

**UNIVERZA V NOVEM MESTU
FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO**

**NAVODILA ZA PISANJE PISNIH IZDELKOV
NA FAKULTETI ZA STROJNIŠTVO
UNIVERZE V NOVEM MESTU**

1 SPLOŠNO O PISANJU PISNIH IZDELKOV

Študent mora napisati izdelek tako, da je iz njega jasno razvidno njegovo obvladovanje obravnavane problematike ter njegov prispevek. Če je delo potekalo v projektni skupini mora biti iz pisnega izdelka jasno razvidno, kaj je prispevek študenta in kaj prispevek ostalih članov projektne skupine. Pomembno je, da je pisni izdelek napisan pregledno.

Napisan mora biti v slovenskem jeziku (če ni določeno drugače), v prvi osebi množine v skladu s pravopisnimi pravili knjižnega jezika.

Vsebina, oblika in obseg izdelka morajo biti v skladu s temi navodili. V kolikor temu ni tako, ima izvajalec pravico zahtevati od študenta, da izdelek ustrezno popravi.

Vsaka slika ali tabela mora imeti v besedilu ustrezen sklic in opis.

Za pisanje in urejanje uporabljajte računalnik. Izpis naj bo izveden enostransko z laserskim ali enakovrednim tiskalnikom. Če so v besedilo vključene barvne fotografije, slike ali diagrami, je potrebno izpis teh strani izvesti z barvnim tiskalnikom. Barvni izpis naj se uporablja le izjemoma, ko se z njim bistveno poveča preglednost.

Za morebitne dodatne informacije se obrnite na izvajalca in referat za študentske zadeve.

2 SESTAVINE PISNEGA IZDELKA

Pisni izdelek mora vsebovati:

1. Naslovno stran na sprednji platnici (priloga 1). Velikost pisave je 16 točk.
2. Strukturirano kazalo vsebine z navedbo številke strani, na katerih se posamezno poglavje ali podpoglavje začne.
3. Kazalo slik in tabel.
4. Seznam uporabljenih kratic/oznak ter oznake uporabljenih simbolov po abecednem redu (na koncu so grške črke in indeksi) z enotami in natančnimi pojasnili.
5. Vsebina pisnega izdelka (poglavje 3).
6. Popis vse uporabljene literature (poglavje 5).
7. Po potrebi dodatek s prilogami, ki so sestavni del izdelka. Dodatek naj vsebuje takšne informacije, ki so sicer potrebne za prikaz celovitosti, bi pa motile osnovno poročilo, ker bi bralcu odvrčale pozornost od osnovne teme (sem spadajo na primer daljša izvajanja enačb, numerični izračuni, ponavljajoči se diagrami, iztisi programov in drugo).
8. Po potrebi sestavne in delavniške načrte, ki se vložijo v poseben žep na notranji strani zadnje platnice.

3 VSEBINA PISNEGA IZDELKA

Vsebina je razdeljena na več poglavij in mora zajemati:

- uvod,
- metodologija dela (poljubno poimenovana poglavja in podpoglavja),
- sklep,
- viri in literatura.

Uvod (obvezen naslov poglavja) je prvo poglavje, ki je razdeljen na tri dele:

- opis splošnega področja dela (kratek opis značilnosti področja, ki ga obravnavate),
- namen,
- organizacija (kratek opis in razlaga posameznih poglavij).

Metodologija dela je osrednji del pisnih izdelkov, ki je lahko sestavljen iz več poljubno poimenovanih poglavij, ki vsebuje:

- podroben opis obravnavanega problema,
- predstavitev načina (načinov) rešitve problema (teoretično in/ali eksperimentalno),
- kratek opis uporabljenih metod dela,
- predpostavke in omejitve za reševanje problema,
- podroben opis metodologije reševanja obravnavanega problema (s pomočjo postopkov, modelov, formul, algoritmov, preskusov, fizične izvedbe itd.). Opis metodologije mora vsebovati vse podrobnosti o uporabljenih sredstvih in postopkih tako, da jih je mogoče ponoviti in dobiti podobne rezultate. Splošno znanih standardnih metod (npr. statističnih) ni potrebno podrobno opisovati. Če so metode opisane v splošno dostopnih virih, jih citirajte in opišite samo njihovo načelo.

