

Nejc Vidrih

ODPRTOKODNE REŠITVE ZA UPRAVLJANJE PAMETNIH HIŠ

Diplomsko delo

Maribor, september 2016

ODPRTOKODNE REŠITVE ZA UPRAVLJANJE PAMETNIH HIŠ

**Diplomsko delo**

|  |  |
| --- | --- |
| Študent(ka): | Nejc Vidrih |
| Študijski program: | univerzitetni študijski program  Informatika in tehnologije komuniciranja |
| Smer: | Informacijski sistemi |
| Mentor: | doc. dr. Domen Verber |
| Lektor(ica): | ime in priimek, naziv |
|  |  |

**KAZALO**

1 UVOD 1

2 POVZETEK IN VSEBINA DIPLOMSKEGA DELA 3

3 JEZIK DIPLOMSKEGA DELA 5

4 ŠTEVILO STRANI 6

4.1 Diplomska dela na prvostopenjskih študijskih programih 6

4.2 Diplomska dela na študijskih programih, sprejetih pred 11. 6. 2004 6

5 OBLIKA DIPLOMSKEGA DELA 7

5.1 Oblika in velikost pisave 7

5.2 Oblika strani 8

5.3 Oblika slik in tabel 8

5.4 Pisanje okrajšav in kratic 9

5.5 Oblika enačb 9

5.6 Številčenje strani 10

5.7 Številčenje poglavij 10

5.8 Številčenje slik, tabel in enačb 10

5.9 Številčenje opomb in virov 11

5.10 Citiranje 11

6 NAVAJANJE VIROV 12

6.1 Knjige 12

6.2 Članki in prispevki 13

6.3 Drugo 14

6.4 Internetni (spletni) viri 16

7 PRILOGE, tisk in oddaja diplomskega dela 17

**KAZALO SLIK**

[Slika 5.1: Oblikovanje tipične strani. 8](#_Toc313736599)

**KAZALO TABEL**

[Tabela 5.1: Primeri uporabe velikosti pisav. 7](#_Toc313736625)

# **UVOD**

Veliko je govora o pametnih napravah, s katerimi se srečujemo dnevno. Pametni telefon, pametna omrežja, pametne hiše ipd. Kategoriji teh naprav rečemo tudi IoT (Internet of Things). Pametna hiša, je hiša v kateri naj bi večino naprav upravljal enoten sistem. Bistvo vsega je povezovanje, upravljanje in nadzor nad porabniki, s ciljem zviševanja nivoja udobja, varčnosti in varnosti. Primer tega bi bil, da ko zapustimo hišo, s pritiskom na eno tipko izključimo vsa svetila in druge naprave v hiši, vključimo alarm, znižamo nivo ogrevanja ter vključimo simulacijo prisotnosti [1].

Na področju IoT obstaja več medseboj nekompatibilnih standardov. Nekateri sistemi so v celoti odprtokodni spet drugi so lastniški in zaprtokodni. Nekateri odprtokodni sistemi imajo odprtokodno tudi strojno opremo pametnih naprav. Uporabniška prednost takšnih sistemov je, da uporabnik ni vezan na enega proizvajalca strojne opreme. V nalogi se bomo posvetili odprtokodnim sistemom. Razvili bomo tudi lasten sistem za pametno hišo s pomočjo računalnika Raspberry pi in aplikacijo za Applovo mobilno platformo iOS.

V prvem poglavju si bomo pogledali obstoječe rešitve za pametne hiše s poudarkom na odprtokodnih rešitvah.

TODO opis poglavij

# **????**

## Kaj je pametna hiša?

Pod pojmom pametna hiša se skriva množica pametnih naprav, ki jih kontrolira centralni sistem. Tipično se centralni sistem povezuje z računalniki v oblaku, nanj se pa prav tako povezujejo pametni telefoni. Tam se podatki shranjujejo in analizirajo z namenom optimiranja.



# **JEZIK DIPLOMSKEGA DELA**

Diplomsko delo naj bo napisano v slovenskem jeziku, v skladu s pravopisnimi pravili knjižnega jezika. Napisano naj bo v prvi osebi množine in v preteklem času. Povzetek naj bo napisan v pasivni obliki. Priporočamo, da pisni izdelek pred oddajo pregleda lektor.

Mentor ima od kandidata pravico zahtevati, da popravi besedilo, ki ni pravopisno sprejemljivo.

V tujem jeziku lahko študent napiše diplomsko nalogo v naslednjih primerih:

* če je bil v okviru mednarodnih sporazumov UM na študiju v tujini najmanj šest mesecev oz. najmanj en semester,
* če so mentorji ali somentorji pri nalogi profesorji iz tujine,
* če je tujec in študira na UM in
* v drugih utemeljenih primerih.

O vlogi študenta za izdelavo diplomskega dela v tujem jeziku odloča Komisija za študijske zadeve UM FERI, zato mora študent ob prijavi teme priložiti sklep komisije.

Delo, izdelano v tujem jeziku, mora vsebovati:

* naslov dela v tujem in slovenskem jeziku in
* razširjen povzetek v slovenskem jeziku, ki mora po količini obsegati vsaj 5 % obsega celotnega dela (od prvega do zadnjega poglavja, brez seznama virov ter prilog).

