

Ime Priimek

NASLOV

Projektna naloga

Maribor, mesec 2025

**KAZALO VSEBINE**

[1 UVOD 1](#_Toc192167741)

[2 TEORETSKI PREGLED PODROČJA 2](#_Toc192167742)

[2.1 Podpoglavje 1 2](#_Toc192167743)

[2.2 Podpoglavje 2 3](#_Toc192167744)

[2.3 Podpoglavje 3 4](#_Toc192167745)

[3 metodologija 5](#_Toc192167746)

[4 REZULTATI 6](#_Toc192167747)

[4.1 Podpoglavje 1 6](#_Toc192167748)

[4.2 Podpoglavje 2 7](#_Toc192167749)

[5 diskusija 8](#_Toc192167750)

[6 zaključek 9](#_Toc192167751)

[7 literatura in viri 10](#_Toc192167752)

**KAZALO SLIK**

[Slika 1: Struktura verige blokov [5] 3](#_Toc189737817)

[Slika 2: Prikaz podatkov na namizni aplikaciji 5](#_Toc189737818)

**SEZNAM UPORABLJENIH SIMBOLOV IN KRATIC**

Navedemo vse simbole in kratice, ki jih uporabljamo v besedilu.

Kratica – razvezan pomen (prevod, če je potrebno)

HTML – HyperText Markup Language (jezik za označevanje hiperbesedila)

EU – Evropska unija

OP – odprti podatki

Naslov

**Ključne besede:** ključna beseda 1, ključna beseda2, ključna beseda 3

Povzetek

*Povzetek do 50 besed.*

Title in English

**Keywords:** keyword1, keyword2, keyword3

**Abstract**

*Abstract in English. Up to 50 words.*

# 1 UVOD

Prvi odstavek uvoda se začne s kratko predstavitvijo širšega in zatem ožjega področja. Navedite, zakaj je pomembno. Takoj na začetku si tudi postavite ustrezno oblikovanje. Besedilo naloge naj bo napisano s proporcionalno obliko pisave Calibri ali privzeto pisavo v okolju LaTeX in se skozi delo ne sme spreminjati. Barva pisave je črna. Velikost pisave za besedilo naj bo dvanajst (12) točk. Sprotne opombe naj bodo napisane s pisavo velikosti enajst (11) točk. Najmanjša dovoljena velikost pisave za vsebino tabel in oznake na slikah je enajst (11) točk. Razmik med vrsticami naj 1,5. Naslovi poglavij in podpoglavij naj bodo levo poravnani; poglavja naj se pričnejo na novi strani. Naslovi slik in tabel naj bodo poravnani na sredino, če so enovrstični, če so večvrstični pa naj bodo poravnani obojestransko.

V drugem odstavku opišite problem in raziskovalna vprašanja oz. cilje.

V tretjem odstavku navedite, kaj boste naredili v projektu v zvezi z zastavljenimi  
raziskovalnimi vprašanji oz. cilji.

Četrti odstavek vključuje kratko napoved vsebine nadaljnjih poglavij. Uvod ima samo te štiri odstavke in naj bo dolg stran ali dve. Naj ne bo razdeljen na podpoglavja.

# 2 TEORETSKI PREGLED PODROČJA

Naslov tega poglavja naj vsebinsko ustreza temu, kar v poglavju predstavljate. To in četrto poglavje razdelite na podpoglavja, zato dodajte kratek napovedni stavek, ki napoveduje vsebino podpoglavij.

## 2.1 Podpoglavje 1

Namen poglavja s pregledom literature je postaviti strokovni okvir za svojo raziskavo, pokazati poznavanje področja ter utemeljiti izbiro pri lastnem delu uporabljenih pristopov ali orodij. Tukaj lahko predstavite ključne teoretične osnove, koncepte, strokovne vsebine, orodja ipd., ki so relevantni za vašo temo. Običajno se v teoretskem pregledu predstavijo tudi najbolj primerljive že obstoječe raziskave ali rešitve. V tem poglavju večinoma povzemate in se sklicujete na vsebine iz virov, ki ste jih izbrali kot relevantne za svoje delo. Pomembno je, da so uporabljeni viri strokovni in zaupanja vredni.