Sklep (obvezen naslov poglavja) vsebuje objektivno oceno rezultatov in jih poveže s problemom, zastavljenim v uvodu. Jasno mora biti prikazan prispevek študenta v nalogi. V primeru, da je bilo delo opravljeno v projektni skupini, mora biti jasno razviden prispevek študenta in prispevek ostalih članov projektne skupine. Pokazana mora biti tudi praktična vrednost dela in nakazani napotki za nadaljnje delo.

Viri in literatura (obvezen naslov poglavja) vsebuje navedbo virov, ki so bili uporabljeni pri izdelavi pisnega izdelka. Viri so pomemben del, zato morajo biti popolni in točni. Navesti je potrebno le vire, ki so bili uporabljeni pri pisanju in na katere se sklicujete v besedilu.

4 OBLIKA PISNEGA IZDELKA

4.1 Oblika strani

Pisne izdelke pišete s presledkom 1,5 vrstice in na A4 formatu znotraj okvira 30 mm (levo), 30 mm (zgoraj), 25 mm (desno) in 25 mm (spodaj).

4.2 Oblikovanje besedila

Besedilo naj bo obojestransko oblikovano, razen poglavja Viri in literatura, kjer naj bo besedilo levo poravnano. Naslovi poglavij in podpoglavij so levo poravnani. Naslove poglavij pišete z veliki črkami. Razmik med besedilom in naslovom novega podpoglavja naj bo dve prazni vrstici v velikosti pisave 12 točk, in eno prazno vrstico pod naslovom (enojni razmik med vrsticami).

Poglavja se vedno začnejo na novi strani. Če bo izpis obojestranski, se mora poglavje vedno pričeti na lihi strani. Posamezni odstavki besedila se naj začnejo v novi vrstici brez zamika. Razmik med napisom naslova slik in tabel naj bo eno vrstico v velikosti 12 točk. Razmik med vrsticami besedila naj bo 1,5 vrstice.

4.3 Oblika in velikost pisave

Obstaja veliko število pisav. Uporabite proporcionalno obliko pisave kot je Times (New) Roman. Če takšnih pisav nimate, uporabite najbolj podobne. Velikosti pisav za posamezne dele vsebine so navedene v tabeli 4.1.

Tabela 4.1: Velikosti uporabljenih pisav vsebine pisnega izdelka

Vrsta besedila	Velikost pisave (točk)	Videz pisave
Spuščeno in dvignjeno		Spuščeno in ^{dvignjeno}
Osnovno besedilo	12	Normalno
Naslovi slik, tabel	12	<i>Ležeče (npr. Slika, Tabele)</i>
Naslov podpoglavja (3. nivo)	12	Krepko
Naslov podpoglavja (2. nivo)	14	Krepko
Naslov poglavja	16	KREPKO

4.4 Oblika slik, tabel in enačb

Vsaka slika mora biti sredinsko poravnana. Nad vsako sliko mora biti naslov, ki kratko in jedrnato opisuje pomen slike. Naslov, ki je levo poravnan, se začne z besedo Slika in ustrezno številko (glejte poglavje 4.5). Slike morajo biti narejene v skladu s pravili tehniškega risanja.

Vsaka tabela mora biti sredinsko poravnana. Nad vsako tabelo mora biti naslov tabele, ki kratko in jedrnato opisuje pomen tabele. Naslov, ki je levo poravnan, se začne z besedo Tabela in ustrezno številko (glejte poglavje 4.5).

Vsaka slika in tabela v pisnem izdelku mora biti ustrezno opisana v besedilu z ustreznim sklicem nanjo.

Enačbe so sredinsko poravnane, njihove številske oznake naj bodo desno poravnane (poglavje 4.5). Simbole za skalarne veličine pišete ležeče (npr. x , α). Predlagamo, da vektorske veličine pišete ležeče in krepko (npr. \mathbf{F}), tenzorske veličine pa normalno in krepko (npr. \mathbf{T}). Za znak minus uporabljajte podaljšani vezaj ($-$). V izogib možnim nejasnostim v zapisu uporabljajte oklepaj. V primeru drugačnega sloga zapisa za vektorske in tenzorske veličine je potrebno zapis poenotiti v celotnem dokumentu (npr. zapis vektorskih veličin z akcentom, kot na primer \vec{F}). Primer zapisa enačbe:

$$\dot{q} = \lambda \cdot \frac{T_1 - T_2}{l} \quad (4.1)$$

Simbole, uporabljene v enačbi, pojasnite na seznamu uporabljenih simbolov in kratic na začetku. Simboli morajo biti napisani v besedilu v enaki obliki kot v enačbi.

