADSL (engl. <i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>)	asimetrična digitalna pretplatnička linija
AMPS (engl. <i>American Mobile Phone System</i>)	standard analogne ćelijske mreže razvijen u Sjevernoj Americi
AN (engl. <i>Access Node</i>)	pristupni čvor
KS	kratki spoj

Prilog 11. Najčešće pogreške koje treba izbjegavati

- * (1999.-2005.) – ne treba razmak od zgrade do broja
- * (1999. - 2005.) – ne treba razmak između crtice i brojeva
- * (1999-2005) – ne mogu biti redni brojevi godina bez točaka
- * str.15-20 – nedostaje razmak iza str.
- * str. 15.-20. – iza stranica ne treba točka, osim ako je na kraju rečenice
- * str. 15 - 20 – ne treba razmak između brojeva stranica
- * Ante ANTIC – između broja fusnote i imena treba staviti razmak
- * Svaka bilješka na dnu stranice jest rečenica pa treba završiti točkom
- * Interpunkcijski znak vezan je za prethodnu riječ, a poslije njega ide razmak
- * ... srednjovjekovna Humska zemlja ... – u oba slučaja tri su točke vezane za riječ
- * Aleksandar III – iza svakog rednog broja mora doći točka
- * Zagreb-Split – između crtice i gradova treba biti razmak
- * Kada je cijela rečenica u navodu, navodnici idu iza točke, a kada je samo dio rečenice u navodu, navodnici idu prije točke
- * Između riječi treba izbjegavati duple razmake
- * Svaki novi odlomak započinje jednim tabulatorom, a između odlomaka ne treba razmak
- * Odlomak zaokružuje jednu cijelu misao, a ne svaka rečenica novi odlomak.