Vsebino razdelite v dve ali tri podpoglavja. Vsebine povzemite iz najmanj 5 in največ 10 različnih strokovnih virov. To so lahko učna gradiva, učbeniki, strokovni ali znanstveni članki, monografije ali tudi spletni viri, ki pa morajo biti preverjeni in zanesljivi. Spletni viri morajo imeti navedene vse dostopne podatke, vsaj naslov in datum dostopa, če je znano, pa tudi avtorja, leto objave in ostalo. Vsaj en uporabljeni vir mora biti nespletni.

Pri vsem, kar zapišete, mora biti jasno razvidno, ali so to vaše misli ali pa ste informacije od nekod povzeli, in če da, od kod. Za informacije, ki jih povzamete, obvezno navedite vir na način APA (Avtor, leto; Avtor et al., leto; Avtor & Avtor, leto) ali na način IEEE [1], [2]. Vsi viri morajo biti navedeni v celoti v seznamu literature. V seznamu literature ne smete navajati del, na katera se nikjer v nalogi ne sklicujete.

Naslednji odstavek predstavlja primer, kako se napiše besedilo teoretskega dela in kako se pri tem sklicujemo na uporabljeno literaturo. Vsa dela, citirana v naslednjem odstavku, so popisana v seznamu literature na koncu, vsako pod zaporedno številko, ki je navedena v oglatih oklepajih.

Koncept odprtih podatkov (OP) se je razvil pred več kot dvema desetletjema in se v Evropi začel uveljavljati po sprejetju Direktive EU o ponovni uporabi informacij javnega sektorja leta 2003 [1]. Slovenija je tem prizadevanjem sledila z uveljavitvijo Zakona o dostopu do informacij javnega značaja [2]. Prelomnica v razvoju OP je bila uveljavitev Memoranduma o odprti državni upravi [3] v ZDA, kar je spodbudilo intenzivnejše raziskave na tem področju. Odprti podatki predstavljajo informatizirane zbirke podatkov, ki so dostopne z odprto licenco in v formatih, primernih za uporabo, ter ponovno uporabo [4]. Izraz »ponovna uporaba podatkov« se nanaša na uporabo podatkov za namene, za katere niso bili prvotno ustvarjeni [5], [6]. V tem prispevku izraza »uporaba« in »ponovna uporaba« uporabljamo izmenično. Večina OP izvira iz javnega sektorja, pri čemer direktive in zakonske zahteve narekujejo, da morajo biti ti podatki dostopni preko specializiranih spletnih portalov, kot je OPSI v Sloveniji ali Evropski portal podatkov. Za zagotavljanje uporabnosti OP se upoštevajo uveljavljene smernice za objavo, kot so na primer 8 principov odprte državne uprave [7] in petstopenjski model povezanih podatkov [8]. [10]

## 2.2 Podpoglavje 2

Odstavki znotraj podpoglavja naj bodo dolgi več kot samo eno poved. Obsegajo naj več vrstic. Odstavke ločite med sabo s prazno vrstico oz. nekoliko večjim razmikom, kot je razmik med vrsticami v odstavku.

Vsebino naloge napišite samostojno, brez pomoči umetne inteligence. Jezik naloge naj bo slovenščina, če slovenščina ni vaš materni jezik, pa lahko tudi drug južnoslovanski jezik, vendar v latinici. V tem primeru naredite na dnu dokumenta kopijo celotne naloge in strojno prevedite besedilo v slovenščino.

V fazi popravljanja besedila, torej ko že imate spisano vso vsebino in samo popravljate jezik in slog, si lahko pomagate tudi z umetno inteligenco in drugimi orodji (Besana, CJVT vejice) za popravljanje slovnice, pravopisa in sloga.

## 2.3 Podpoglavje 3

A diagram of a block diagram

Description automatically generatedČe v teoretskem delu povzemate tudi slikovne, grafične ali druge prikaze iz virov, jih v besedilu obvezno napovejte. Dodajte kratko razlago, kaj slika prikazuje in zakaj je pomembna. Sliki dodajte številčenje, podnapis in na koncu obvezno tudi navedbo vira, če slika ni vaša lastna. Za ponazoritev glejte sliko 1.

Slika 1: Struktura verige blokov [9]

# 3 metodologija

Tretje poglavje ima naslov Metodologija. Dolgo naj bo eno do tri strani. V prvem odstavku poglavja navedite raziskovalni problem in cilje ali hipoteze, če ste jih postavili.