# **ŠTEVILO STRANI**

## Diplomska dela na prvostopenjskih študijskih programih

Diplomsko delo na visokošolskem strokovnem študiju naj obsega približno 40 strani, na univerzitetnem študiju pa približno 25 strani (od prvega do zadnjega poglavja, brez seznama virov ter prilog).

## Diplomska dela na študijskih programih, sprejetih pred 11. 6. 2004

Diplomsko delo na starih študijskih programih naj ne presega 60 strani oziroma s prilogami 100 strani.

# 

# **OBLIKA DIPLOMSKEGA DELA**

## Oblika in velikost pisave

Besedilo naj bo napisano s proporcionalno obliko pisave Times New Roman ali Arial. Velikost pisave za besedilo naj bo dvanajst (12) v primeru uporabe pisave Times New Roman oziroma enajst (11) točk v primeru uporabe pisave Arial. Opombe v nogi strani naj bodo napisane s pisavo velikosti deset (10) točk. Najmanjša dovoljena velikost pisave za vsebino tabel in oznake na slikah je deset (10) točk.

Povzetek diplomskega dela pišite z *ležečo pisavo*. Primere uporabe velikosti pisav podaja Tabela 5.1 tabela 5.1.

Tabela 5.1: Primeri uporabe velikosti pisav.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta besedila | Velikost pisave | Oblika pisave | Videz pisave |
| Povzetek. | 12  ali  11 | Times New Roman  ali  Arial | *Ležeče*  *Ležeče* |
| Osnovno besedilo,  vsebina tabel,  naslovi slik,  naslovi tabel,  oznake na slikah. | 12  ali  11 | Times New Roman  ali  Arial | Normalno  Normalno |
| Opombe v nogi strani. | 10 | Times New Roman  ali  Arial | Normalno  Normalno |
| Naslovi podpoglavij. | 14 | Times New Roman  ali  Arial | Normalno  Normalno |
| Naslovi poglavij. | 16 | Times New Roman  ali  Arial | **Krepko**  **Krepko** |
| Naslov diplomskega dela. | 20 | Times New Roman  ali  Arial | **Krepko**  **Krepko** |

## Oblika strani

Stran naj bo formata A4. Osnovno besedilo naj bo obojestransko poravnano.

Robovi besedila naj bodo zgoraj in spodaj oddaljeni 30 mm od roba strani, na levi (notranji) strani 30 mm in na desni (zunanji) strani 25 mm od roba strani, kakor prikazuje slika 5.1.

Razmik med vrsticami naj bo 1,5 vrstice (oziroma višina vrstice 18 točk). Razmik med naslovi podpoglavij, slikami, tabelami ali enačbami in besedilom naj bo ena ali dve prazni vrstici, kar prilagodite dolžini in videzu strani.

Naslovi poglavij in podpoglavij naj bodo levo poravnani; poglavja naj se pričnejo na novi strani. Naslovi slik in tabel naj bodo poravnani na sredino.

## Oblika slik in tabel

Naslovi oz. opisi slik naj bodo pod sliko. Naslovi tabel naj bodo nad tabelami.[[1]](#footnote-1) Tabele in slike naj bodo postavljene tako, da se boste nanje najprej sklicevali v besedilu. Na vsako sliko in tabelo se morate sklicevati vsaj enkrat.



Slika 5.1: Oblikovanje tipične strani.

## Pisanje okrajšav in kratic

Pri pisanju ključnih besed in povzetka se izogibajte uporabi okrajšav in kratic. Če niso zelo uveljavljene, jih tudi v naslovih ne uporabljajte. Pomen okrajšav in kratic navedite, ko se prvič pojavijo v besedilu (tudi, če ste ga navedli v povzetku). V seznamu kratic navedite dobesedni pomen vsake kratice, ne pa razlage pojma, ki ga kratica predstavlja. Če kratica izvira iz tujega jezika, navedite tudi čim verodostojnejši prevod njenega pomena v slovenskem jeziku, tako v seznamu kratic kot ob prvi navedbi kratice v besedilu.

## Oblika enačb

Enačbe številčite v vsakem poglavju zaporedno, z desno poravnanimi številkami v oklepaju, kot je prikazano v (5.1). Fizikalne enačbe in matematične izraze pišite strnjeno in skladno s standardom ISO 80000 ([http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\_80000](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_31-11)), ki definira uporabo znakov in simbolov v naravoslovju, tehniki in matematiki. Fizikalne enačbe oziroma izračuni morajo biti vedno opremljeni z enotami, skladno s sistemom SI (<http://en.wikipedia.org/wiki/SI>). Simbole za fizikalne količine in matematične spremenljivke pišite ležeče (razen grških simbolov) v enaki velikosti kot besedilo. Enačbe nikoli ne pišite v tekstovnem načinu, obvezno uporabite ustrezen matematični urejevalnik. Vsi elementi matematičnih izrazov morajo biti definirani v besedilu neposredno pred izrazom ali takoj za njim. Enot ne pišemo v matematičnem načinu, temveč v tekstovnem. Enačbe zamaknite 2 cm od levega roba strani. Primer:

(5.1)



Tu je:

*L* –induktivnost tuljave (H),

*A* – presek jedra (m2),

*N* – število ovojev tuljave,

*l* – dolžina tuljave (m) in

** – permeabilnost jedra (H/m).

V besedilu se sklicujte na enačbe preprosto, npr. »v (5.1)«, ne pa »v en. (5.1)« ali podobno, razen na začetku stavka.

