**NAVODILA ZA IZDELAVO DIPLOMSKE NALOGE S PREDLOGO**

Martin KRPAN

Ravne na Koroškem, mesec 2020

DIPLOMSKO delO

ŠOLSKI CENTER RAVNE NA KOROŠKEM

**VIŠJA STROKOVNA ŠOLA**

STROJNIŠTVO

KRPAN, Martin

šolski center ravne na koroškem

**višja strokovna šola**

SIJ Ravne Systems, d. o. o.

Koroška cesta 14

2390 Ravne na Koroškem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kandidat:  | **Rok Sovinc** |  |
|  |  |
| Mentor predavatelj:  | **Zdravko Pavleković** |  |
|  | (podpis) |
| Mentor v podjetju:  | **Nejc Gorinšek** |  |
|  | (podpis) |
| Lektor:  | **Sabina Pačnik** |  |
|  | (podpis) |

DIPLOMSKO DELO

v višješolskem študijskem programu **MEHATRONIKA**

Ravne na Koroškem, november 2020

**NAČRTOVANJE IN IZVEDBA HMI SISTEMA ZA ŠČETKALNI STROJ V PODJETJU SIJ RAVNE SYSTEMS D.O.O.**

Sklep študijske komisije o odobritvi teme diplomskega dela

ZAHVALA

Zahvaljujem se …

Povzetek [naslov]

Povzetek naj na kratko opredeli specifično temo, ki jo naloga obravnava, predvsem pa naj na kratko, jasno in čim bolj preprosto povzame poglavitne rezultate, zaključke, ugotovitve … naloge. Splošne misli in ugotovitve v povzetek ne sodijo – uvrstite jih v uvod. Zapisan naj bo v strnjenem odstavku, obsega naj do 250 besed, ubeseden naj bo brezosebno oziroma v trpniku in v sedanjem času. V povzetku naj ne bo kratic in krajšav. Povzetek in ključne besede (od 5 do 8 besed) naj bodo v slovenskem in angleškem jeziku. [Navaden]

**Ključne besede**: [poudarek] Ključne besede izražajo vsebino dokumenta. Tvorijo jih izrazi, ki so ena beseda ali besedna zveza. Izberemo tiste besede, ki čim bolj natančno in nazorno izražajo vsebino naše naloge. Običajno so to samostalniki v množini (npr.: delavci, delodajalci), oznake dejavnosti (npr.: strojništvo, zaposlovanje), znanstvena disciplina (npr. ekonomija, matematika), poimenovanja snovi, lastnosti … in drugo. [Navaden]

SUMMARY [naslov]

Summary text.

**Key words**:[poudarek] [Navaden]

Vsebina [naslov]

[1 Uvod in navodila [Naslov 1] 1](#_Toc49336175)

[2 Najprej najpomembnejše [Naslov 1] 2](#_Toc49336176)

[2.1 Členitev besedila [Naslov 2] 3](#_Toc49336177)

[2.2 Še nekaj o preglednicah [Naslov 2] 4](#_Toc49336178)

[2.3 Druga navodila 5](#_Toc49336179)

[2.3.1 Tehnični, oblikovni in jezikovni vidiki diplomske naloge 5](#_Toc49336180)

[2.3.2 Enačbe 6](#_Toc49336181)

[2.4 Uporabljena literatura 6](#_Toc49336182)

[2.4.1 Citiranje in navajanje uporabljenih virov v IEEE načinu 6](#_Toc49336183)

[2.4.2 Primeri oblikovanja bibliografskih opisov 7](#_Toc49336184)

[3 Zaključek [Naslov 1] 8](#_Toc49336185)

[Literatura [Naslov 0] 9](#_Toc49336186)

[Priloge [Naslov 0] 10](#_Toc49336187)

Opomba: Kazalo posodobite tako, da ga označite, pritisnete na tipko F9, da si odprete meni, in izberete želeno možnost: posodobi celotno kazalo ali posodobi le številke strani. [opomba]

Naslov 4 v tem dokumentu ni uporabljen, zato tudi v kazalu ni viden. Če boste v vaši nalogi potrebovali tudi to raven, se bo generiral avtomatično in vam kazala zaradi tega ni treba spreminjati.

Slike [naslov]

Slika 1: Kako poiščem ustrezen slog? [Napis - slika] 2

Slika 2: Kje so meje besedila? [Napis - slika] 3

PREGLEDNICE [naslov]

Preglednica 1: Besedilna preglednica [Napis] 4

Preglednica 2: Številska preglednica [Napis] 4

Opomba: V tej predlogi so kazala že pravilno oblikovana. Če boste pravilno vstavili napise preglednic in slik, boste kazalo lahko generirali z izbiro funkcije »posodobi kazalo« (bližnjica F9).