V drugem odstavku predstavite metode, postopke in orodja, ki ste jih uporabili: programske jezike, razvojna okolja, baze podatkov, knjižnice in druge tehnološke komponente. Pri vsakem lahko dodate kratek opis v stavku ali dveh, ne pa opisovati uporabljenih orodij v vse podrobnosti. Lahko dodate sklice na vire, kjer uporabnik izve več o tem. Prav tako pri vsakem orodju dodate razloge, zakaj ste ga izbrali.

V tretjem in nadaljnjih odstavkih opišete korake razvoja ali raziskave, kako ste obdelali podatke ipd. Dodate lahko opise, kako ste testirali in vrednotili svoj izdelek, katere meritve ali analize ste uporabljali. Opis naj bo strnjen in jasen, vendar dovolj podroben, da bi drug raziskovalec lahko ponovil vašo študijo ali projekt.

V četrtem odstavku navedite, kako ste svoj problem omejili in katere predpostavke ste sprejeli. Omejitve so na primer omejen nabor ali dostopnost podatkov, omejitve v dostopnosti strojne in programske opreme, časovne omejitve, ki so zahtevale, da omejite obseg izvedenih postopkov. Predpostavke so lahko na primer v zvezi z zanesljivostjo uporabljenih orodij, nedovisnostjo podatkov, reprezentativnostjo testnih primerov.

# 4 REZULTATI

V tem poglavju opišete rezultate svojega dela, torej izdelek, ki je nastal, ali ugotovitve oziroma rezultate svoje raziskave.

## 4.1 Podpoglavje 1

Poglavje z vsemi podpoglavji naj bo dolgo od 3 do 6 strani. Če je smiselno, dodajte slike, grafe ali tabelarično prikazane podatke. Pri tem uporabljajte enak način, kot je opisano v poglavju 2. Vsako sliko, graf ali tabelo napovejte v besedilu na način, da se sklicujete na njeno identifikacijo (npr. slika 1, tabela 1), pod sliko, tabelo ali grafom dodajte najprej identifikacijo, zatem dvopičje ter podpis, ki naj se začne z veliko začetnico in konča brez pike, torej na način, kot prikazuje slika 2.

A map with red dots

Description automatically generatedSlika 2: Prikaz podatkov na namizni aplikaciji

## 4.2 Podpoglavje 2

Poglavje 4 razdelite v dve ali tri podpoglavja.

# 5 diskusija

Diskusija naj bo na eni strani in razdeljena v odstavke, brez podpoglavij. Opis rezultatov in diskusija sta dve ločeni, a povezani poglavji. Glavna razlika med njima je v načinu predstavitve in analize podatkov. V opisu rezultatov se osredotočimo na objektivno predstavitev pridobljenih podatkov, brez razlage njihovega pomena. To pomeni, da v rezultatih navedemo rezultate eksperimentov, testiranj ali meritev, pogosto v obliki tabel, grafov ali kodnih izpisov, vendar brez lastne interpretacije.

Nasprotno pa diskusija predstavlja analizo in interpretacijo teh rezultatov. V tem poglavju razmišljamo o tem, zakaj smo dobili takšne rezultate, jih primerjamo s pričakovanji ali obstoječimi raziskavami ter ocenimo, kako ustrezajo teoretičnim modelom. Poleg tega v diskusiji izpostavimo morebitne omejitve, napake v raziskavi in možnosti za izboljšave. Medtem ko je opis rezultatov zgolj predstavitev ugotovitev, diskusija odgovarja na vprašanja, kaj ti rezultati pomenijo in kako jih lahko uporabimo v praksi.

Na primer če v testiranju algoritma iskanja najkrajše poti ugotovimo, da se čas izvajanja povečuje z velikostjo grafa, bomo v opisu rezultatov le navedli meritve za različne velikosti grafov. V diskusiji pa bomo analizirali, ali ti rezultati potrjujejo teoretična pričakovanja, jih primerjali z drugimi algoritmi ter predlagali izboljšave, kot je uporaba hevristik za hitrejše iskanje. Ključna razlika torej je, da opis rezultatov odgovarja na vprašanje "kaj smo ugotovili", diskusija pa na vprašanje "zakaj smo to ugotovili in kaj to pomeni".

# 6 zaključek

Razlikovanje, kaj sodi v diskusijo in kaj v zaključek, je pogosto težavno in vsebine se velikokrat ponavljajo, zato poglejmo še razliko med diskusijo in zaključkom ter kaj napisati v zaključek.