## Številčenje strani

Začetne strani diplomskega dela (razen naslovne in prve notranje strani, ki naj ne bosta oštevilčeni), vse do izključno prvega poglavja (Uvod), naj bodo oštevilčene spodaj (v nogi), zaporedoma z rimskimi številkami (i, ii, iii, iv …), vse nadaljnje strani pa z zaporednimi arabskimi številkami, začenši z 1.

## Številčenje poglavij

Poglavja naj bodo oštevilčena zaporedoma. Prvo poglavje označimo z 1 UVOD, zadnje pa s \_\_ SKLEP, kjer je \_\_ ustrezna zaporedna številka poglavja. Naslove poglavij pišemo levo poravnano, z velikimi črkami. Razmik med naslovom poglavja in besedilom naj bo ena prazna vrstica.

Vsako poglavje ima lahko podpoglavja, ki so oštevilčena z dvema arabskima številkama, ločenima s piko. Prva številka je enaka zaporedni številki poglavja, druga pa zaporedni številki podpoglavja v poglavju. Označba 3.2 pomeni, da gre za drugo podpoglavje tretjega poglavja. Naslov podpoglavja pišemo z malimi črkami. Med zadnjim besedilom, naslovom podpoglavja in njegovim besedilom naj bo po ena prazna vrstica.

Delitve na nadaljnja podpoglavja (npr. 3.2.1) ne priporočamo. Če pa takšno podpoglavje vseeno uvedemo, izpustimo eno vrstico, oštevilčimo in izpišemo naslov podpoglavja. Med naslovom in besedilom podpoglavja je ena prazna vrstica.

## Številčenje slik, tabel in enačb

Slike, tabele in enačbe številčimo z dvema arabskima številkama, ločenima s piko. Prva številka je enaka zaporedni številki poglavja, druga številka pa zaporedni številki slike, tabele ali enačbe v poglavju (npr. slika 2.8 pomeni, da gre za osmo sliko v drugem poglavju). Enačbe številčite z desno poravnanimi številkami v oklepaju, kot je prikazano v enačbi (5.1). V besedilu se sklicujte na ustrezne slike, tabele ali enačbe z navedbo imena in številsko označbo (npr. slika 2.8, tabela 1.4 ali (2.3) v primeru enačbe).

## Številčenje opomb in virov

Opombe naj bodo oštevilčene nadpisano[[2]](#footnote-2), besedilo opomb pa naj bo zapisano na dnu strani, na kateri je označena opomba.

Seznam citiranih virov naj bo urejen po abecednem vrstnem redu priimkov avtorjev in oštevilčen z zaporednimi številkami. V vsebini diplomskega dela uporabljene vire navajajte z njihovo zaporedno številko v oglatih oklepajih (npr. [1]).

## Citiranje

Citiranje je navajanje tujega besedila v našem besedilu in je lahko:

* neposredno – dobesedno navajamo besede avtorja – ali
* posredno – navajamo izvirni vir, tako da ideje iz njega povemo s svojimi besedami.

V besedilu sta začetek in konec neposrednega citata označena z narekovaji. Na koncu citata mora biti natančno naveden vir (npr. [1]). Tudi pri povzemanju določene literature (brez dobesednega citiranja) je treba na ustreznem mestu natančno navesti vir.

Seznam citiranih virov naj bo v neoštevilčenem poglavju VIRI takoj za glavnim delom diplomskega dela.

# **NAVAJANJE VIROV**

Viri so za bralca pomemben del diplomskega dela, zato naj bodo v seznamu navedeni popolnointočno. Navedenih virov v knjižnicah ne preverjajo, torej bodo objavljeni tako, kot jih bo podal avtor. V seznamu navedite natanko tiste vire, na katere se v besedilu sklicujete. Sklicevati pa se morate na vse vire, ki ste jih pri delu uporabili. Pomanjkljivosti pri navajanju virov zmanjšujejo vrednost diplomskega dela.

Seznam citiranih virov naj bo urejen po abecednem redu avtorjev in oštevilčen z zaporednimi številkami, navedenimi v oglatih oklepajih. Če pri viru niso navedeni avtorji, pri urejanju po abecedi upoštevamo naslov vira, če je za vir navedeno samo, na katerem spletnem naslovu se nahaja, pa le-tega.

V nadaljevanju so predstavljeni podatki, ki jih morate za vire navesti, in s katerimi ločili jih med seboj ločujete. Podani so tudi primeri navajanja virov.