Krajšave [naslov]

EU Evropska unija [seznam kratic]

Ur. l. RS Uradni list Republike Slovenije

d. d. delniška družba

d. o. o. družba z omejeno odgovornostjo

s. p. samostojni podjetnik posameznik

tj. to je

t. i. tako imenovani

TNR Times New Roman

Opomba: Zgoraj so navedene nekatere kratice in okrajšave, ki so običajno rabljene napačno. V seznam kratic uvrstite (vse) tiste kratice, ki jih v nalogi uporabljate in niso splošno znane. [opomba]

#

# Uvod in navodila [Naslov 1]

Datoteka služi kot predloga, ki študentom VSŠ olajša izdelavo njihovega zaključnega dela, v njej so podana navodila za oblikovanje besedila. Kot pomoč so v njej že pripravljeni slogi, ki naj jih pisec pri tem uporabi – navedeni so v oglatem oklepaju na koncu vsakega odstavka (te v svoji nalogi pobrišite). [Navaden] V predlogo torej vnašate vaše besedilo, oblikovno pa imate urejeno, tako kot mora biti. Če povzamemo:

* format papirja A4 (210 x 297 mm);
* vsi robovi 2,5 cm;
* številka strani v nogi je od spodnjega roba oddaljena 1,5 cm in je desno poravnana;
* pisava Times New Roman, pokončni znaki, velikost 12 točk;
* opombe pod črto naj bodo v manjši pisavi, in sicer 11 točk;
* ležečo pisavo lahko uporabljamo za poudarke med besedilom ali npr. računalniške ukaze;
* med vrsticami naj bo razmik 1,25, prve vrstice novih odstavkov niso zamaknjene;
* posamezne odstavke ločuje razmik 12 točk, ki ga umestimo pred odstavek;
* obojestranska poravnava besedila;
* nekatera navodila so v nadaljevanju še podrobneje razložena.

# Najprej najpomembnejše [Naslov 1]

Predlagamo, da pred vnašanjem lastnega besedila preberete vsebino te predloge, v kateri boste, verjamemo, našli pomembne informacije, ki jih potrebujete za lažje oblikovanje vaše zaključne naloge. Nato datoteko preimenujte (npr. Priimek\_Ime\_diplomska\_naloga.docx) in v to preimenovano datoteko vpisujte svoje vsebine. Če se boste že na začetku odločili pobrisati vso vsebino predloge, boste s tem pobrisali tudi že vgrajene oz. pripravljene sloge. [Navaden]

Pri izdelavi vašega zaključnega dela uporabite možnosti, ki vam jih ponuja program za urejanje besedil Word za okolje Okna – delo s slogi.



Slika 1: Kako poiščem ustrezen slog? [Napis - slika]

Še nasvet: Ničesar (razen kratic) ne vpisujte z velikimi tiskanimi črkami, saj boste imeli težave pri izdelavi kazala vsebine. Besedilo vpišite z malimi tiskanimi črkami, pri tem upoštevajte pravilo o rabi velike začetnice. Pogoj, da morajo biti naslovi na prvi ravni zapisani z velikimi črkami, je že vključen v opis sloga za »Naslov 1«. [Navaden]

Besedilo boste mnogo laže obvladali, če si boste na ekran priklicali ustrezen pogled. Običajno nismo vajeni na ekranu gledati tudi znakov, ki jih na izpisu ni. Vendar nam bo prikaz teh (nenatisljivih) znakov močno olajšal delo, saj bomo v vsakem trenutku vedeli (in videli), kakšne ukaze je dobil računalnik. Ne bomo več »tavali v temi«; računalnik nam ne bo več ukazoval, ampak bo ubogal naše ukaze. [Navaden]

Med možnostmi, ki jih ponuja segment »Prikaz«, izberite vse ponujene možnosti pod »Vedno pokaži oblikovne oznake na zaslonu«, v segmentu »Dodatno« pa v tretjem razdelku izberite »Pokaži meje besedila«. To vam bo omogočilo v besedilo pravilno umestiti slike in preglednice (slika 3). [Navaden]



Slika 2: Kje so meje besedila? [Napis - slika]

Slike naj bodo sredinsko poravnane, prav tako tudi naslovi slik, ki so pod sliko. Naslovi preglednic pa so nad preglednico, poravnani levo.

## Členitev besedila [Naslov 2]

Besedilo delimo v poglavja in podpoglavja ter dalje na odstavke in sezname.

Uporabimo naslednje ravni naslovov:

**1 NASLOV**

**1.1 Naslov**

* + 1. ***Naslov***

*Podnaslov*

Pred naslovom katere koli ravni naj bo razmik 24 točk.

Med vsakim naslovom in podrejenim naslovom naj bo vsaj nekoliko besedila. Ne nizajte naslovov enega za drugim.

Če poglavje členimo, ga moramo razdeliti na vsaj dve podpoglavji (torej npr. 2.3 ne more vsebovati le 2.3.1, ampak še vsaj 2.3.2).