4.5 Številčenje

Začetne strani izdelka (razen prve strani) do prvega poglavja (UVOD) se s sredinsko poravnavo številčijo z rimskimi zaporednimi številkami v nogi strani. Vsebina izdelka (od vključno poglavja UVOD naprej) se številčijo z arabskimi zaporednimi številkami.

Poglavja se morajo številčiti z arabskimi zaporednimi številkami. Prvo poglavje je **1 UVOD**, zadnje **Y SKLEP**, kjer je Y ustrezna številka poglavja. Poglavje Viri in literatura ter morebitne priloge nimajo številke poglavja, so pa napisane v kazalu in imajo strani tekoče zaporedno oštevilčene.

Vsako poglavje ima lahko podpoglavja, ki so oštevilčena s številko poglavja in zaporedno številko podpoglavja, ločena s piko. Označba 4.5 pomeni, da gre za peto podpoglavje četrtega poglavja. Podpoglavje lahko delite še na razdelek (npr. 4.5.1).

V primeru, da je nujna nadaljnja delitev, naslov podrazdelka napišete s krepko pisavo v svojo vrstico brez številčne oznake. Podrazdelka brez številčne oznake ne pišete v kazalo.

Slike, tabele in enačbe številčite z arabskima številčkama, ki ju ločite s piko. Prva številka pomeni številko poglavja, druga pa zaporedno številko slike, tabele ali enačbe. Bodite dosledni pri navajanju virov iz katerih črpate slike ali tabele (glejte poglavje 5).

Slika 4.1: Proces kompresije v turbostrojih [1]

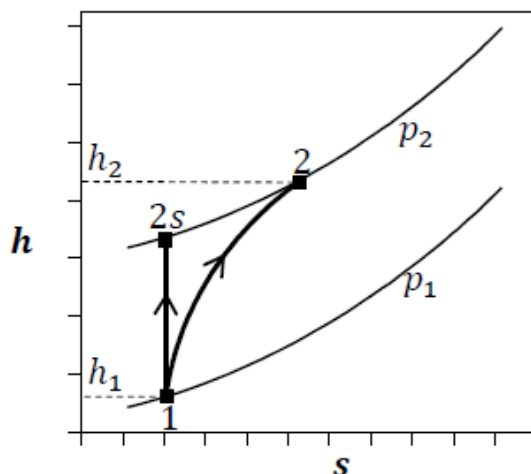


Tabela 4.2: Razmernik zraka [1]

naprava	razmernik zraka λ
gorilniki plinskih turbin	2 – 3
motorji z notranjim zgorevanjem	1,0 – 1,1
vročevodni in parni kotli	1,05 – 1,6

Vire (literaturo) številčite zaporedoma in jo navajajte v oglatih oklepajih. Sklicujete se na številko vira (npr. [1]).

4.6 Citiranje

V besedilu sta začetek in konec citata označena z narekovaji. Na koncu citata mora biti naveden vir. Pri povzemanju vsebine iz določene literature ali pri sklicevanju na določeno literaturo je potrebno na ustreznem mestu navesti podatke o viru.

5 VIRI IN LITERATURA

Viri so pomemben del izdelka, zato morajo biti popolni in točni. Navesti je potrebno le vire, ki so bili uporabljeni pri pisanju pisnega izdelka in na katere se sklicuje v besedilu. Seznam citiranih virov naj bo levo poravnan, urejen po zaporednem vrstnem redu navajanja v besedilu izdelka in oštevilčen z ustreznimi zaporednimi številkami v oglatih oklepajih.

Vire in literaturo navajajte po priporočilih standarda SIST ISO 690:2010 Informatika in dokumentacija – Smernice za bibliografske navedbe in citiranje virov informacij. Povzetek priporočil navajanja po standardu SIST ISO 690:2010 je v nadaljevanju.