## Knjige

1. Eden ali več avtorjev

Priimki in začetnice imen vseh avtorjev. *Naslov knjige: podnaslov (če obstaja),* izdaja (če je navedena). Kraj izdaje: Založba, letnica izdaje.

*Primer:*

Đonlagič, D., Završnik M. *Primera uporabe nevronskih mrež v regulacijski in senzorski tehniki*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 1995.

Pri priimku in imenu avtorja ne navajamo akademskih nazivov. Zaporedne naslove ločimo s točko.

1. Eden ali več urednikov

Priimki in začetnice imen vseh urednikov (okrajšava ur.). *Naslov knjige: podnaslov (če obstaja)*, izdaja (če je navedena). Kraj izdaje: Založba, letnica izdaje.

*Primer:*

Kangassalo, H., Jaakkola, H., Welzer-Družovec, T. (ur.). *Information modelling and knowledge databases XIII.* Amsterdam: IOS Press, 2002.

1. Brez navedbe avtorjev

*Naslov knjige: podnaslov*, izdaja. Kraj izdaje: Založba, letnica izdaje.

*Primer:*

*Slovenski elektrotehniški slovar. Skupina 07. Elektronika*. Ljubljana: Elektrotehniško društvo Slovenije, 1959.

1. Poglavje v knjigi

Priimki in začetnice imen vseh avtorjev. Naslov poglavja. V: Priimki in začetnice imen urednikov knjige, če so navedeni (okrajšava ur.). *Naslov: podnaslov (če obstaja).* Kraj izdaje: Založba, letnica izdaje, prva in zadnja stran poglavja.

*Primer:*

Zazula, D., Karlsson, S., Doncarli, C. Advanced signal processing techniques. V: Merletti, R., Parker, P. (ur.). *Electromyography: physiology, engineering, and noninvasive applications.* New Jersey: John Wiley, 2004, str. 259–304.

## Članki in prispevki

1. Članek v reviji

Priimki in začetnice imen vseh avtorjev. Naslov članka. *Neskrajšano ime revije*, številka volumna/letnika, (letnica izdaje revije), številka zvezka, prva in zadnja stran članka.

*Primer:*

Voršič, Ž., Pihler J., Voršič J. Uporaba polizoliranih vodnikov pri najvišjih napetostih. *Elektrotehniški vestnik,* 76, (2009), 5, str. 281–286.

1. Prispevek v zborniku konference, posvetovanja ipd.

Priimki in začetnice imen vseh avtorjev. Naslov prispevka. V: Priimki in začetnice imen urednikov (okrajšava ur.), *Naslov zbornika konference: podnaslov.* Ime konference z zaporedno številko (če je konferenca oštevilčena), kraj konference, datum konference. Kraj izdaje: Založba, letnica izdaje, prva in zadnja stran prispevka. Če je zbornik konference v več zvezkih/delih, pred obsegom strani prispevka navedemo še številko oz. oznako zvezka, npr.: zv. B, vol. 1, del 2, knj. 1 ipd.

*Primer:*

Pohorec, S., Zorman, M. Uporaba in deljenje strukturiranih podatkov na spletu. V: Zajc, B., Trost A. (ur.), *Zbornik 19. mednarodne elektrotehniške in računalniške konference ERK 2010.* 19. mednarodna elektrotehniška in računalniška konferenca ERK 2010, Portorož, 20.–22. september 2010. Ljubljana: IEEE Region 8, Slovenska sekcija IEEE, 2010, zv. B, str. 34–37.

## Drugo

1. Raziskovalne naloge, projekti

Priimek, začetnica imena nosilca raziskovalne naloge ali projekta. *Naslov raziskovalne naloge ali projekta: podnaslov, šifra (če je navedena).* Kraj izdaje: Založba oz. raziskovalna organizacija oz. podjetje, letnica izdaje.

*Primer:*

Milanovič, M. *Več-fazni dvosmerni DC - DC pretvorniški sistem za hibridna in električna vozila*: *letno poročilo o rezultatih raziskovalnega projekta v letu 2009*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru, 2010.

1. Zakoni

*Naslov zakona.* Uradni list RS (kratice), številka/letnica, stran, kjer se začne besedilo zakona.

*Primer:*

*Zakon o visokem šolstvu*. Ur. l. RS, 119/2006, str. 12497.

1. Izvedeni projekti

Navedemo jih na enak način kot raziskovalne naloge, če gre za navajanje projektne dokumentacije.

1. Standardi

Oznaka standarda. *Naslov standarda*. Izdajatelj, kraj izdaje, letnica izdaje.

*Primer:*

SIST EN ISO 9001: 2008. *Sistemi vodenja kakovosti - Zahteve (ISO 9001:2008).* SIST, Ljubljana, 2008.

1. Patenti

Priimek, začetnica imena avtorja patenta. Datum ali letnica objave/razglasitve patenta. *Naslov patenta*. Patentni urad, številka patenta.

*Primer:*

Lipuš, B., Žalik B. 10. 7. 2010. *Postopek rekonstrukcije kontrolirano okvarjene slike z delovnim krogom.* Urad RS za intelektualno lastnino, SI 22942 (A).