## Še nekaj o preglednicah [Naslov 2]

Preglednice v besedilih uporabljamo za nazornejši prikaz pomembnih podatkov. Podatke organiziramo v stolpce in vrstice, tako da lahko bralec hitro opazi tudi odnose med njimi. Torej naj bo besedilo poravnano levo, številke pa desno; vrstični razmak, velikost črk oziroma številk pisec izbere glede na vrsto in količino predstavljenih podatkov. Pri tem naj upošteva namen takega prikaza, torej preglednost in nazornost podatkov. Obsežnejše preglednice (tabele) raje uvrstite med priloge. [Navaden]

Preglednico umestimo na sredino strani, in sicer jo postavimo tako, da bo segala od levega do desnega roba strani (širina 16 cm). Na ta način si bomo zagotovili enoten izgled preglednic. Besedilo v preglednicah poravnavamo v celicah levo zgoraj, številke pa desno zgoraj, kot je to značilno tudi za finančne dokumente ali za podatke, nad katerimi bomo izvajali matematične operacije. [Navaden]

Podatki v preglednicah (tabelah) bodo jasnejši in bolj pregledni, če jih ne bomo omejevali z nepotrebnimi črtami. Zato uporabite le najnujnejše črte, tako da preglednico zgoraj in spodaj ločite od ostalega besedila ter glavo tabele od njene vsebine. [Navaden]

Na tem mestu prikazujemo primer pravilno oblikovanih preglednic. [Navaden]

Preglednica 1: Besedilna preglednica [Napis]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stolpec 1 | Stolpec 2 | Stolpec 3 |
| Podatek 1 | Opis 11 (besedilo) | Opis 21 (besedilo) |
| Podatek 2 | Opis 12 (besedilo) | Opis 22 (besedilo) |
| Podatek 3 | Opis 13 (besedilo) | Opis 23 (besedilo) |

Preglednica 2: Številska preglednica [Napis]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stolpec 1 | Stolpec 2 | Stolpec 3 |
| Podatek 1 | vrednost 11 | vrednost 21 |
| Podatek 2 | vrednost 12 | vrednost 22 |
| Podatek 3 | vrednost 13 | vrednost 23 |
| Skupaj | vsota 11–13 | vsota 21–23 |

Opomba: Lastnih virov ne navajajte. Že iz podatka o avtorjih na naslovni strani je jasno, kdo je avtor naloge. Vir navedite le takrat, ko podatki ne izhajajo iz vaše raziskave! [Opomba]

Za oblikovanje seznamov uporabite slog »Označen seznam«. [Navaden]

Primer: [Navaden]

* alineja 1, [Označen seznam]
* alineja 2, [Označen seznam]
* alineja 3. [Označen seznam]

Sezname številčimo le, kadar je vrstni red alinej pomemben, sicer uporabljamo vrstično oznako. [Navaden]

## Druga navodila

Diplomska naloga (brez prilog) obsega 2 do 3 avtorske pole (od 60.000 do 90.000 znakov brez presledkov) oziroma 25 do 45 strani teksta.

Naslov diplomske naloge mora biti razumljiv, jedrnat in praviloma ne daljši od 50 znakov. Izraža naj praktičen namen naloge.

Zahvalo umestimo na naslednjo stran za povzetkom. Študent se zahvali tistim, ki so mu najbolj pomagali pri študiju in diplomskem delu.

Uvod (približno 5 %) obsega razširjeno opredelitev obravnavanega problema.

Osrednji del (približno 90 %) obsega analizo obravnavanega problema in snovanje predlaganih ukrepov. V tem delu naj približno 40 % zajemajo teoretična izhodišča, 50 % pa je samostojen prispevek študenta.

Zaključek (približno 5 %) je povzetek najpomembnejših ugotovitev iz obravnavanega problema, tudi glede na cilje, zastavljene v uvodu diplomske naloge.

Na koncu je kazalo prilog, na katere se študent v diplomski nalogi sklicuje in jih prilaga.

### Tehnični, oblikovni in jezikovni vidiki diplomske naloge

Za tehnično, oblikovno, jezikovno in slovnično čistost diplomske naloge je odgovoren študent, ki mora, ko odda diplomsko nalogo, obvezno priložiti Potrdilo o opravljenem lektoriranju, podpisanega s strani lektorja z ustrezno strokovno izobrazbo (profesor slovenskega jezika).

Diplomska naloga je pokončnega formata A4, v enostranskem tisku in vezana v trde platnice modre barve, tekst na platnicah je srebrne barve.

Za kraj izdelave naloge se piše sedež šole Ravne na Koroškem.

### Enačbe

Enačba za izračun kinetične energije je:

$W\_{k}=\frac{mv^{2}}{2}$ , (1)

kjer je:

$m$ masa telesa [kg] in

$v$ hitrost telesa [$\frac{m}{s}$].