Diskusija se osredotoča na analizo rezultatov, njihovo interpretacijo in primerjavo z obstoječimi raziskavami, medtem ko zaključek povzema celotno raziskavo, njene ključne ugotovitve in možne smeri nadaljnjega dela. V diskusiji podrobno razložite, zakaj so rezultati takšni, kot so, in jih postavite v širši kontekst. Primerjate jih s pričakovanji, prejšnjimi raziskavami ali teoretičnimi modeli. Izpostavite morebitne omejitve študije in predlagate izboljšave, ki bi jih bilo smiselno upoštevati v prihodnjih raziskavah. Diskusija se lahko dotakne tudi nepričakovanih rezultatov in razloži, zakaj so se pojavili. Na primer, če algoritem v določenih primerih ni deloval optimalno, se v diskusiji preuči, kaj bi lahko vplivalo na to – ali gre za napake v implementaciji, omejitve testnega okolja ali lastnosti podatkov.

Zaključek pa ni več analitičen, temveč povzetek ključnih ugotovitev. V njem na kratko predstavite, kaj je raziskava pokazala in zakaj je pomembna. Ne uvajate več novih podatkov ali razprave, temveč povzamete bistvo celotnega dela. Zaključek pogosto vključuje tudi možne smeri nadaljnjega raziskovanja, kako bi se delo lahko nadgradilo ali kako bi se ugotovitve uporabile v praksi.

Glavna razlika med diskusijo in zaključkom je torej v namenu in tonu. Diskusija je podrobna analiza rezultatov, ki vključuje razlage, primerjave in kritično presojo. Zaključek pa je kratko povzeto bistvo celotnega dela, kjer se bralcu jasno predstavi, kaj je raziskava dosegla in zakaj je relevantna. Tudi zaključek naj bo na eni strani.

# 7 literatura in viri

[1] European Commission, »Directive 2003/98/EC of the Europe-an Parliament and of the Council of 17 November 2003 on the reuse of public sector information«. Pridobljeno: 4. marec 2024. [Na spletu]. Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/98/oj>

[2] Republika Slovenija, »Zakon o dostopu do informacij javnega značaja«, Uradni list RS, Slovenija, 3. maj 2026. Pridobljeno: 7. marec 2024. [Na spletu]. Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO4868>

[3] B. Obama, »Transparency and Open Government«. The White House, 21. januar 2009. Pridobljeno: 8. marec 2024. [Na spletu]. Dostopno na: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/transparency-and-open-government>

[4] OPSI, »OPSI«, Kaj so odprti podatki? [Na spletu]. Dostopno na: <https://podatki.gov.si/posredovanje-podatkov/kaj-so-od-prti-podatki>

[5] A. Abella, M. Ortiz-de-Urbina-Criado, in C. De-Pablos-Here-dero, »Meloda 5: A metric to assess open data reusability«, El Prof. Inf., let. 28, št. 6, jan. 2020, doi: 10.3145/epi.2019.nov.20.

[6] J. Wieczorkowski, »Open Data as a Source of Product and Organizational Innovations«, v Proceedings of the 14th European Conference on Innovation and Entrepreneurship ECIE 2019, Kalamata, Greece: Academic Conferences and Publi-shing International Limited, sep. 2019, str. 1118–1127. doi: 10.34190/ECIE.19.190.

[7] Open Government Working Group, »Open Government Data Principles«, Open Government Data Principles. Pridobljeno: 5. marec 2024. [Na spletu]. Dostopno na: <https://public.reso-urce.org/8_principles.html>

[8] T. Berners-Lee, »5 star open data«, 5 star open data. Pridobljeno: 22. februar 2024. [Na spletu]. Dostopno na: <https://5stardata.info/en/>

[9] Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., Wang, H. An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends, v Karypis, G., Zhang, J. (ur.), *2017 IEEE 6th International Congress on Big Data.* 2017 IEEE 6th International Congress on Big Data, Honolulu, 25.–30. junij 2017, Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2017, str. 557–564. Dostopno na: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8029379>

[10] Blatnik, S., Pucihar, A., Kljajić Borštnar, M, »Spodbude in ovire uporabe odprtih podatkov v podjetjih – pregled literature«, Uporabna informatika, let. 32, št. 4, str. 188-200. doi: <https://doi.org/10.31449/upinf.238>.