1. Publikacije organizacij, institucij, katalogi ipd.

Naziv organizacije. *Naslov publikacije: podnaslov*. Izdaja. Kraj izdaje: Založba oz. organizacija, leto izdaje.

*Primer:*

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko. *Zbornik: raziskovalno delo v letu 2006*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2007.

## Internetni (spletni) viri

Pri navedbi knjig, člankov in prispevkov ter drugih virov, ki so namesto v tiskani obliki na voljo na internetu (spletu), veljajo enaka pravila kot pri navajanju tiskanih virov, le da na koncu obvezno dodamo podatek o dostopnosti http://.... in [datum dostopa/uporabe vira]. Za spletne vire, ki jih ne moremo uvrstiti v nobeno od teh kategorij, pa je treba navesti čim popolnejše podatke, kot so avtorji, naslov besedila na spletni strani, najmanj pa podatek o dostopnosti http://.... in [datum dostopa/uporabe vira].

*Primer:*

Dogša, T. CAE/CAD. Simulacija in modeliranje analognih vezij. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2010. Dostopno na: <http://dkum.uni-mb.si/Dokument.php?id=15598> [1. 12. 2011].

# **PRILOGE, tisk in oddaja diplomskega dela**

Priloge niso sestavni del diplomskega dela.

V prilogah so zajete informacije, ki so potrebne za celovit prikaz dela, vendar bi z odvračanjem pozornosti od glavne teme motile potek sporočila diplomskega dela. V priloge spadajo daljša matematična izvajanja, načrti, daljši računalniški izpisi, rezultati merilnih metod itd.

Priloge številčite z velikimi tiskanimi črkami A, B, C, D … Priporočljivo jih je vključiti tudi v kazalo vsebine.

Za pisanje in urejanje diplomskega dela uporabljajte računalnik. Izpis naj bo izveden obojestransko z laserskim ali enakovrednim tiskalnikom. Izpis z matričnim tiskalnikom zaradi neustrezne kakovosti ni dovoljen.

Če so v besedilo diplomskega dela vključene barvne fotografije, slike ali diagrami, je treba izpis teh strani izvesti z barvnim laserskim ali enakovrednim tiskalnikom. Za izpis uporabljajte kakovosten papir.

Kandidat mora najmanj 5 delovnih dni pred zagovorom v Referat za študentske zadeve oddati tri izvode diplomskega dela[[3]](#footnote-3).

Študent odda diplomsko delo v sistem DKUM, kjer po vnosu dela v sistem zahteva izdelavo poročila o primerjavi podobnosti njegovega dela z drugimi deli. Študent ob oddaji zahteve vnese svoj in mentorjev ter somentorjev e-naslov, kamor bo poslano poročilo. Študent ustrezno število izvodov diplomskega dela (v obliki, kot ga opredeljujejo pravila članice), poročilo o plagiatorstvu ter potrdilo iz knjižnice Tehniških fakultet odda v pristojni referat na matični fakulteti, skupaj s podpisano izjavo mentorja in somentorja o ustreznosti zaključnega dela.

PowerPoint predloga za zagovor diplomskega dela je objavljena na spletni strani <http://feri.um.si/studij/zakljucna-dela/>.

# 

Priloga A

Oblika začetnih strani

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA

Ime in priimek študenta

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

Diplomsko delo

Maribor, mesec LETO

**NASLOV DIPLOMSKEGA DELA**

**Diplomsko delo**

|  |  |
| --- | --- |
| Študent(ka): | Ime in priimek |
| Študijski program: | vrsta študijskega programa[[4]](#footnote-4)  ime študijskega programa[[5]](#footnote-5) |
| Smer: | naziv smeri[[6]](#footnote-6) |
| Mentor(ica): | naziv ter ime in priimek[[7]](#footnote-7) |
| Somentor(ica): | naziv ter ime in priimek |
| Lektor(ica): | ime in priimek, naziv |
|  |  |

**NASLOV DIPLOMSKEGA DELA**

**Diplomsko delo**

|  |  |
| --- | --- |
| Študent(ka): | Ime in priimek |
| Študijski program: | vrsta študijskega programa[[8]](#footnote-8)  ime študijskega programa[[9]](#footnote-9) |
| Smer: | naziv smeri[[10]](#footnote-10) |
| Mentor(ica) FERI: | naziv ter ime in priimek[[11]](#footnote-11) |
| Mentor(ica) FS: | naziv ter ime in priimek |
| Somentor(ica): | naziv ter ime in priimek |
| Lektor(ica): | ime in priimek, naziv |
|  |  |

**NASLOV DIPLOMSKEGA DELA**

**Diplomsko delo**

|  |  |
| --- | --- |
| Študent(ka): | Ime in priimek |
| Študijski program: | vrsta študijskega programa[[12]](#footnote-12)  ime študijskega programa[[13]](#footnote-13) |
| Smer: | naziv smeri[[14]](#footnote-14) |
| Mentor(ica) FERI: | naziv ter ime in priimek[[15]](#footnote-15) |
| Mentor(ica) EPF: | naziv ter ime in priimek |
| Somentor(ica): | naziv ter ime in priimek |
| Lektor(ica): | ime in priimek, naziv |
|  |  |