5.1 Navedba tiskanih knjig in podobnih monografskih publikacij

5.1.1 Eden ali več avtorjev

PRIIMEK, Ime. *Naslov: podnaslov*. Izdaja (če je opredeljena). Kraj izida: založba, leto izida. ISBN (če je dostopna).

ISBN = international standard book number, mednarodna standardna številka knjige, natisnjena v kolofonu in navadno tudi na ovoju.

Primeri:

PLESTENJAK, Bor. *Razširjen uvod v numerične metode*. Ljubljana: DMFA – založništvo, 2015. ISBN-13: 978-961-212-264-5.

KHURMI, R.S. in J.K. GUPTA. *Civil Engineering: Conventional and Objective Type*. S. Chand, 2006. ISBN 978-812-192-605-8.

5.1.2 Navajanje tiskanih serijskih publikacij

Naslov: podnaslov. Izdajatelj, letnica začetka–letnica konca (če je izhajanje že zaključeno) izhajanja. ISSN (če je dostopna).

Primer:

Bulletin trimestriel. Institut archéologique du Luxembourg. 1925- . ISSN 0020-2177

5.2 Navedba člankov

5.2.1 Članek, objavljen v reviji

PRIIMEK, Ime. Naslov članka: podnaslov članka. *Naslov revije*. Leto, **vol.**(št.), strani.

Ležeče ali podčrtano pišemo naslov revije.

Primeri:

TSAI, H.C. Compression behavior of annular elastic layers bonded between rigid plates. *Journal of Mechanics*. 2012, **28**(4), 657-663.

PINARBASI, Seval, et al. Compression of solid and annular circular discs bonded to rigid surfaces. *International Journal of Solids and Structures*. 2008, **45**, 4543-4561.

5.2.2 Članek (prispevek), objavljen v zborniku

PRIIMEK, Ime. Naslov članka (prispevka). V: Ime PRIIMEK urednika, ed. *Naslov zbornika*.

Kraj izida: založba, leto izida, strani.

Primer:

CENCIČ, Tine, et al. Study of cavitation in pump – storage hydro power plant prototype. V: Andrej LIPEJ and Simon MUHIČ, eds. *Proceedings of the 6th IAHR meeting of the Working Group, IAHRWG 2015, Cavitation and dynamic problems*. Novo mesto: Fakulteta za tehnologije in sisteme, 2015, str. 1-9.

5.3 Navedba elektronskih virov

5.3.1 Elektronske knjige (npr. v .pdf formatu)

PRIIMEK, Ime. *Naslov* [na spletu]. Kraj izida: Založba, leto objave [datum ogleda].

Dostopno: <http://www...>

Primer:

BRIZARD, Alain J. *An Introduction to Lagrangian Mechanics* [na spletu]. Colchester: Saint Michael's College, 2007, [dostopano 28. 9. 2016]. Dostopno: <http://www.e-booksdirectory.com/details.php?ebook=10661>

5.3.2 Elektronski članki (npr. v .pdf formatu)

PRIIMEK, Ime. Naslov članka. V: *Naslov revije* [na spletu]. Leto, **vol.**(št.), strani [datum ogleda]. Dostopno: <http://www...>

Primer:

SAKAI, T., et al. Sensitivity Enhancement of FBG Sensors for Acoustic Emission Using Waveguides. V: *Experimental Mechanics* [na spletu]. 2016, **56**(8), 1439–1447 [dostopano 28. 9. 2016]. Dostopno: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11340-016-0178-6>

5.3.3 Elektronske podatkovne baze in računalniški programi

AVTOR. Naslov, izdaja/verzija. Datum izdaje [datum ogleda - obvezno za dokumente na spletu]. Dostopno: <http://www...>

Primer:

MOZILLA FOUNDATION. Mozilla Firefox 1.5 [računalniški program]. 29. 11. 2005 [dostopano 21. 7. 2006]. Dostopno: <http://www.firefox.web.com>

Navedeni so najpogostejši primeri navajanja literature na podlagi mednarodnega standarda ISO-690. Pri navajanju literature se uporablja za navedbo avtorjev sledeč način (velja za vse vrste literature knjige, članki, elektronski viri ...):