## Uporabljena literatura

Seznam literature obsega literaturo in vire ter spletne vire, ki jih je študent uporabil pri izdelovanju diplomske naloge in jih tudi navajal v besedilu. Pri tem je treba biti še posebej previden, ker če ne navedeš, od kod si nekaj »vzel«, je to plagiat.

### Citiranje in navajanje uporabljenih virov v IEEE načinu

Pri študiju in uporabi predhodnih objav je zlasti pomembno:

* skrbno in natančno beleženje podatkov o izvornih dokumentih (virih), ki jih bomo uporabili pri svojem delu / nalogi, kajti sklicevanje na vire – citiranje in navajanja virov mora biti natančno in dosledno, sicer bomo imeli težave pozneje, ker ne bomo več vedeli, kje so bile objavljene oz. dosegljive informacije, ki smo jih pri svojem delu uporabili;
* citiranje oziroma sklicevanje na izvirnega avtorja je obvezno v primeru »dobesednega prepisovanja besedila«, povzemanja besedila in tudi v primeru, ko besedilo razlagamo s svojimi besedami (parafraziranje) [1].

IEEE način citiranja in navajanja virov je številčni sistem z dvema komponentama:

1. bibliografski sklic – citat med besedilom, ki je označen z zaporedno številko po vrstnem redu sklicev v oglatem oklepaju [#],

 Primeri: Avtor v svojem delu ugotavlja [1], da … - Številne študije [2, 3, 4, 5] nakazujejo … (lahko se uporabi tudi oblika [2–5], bolj priporočljiva pa je oblika sklicevanja [2], [3], [4], [5] oziroma [2]–[5] )

2. natančen popis vseh uporabljenih virov po zaporednih številkah – sklicih [#] na koncu besedila v poglavju Literatura [2].

###  Primeri oblikovanja bibliografskih opisov

**Knjiga:**

[1] M. Mihelj, Haptični roboti, Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko, 2007.

**Spletna stran:**

[38] Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko [Online]. Dosegljivo: http://www.fe.uni-lj.si/. [Dostopano: 19. 4. 2013].

**Članek v reviji:**

[14] A. Cilenšek, “Program CP – kompenzacija jalove energije,” Elektrotehniška revija, št. 1, str. 24-26, marec 2013.

**Prispevek v priročniku:**

[9] E. J. Berbari, “Principles of electrocardiography,” v The biomedical engineering handbook, J. D. Bronzino, ur. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1995, str. 181–190.

 **E-knjiga:**

[20] G. Karer in I. Škrjanc. (2013). Predictive Approaches to Control of Complex Systems [Online]. Berlin Heidelberg: Springer. Dosegljivo : SpringerLink, http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-339479/page/1. [Dostopano 18. 4. 2013].

# ZAKLJUČEK [Naslov 1]

Ta dokument je lahko priročno pomagalo pri oblikovanju diplomskega oz. zaključnega dela na VSŠ, vendar za korektno in uspešno strokovno pisanje ne zadostuje. Študenti si torej ustrezno znanje o raziskovalni metodologiji, o zgradbi in sestavinah strokovnih besedil, o uporabi znanstvenega aparata ter o jeziku in slogu strokovnega pisanja poiščite v ustreznih priročnikih. [Navaden]

Literatura [Naslov 0]

|  |  |
| --- | --- |
| [1]  | Z. Oven, “NAVODILA za sklicevanje (citiranje) in navajanje uporabljenih virov v IEEE načinu,” [Elektronski]. Dosegljivo: https://webmail.arnes.si/?\_task=mail&\_frame=1&\_mbox=INBOX&\_uid=22614&\_part=2&\_action=get&\_extwin=1. [Dostopano 2. 6. 2020]. |
| [2]  | J. Mikeln, Svet elektronike, Ljubljana: AX Elektronika, 2002.  |

Dodajanje virov:

Na poziciji prvega navajanja vira najprej izberi: Sklici 🡪 Slog: Način citiranja IEEE

Potem izberi: Vstavi citat 🡪 Dodaj nov vir… in izpolni obrazec:



Vstavljanje literature:

Na strani, kjer je navedena uporabljena literatura, izberi: Sklici 🡪 Bibliografija 🡪 Vstavi bibliografijo.

Izpis literature uredi kot v zgornjem primeru.

Priloge [Naslov 0]

Priloga 1: Izjava o avtorstvu diplomskega dela [seznam kratic]

Priloga 2: Naslov druge priloge [seznam kratic]

Priloge uvrstite na konec dokumenta na neoštevilčene strani. Vsaka priloga naj bo na svojem listu oz. na svojih listih, kot je bila uporabljena. Zadnja v nalogi oštevilčena stran je seznam prilog.