Številka: Številka

Datum in kraj: Datum, Maribor

Na osnovi 330. člena Statuta Univerze v Mariboru (Ur. l. RS, št. 46/2012) izdajam naslednji

**SKLEP O DIPLOMSKEM DELU**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Ime Priimek,** študentu univerzitetnega študijskega programa #Program, smer #Smer, se dovoljuje izdelati diplomsko delo. |
| 2. | MENTOR: #Mentor  SOMENTOR: #Somentor |
| 3. | **Naslov diplomskega dela:** |
|  | **#Naslov** |
| 4. | **Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:** |
|  | **#NaslovA** |
| 5. | Diplomsko delo je treba izdelati skladno z “Navodili za pisanje diplomskih del na dodiplomskih študijskih programih UM FERI” in ga oddati v treh izvodih (dva trdo vezana izvoda in en v spiralo vezan izvod) ter en izvod elektronske verzije do #Rok v referatu za študentske zadeve. |

Pravni pouk: Zoper ta sklep je možna pritožba na senat članice v roku 3 delovnih dni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Dekan: |
|  |  |  |
|  |  |  |

Obvestiti:

* kandidata/ko,
* mentorja,
* somentorja,
* odložiti v arhiv.



Številka: #Številka

Datum in kraj: #Datum, Maribor

Na osnovi 330. člena Statuta Univerze v Mariboru (Ur. l. RS, št. 44/2015)

izdajam

**SKLEP O DIPLOMSKEM DELU**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **#ImePriimek,** študentu visokošolskega strokovnega študijskega programa #Program, smer #Smer, se dovoljuje izdelati diplomsko delo. |
|  |  |
| 2. | MENTOR FERI: #Mentor MENTOR FS: #FSMentor SOMENTOR: #Somentor |
| 3. | **Naslov diplomskega dela:** |
|  | **#Naslov** |
| 4. | **Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:** |
|  | **#NaslovA** |
| 5. | Diplomsko delo je potrebno izdelati skladno z “Navodili za izdelavo diplomskega dela” in ga oddati v treh trdo vezanih izvodih ter en izvod elektronske verzije do #Rok v referatu za študentske zadeve. |

Pravni pouk: Zoper ta sklep je možna pritožba na senat članice v roku 3 delovnih dni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Dekan: |
|  |  |  |
|  |  |  |

Obvestiti:

* kandidata,
* mentorja,
* somentorja,
* odložiti arhiv.

****

Številka: #Številka

Datum in kraj: #Datum, Maribor

Na osnovi 330. člena Statuta Univerze v Mariboru (Ur. l. RS, št. 44/2015)

izdajam

**SKLEP O DIPLOMSKEM DELU**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **#ImePriimek,** študentu univerzitetnega študijskega programa #Program, smer #Smer - usmeritev, se dovoljuje izdelati diplomsko delo. |
|  |  |
| 2. | MENTOR FERI: #Mentor MENTOR EPF: #EPFMentor SOMENTOR: #Somentor |
| 3. | **Naslov diplomskega dela:** |
|  | **#Naslov** |
| 4. | **Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:** |
|  | **#NaslovA** |
| 5. | Diplomsko delo je potrebno izdelati skladno z “Navodili za izdelavo diplomskega dela” in ga oddati v treh trdo vezanih izvodih ter en izvod elektronske verzije do #Rok v referatu za študentske zadeve. |

Pravni pouk: Zoper ta sklep je možna pritožba na senat članice v roku 3 delovnih dni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Dekan: |
|  |  |  |
|  |  |  |

Obvestiti:

* kandidata,
* mentorja,
* somentorja,
* odložiti v arhiv.

Naslov diplomskega dela

**Ključne besede:** beseda1, beseda2, beseda3

**UDK:** xxxxxx

Povzetek

*Pred vrstilcem UDK navedite 3 do 5 ključnih besed. Dolžina povzetka naj ne presega 100 besed. Ta stran mora biti v diplomskem delu seveda oštevilčena z ustrezno rimsko številko.*

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku

**Key words:** word1, word2, word3

**UDK:** xxxxxx

**Abstract**

*Na tej strani naj bo čim vernejši prevod strani s slovenskim povzetkom v angleščino. Tudi ta stran mora biti v diplomskem delu oštevilčena z ustrezno rimsko številko.*

Priloga B

Oblika končnih strani



**I Z J A V A O A V T O R S T V U**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spodaj podpisani/-a |  | |
| z vpisno številko |  | |
| sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom: |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| *(naslov diplomskega dela)* | | |
|  | | |
| S svojim podpisom zagotavljam, da: | | |
|  | | |
| * sem diplomsko delo izdelal/-a samostojno pod mentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | |
| in somentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | | |
|  | | |
| * so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela. | | |
| * soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v DKUM. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| V Mariboru, dne |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Podpis avtorja/-ice: |