1. če je avtor eden se navede **priimek, ime**,
2. če sta avtorja dva se navede **priimek, ime in ime priimek**,
3. če so avtorji trije se navede priimek, ime, ime priimek in ime priimek,
4. če pa je avtorjev več, kot tri pa se navede samo prvi avtor **priimek, ime** z dopisom **in drugi** ali **idr.**

Najpogostejši primeri za navajanje literature:

- Knjige: Viri [1–3] predstavljajo navajanje knjig z enim ali več avtorji. Knjigo z enim avtorjem prikazuje vir [3], knjigo z dvema avtorjema prikazuje vir [1] in knjigo z več avtorji prikazuje vir [2].
- Članki: Viri [4–7] predstavljajo članke objavljene v različnih revijah. Vira [4, 7] sta bila objavljena v tiskanih revijah in sta dostopna tudi na spletu, vir [5] je dostopen

samo na internetu, vir [6] pa v zborniku konference.

Primeri virov:

- [1] MUHIČ, Simon in Bogdan BLAGOJEVIČ. *Tehniška termodinamika*. Novo mesto: Fakulteta za tehnologije in sisteme, 2016. ISBN 978-961-6770-34-7.
- [2] INCROPERA, Frank P. idr. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*. New York: JOHN WILEY & SONS, 2011. ISBN 978-0470-50197-9.
- [3] MUHIČ, Simon. *Računalniško podprt inženiring v okolju ANSYS Workbench*. Ivančna Gorica: SIMUTEH, 2009. ISBN 978-961-269-076-2.
- [4] LIPEJ, Andrej, Simon MUHIČ in Duško MITRUŠEVSKI. Wall roughness influence on the efficiency characteristics of centrifugal pump. *Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering* [na spletu]. 2017, **63**(9), 529–536. ISSN 00392480. Dostopno:10.5545/sv-jme.2017.4526
- [5] MEILE, Walter idr. Experiments and numerical simulations on the aerodynamics of the Ahmed body Experiments and numerical simulations on the aerodynamics of the Ahmed body. 2011, **3**(Marec), 32–39.
- [6] CENCIČ, Tine, Marko HOČEVAR in Brane ŠIROK. Study of Cavitation in Pump - Storage Hydro Power Plant Prototype. V: Andrej LIPEJ in Simon MUHIČ, ur. *Cavitation and dynamic problems, 6th IAHR meeting of the Working Group, IAHRWG 2015*. Novo mesto: Fakulteta za tehnologije in sisteme, 2015, str. 1–9.
- [7] MUHIČ, Simon in Matej ŠTEFANIČ. Numerical analysis of an Ahmed body with different software packages. *Journal of energy technology*. 2017, **10**(1), 11–21.

Citati se lahko v besedilo vstavljajo s pomočjo brezplačne programske opreme Mendeley s pomočjo vtičnika, ki se namesti v MS Word. Nato se s pomočjo ukaza v meniju *Sklici > Mendeley Cite-O-Matic > Insert Citation* izbere vir in ko končate se vam pojavi številka v oglatem oklepaju. Za ustvarjanje seznama Literature v istem meniju izberite *Insert Bibliography* in naredil se bo seznam vseh virov, ki ste jih vnesli med pisanjem in citiranjem. Zgornji primeri služijo, kot pomoč pri navajanju virov. Pri določenih virih lahko pride do neskladja (pomanjkljivo avtomatsko dodajanje), zato so potrebni manjši popravki.

Format in način oddaje pisnega izdelka se določita po predhodnem dogovoru z izvajalcem.

Navodila za pisanje pisnih izdelkov so bila sprejeta na 124. seji Senata Univerze v Novem mestu Fakultete za strojništvo, dne 17. 12. 2019.

Številka: UNM FS - 72/2019

Datum: 17. 12. 2019



Dekan:

prof. dr. Simon Muhič

Priloge navodil:

- Priloga 1 (vzorec za izdelavo)

UNIVERZA V NOVEM MESTU
FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO

NASLOV TEME

Navedite vrsto pisnega izdelka npr.

**SEMINARSKA NALOGA VISOKOŠOLSKEGA
STROKOVNEGA ŠTUDIJA**

Ime in priimek študenta

Novo mesto, mesec in letnica oddaje, npr. marec 2019