**I Z J A V A O A V T O R S T V U**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spodaj podpisani/-a |  | |
| z vpisno številko |  | |
| sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom: |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| *(naslov diplomskega dela)* | | |
|  | | |
| S svojim podpisom zagotavljam, da: | | |
|  | | |
| * sem diplomsko delo izdelal/-a samostojno pod mentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | |
| in somentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | | |
|  | | |
| * so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela. | | |
| * soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v DKUM. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| V Mariboru, dne |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Podpis avtorja/-ice: |

****

**I Z J A V A O A V T O R S T V U**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spodaj podpisani/-a |  | |
| z vpisno številko |  | |
| sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom: |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| *(naslov diplomskega dela)* | | |
|  | | |
| S svojim podpisom zagotavljam, da: | | |
|  | | |
| * sem diplomsko delo izdelal/-a samostojno pod mentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | |
| in somentorstvom (naziv, ime in priimek) | | |
|  | | |
|  | | |
| * so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela. | | |
| * soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v DKUM. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| V Mariboru, dne |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Podpis avtorja/-ice: |



###### IZJAVA O USTREZNOSTI ZAKLJUČNEGA DELA

*Podpisani mentor :*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek mentorja)*

*in somentor (eden ali več, če obstajata):*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek somentorja)*

*Izjavljam (-va), da je študent*

*Ime in priimek:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Vpisna številka:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Na programu:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*izdelal zaključno delo z naslovom:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(naslov zaključnega dela v slovenskem in angleškem jeziku)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

v skladu z odobreno temo zaključnega dela, Navodilih o pripravi zaključnih del in mojimi (najinimi oziroma našimi) navodili.

Preveril (-a, -i) in pregledal (-a, -i) sem (sva, smo) poročilo o plagiatorstvu.

Datum in kraj: Podpis mentorja:

Datum in kraj: Podpis somentorja (če obstaja):

Priloga:

Poročilo o preverjanju podobnosti z drugimi deli.



###### IZJAVA O USTREZNOSTI ZAKLJUČNEGA DELA

*Podpisani mentor FERI :*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,*

*(ime in priimek mentorja)*

*podpisani mentor FS :*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek mentorja)*

*in somentor (eden ali več, če obstajata):*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek somentorja)*

*izjavljam (-va), da je študent*

*Ime in priimek:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Vpisna številka:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Na programu:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*izdelal zaključno delo z naslovom:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(naslov zaključnega dela v slovenskem in angleškem jeziku)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

v skladu z odobreno temo zaključnega dela, Navodilih o pripravi zaključnih del in mojimi (najinimi oziroma našimi) navodili.

Preveril (-a, -i) in pregledal (-a, -i) sem (sva, smo) poročilo o plagiatorstvu.

Datum in kraj: Podpis mentorja FERI:

Datum in kraj: Podpis mentorja FS:

Datum in kraj: Podpis somentorja (če obstaja):

Priloga:

Poročilo o preverjanju podobnosti z drugimi deli.

****

###### IZJAVA O USTREZNOSTI ZAKLJUČNEGA DELA

*Podpisani mentor FERI :*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,*

*(ime in priimek mentorja)*

*podpisani mentor EPF :*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek mentorja)*

*in somentor (eden ali več, če obstajata):*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ime in priimek somentorja)*

*izjavljam (-va), da je študent*

*Ime in priimek:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Vpisna številka:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Na programu:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*izdelal zaključno delo z naslovom:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(naslov zaključnega dela v slovenskem in angleškem jeziku)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

v skladu z odobreno temo zaključnega dela, Navodilih o pripravi zaključnih del in mojimi (najinimi oziroma našimi) navodili.

Preveril (-a, -i) in pregledal (-a, -i) sem (sva, smo) poročilo o plagiatorstvu.

Datum in kraj: Podpis mentorja FERI:

Datum in kraj: Podpis mentorja EPF:

Datum in kraj: Podpis somentorja (če obstaja):

Priloga:

Poročilo o preverjanju podobnosti z drugimi deli.



**IZJAVA O ISTOVETNOSTI TISKANE IN ELEKTRONSKE VERZIJE ZAKLJUČNEGA DELA IN OBJAVI OSEBNIH PODATKOV DIPLOMANTOV**

|  |  |
| --- | --- |
| Ime in priimek avtorja-ice: |  |
| Vpisna številka: |  |
| Študijski program: |  |
| Naslov zaključnega dela: |  |
|  |  |
| Mentor: |  |
| Somentor: |  |

Podpisani-a izjavljam, da sem za potrebe arhiviranja oddal elektronsko verzijo zaključnega dela v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Zaključno delo sem izdelal-a sam-a ob pomoči mentorja. V skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem, da se zgoraj navedeno zaključno delo objavi na portalu Digitalne knjižnice Univerze v Mariboru.

Tiskana verzija zaključnega dela je istovetna z elektronsko verzijo elektronski verziji, ki sem jo oddal za objavo v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru.

Zaključno delo zaradi zagotavljanja konkurenčne prednosti, varstva industrijske lastnine ali tajnosti podatkov naročnika: ne sme biti javno dostopno do (datum odloga javne objave ne sme biti daljši kot 3 leta od zagovora dela).

Podpisani izjavljam, da dovoljujem objavo osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija (ime, priimek, leto in kraj rojstva, datum zaključka študija, naslov zaključnega dela), na spletnih straneh in v publikacijah UM.

|  |  |
| --- | --- |
| Datum in kraj: | Podpis avtorja-ice: |
| Podpis mentorja:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Podpis odgovorne osebe naročnika in žig:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |



**IZJAVA O ISTOVETNOSTI TISKANE IN ELEKTRONSKE VERZIJE ZAKLJUČNEGA DELA IN OBJAVI OSEBNIH PODATKOV DIPLOMANTOV**

|  |  |
| --- | --- |
| Ime in priimek avtorja-ice: |  |
| Vpisna številka: |  |
| Študijski program: |  |
| Naslov zaključnega dela: |  |
| Mentor FERI: |  |
| Mentor FS: |  |
| Somentor: |  |

Podpisani-a izjavljam, da sem za potrebe arhiviranja oddal elektronsko verzijo zaključnega dela v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Zaključno delo sem izdelal-a sam-a ob pomoči mentorja. V skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem, da se zgoraj navedeno zaključno delo objavi na portalu Digitalne knjižnice Univerze v Mariboru.

Tiskana verzija zaključnega dela je istovetna z elektronsko verzijo elektronski verziji, ki sem jo oddal za objavo v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru.

Zaključno delo zaradi zagotavljanja konkurenčne prednosti, varstva industrijske lastnine ali tajnosti podatkov naročnika: ne sme biti javno dostopno do (datum odloga javne objave ne sme biti daljši kot 3 leta od zagovora dela).

Podpisani izjavljam, da dovoljujem objavo osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija (ime, priimek, leto in kraj rojstva, datum zaključka študija, naslov zaključnega dela), na spletnih straneh in v publikacijah UM.

|  |  |
| --- | --- |
| Datum in kraj: | Podpis avtorja-ice: |
| Podpis mentorja:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Podpis odgovorne osebe naročnika in žig:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |

****

**IZJAVA O ISTOVETNOSTI TISKANE IN ELEKTRONSKE VERZIJE ZAKLJUČNEGA DELA IN OBJAVI OSEBNIH PODATKOV DIPLOMANTOV**

|  |  |
| --- | --- |
| Ime in priimek avtorja-ice: |  |
| Vpisna številka: |  |
| Študijski program: |  |
| Naslov zaključnega dela: |  |
| Mentor FERI: |  |
| Mentor EPF: |  |
| Somentor: |  |

Podpisani-a izjavljam, da sem za potrebe arhiviranja oddal elektronsko verzijo zaključnega dela v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Zaključno delo sem izdelal-a sam-a ob pomoči mentorja. V skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem, da se zgoraj navedeno zaključno delo objavi na portalu Digitalne knjižnice Univerze v Mariboru.

Tiskana verzija zaključnega dela je istovetna z elektronsko verzijo elektronski verziji, ki sem jo oddal za objavo v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru.

Zaključno delo zaradi zagotavljanja konkurenčne prednosti, varstva industrijske lastnine ali tajnosti podatkov naročnika: ne sme biti javno dostopno do (datum odloga javne objave ne sme biti daljši kot 3 leta od zagovora dela).

Podpisani izjavljam, da dovoljujem objavo osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija (ime, priimek, leto in kraj rojstva, datum zaključka študija, naslov zaključnega dela), na spletnih straneh in v publikacijah UM.

|  |  |
| --- | --- |
| Datum in kraj: | Podpis avtorja-ice: |
| Podpis mentorja:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |
| Podpis odgovorne osebe naročnika in žig:  (*samo v primeru, če delo ne sme biti javno dostopno)* |  |

1. Primer oblikovanja naslova tabele je podan na strani 7 (tabela 5.1). [↑](#footnote-ref-1)
2. Opombo napišite na dnu strani, na kateri jo navedete, in je ne dodajajte seznamu virov na koncu diplomskega dela. [↑](#footnote-ref-2)
3. Natančno število trdo vezanih oz. v spiralo vezanih izvodov je navedeno v sklepu o diplomskem delu. [↑](#footnote-ref-3)
4. npr. univerzitetni študijski program [↑](#footnote-ref-4)
5. npr. Elektrotehnika [↑](#footnote-ref-5)
6. samo, če ima program smeri [↑](#footnote-ref-6)
7. npr. red. prof. dr. Bojan Grčar [↑](#footnote-ref-7)
8. npr. univerzitetni oz. visokošolski strokovni študijski program [↑](#footnote-ref-8)
9. Mehatronika [↑](#footnote-ref-9)
10. samo, če ima program smeri [↑](#footnote-ref-10)
11. npr. izr. prof. dr. Aleš Hace [↑](#footnote-ref-11)
12. npr. univerzitetni študijski program [↑](#footnote-ref-12)
13. Gospodarsko inženirstvo - Elektrotehnika [↑](#footnote-ref-13)
14. samo, če ima program smeri [↑](#footnote-ref-14)
15. npr. red. prof. dr. Bojan Grčar [↑](#footnote-ref-15)