



# ŠOLSKI CENTER NOVA GORICA BIOTEHNIŠKA ŠOLA

## Projektna naloga

## NASLOV PROJEKTNE NALOGE

AVTOR/-ICA: ime in priimek avtorja/-ice naloge

PROGRAM: ime izobraževalnega programa

MENTOR/-ICA: ime in priimek mentorja/-ice

Šempeter pri Gorici, mesec leto

# **SESTAVNI DELI PROJEKTNE NALOGE**

**ZAHVALA**

**POVZETEK**

**Ključne besede**

**ABSTRACT**

**Key words**

**KAZALO VSEBINE**

**KAZALO SLIK**

**KAZALO TABEL**

**KAZALO GRAFOV**

**1 UVOD**

**2 NASLOV PRVEGA POGlavJA**

**2.1 NASLOV PRVEGA PODPOGLAVJA (PRVI NIVO)**

**2.2 NASLOV DRUGEga PODPOGLAVJA (PRVI NIVO)**

**2.2.1 Naslov prvega podpoglavja (drugi nivo)**

**3 NASLOV DRUGEga POGlavJA**

.

.

.

**4 ZAKLJUČEK**

**5 LITERATURA IN VIRI**

**6 PRILOGE**

# 1 TEHNIČNA NAVODILA ZA IZDELAVO PROJEKTNE NALOGE

Oblika projektne naloge je določena in obvezna. Vsebinska navodila dijakom posredujejo mentorji. Prav tako dolžino projektne naloge določi mentor.

## 1.1 DELI PROJEKTNE NALOGE (predstavljeno že na prejšnji strani)

Projektna naloga ima naslednje dele:

- **naslovno stran** (obvezni del),
- **zahvalo** (neobvezno),
- **povzetek** (obvezni del),
- **ključne besede** (obvezni del),
- **izvleček v angleškem jeziku – abstract** (obvezni del),
- **ključne besede v angleškem jeziku – keywords** (obvezni del),
- **kazalo vsebine** (obvezni del),
- **druga kazala: kazalo slik, kazalo tabel, kazalo grafov** (neobvezno),
- **uvod** (obvezni del),
- **prvo in naslednja poglavja** (obvezni del),
- **zaključek** (obvezni del),
- **navedbo literature in virov** (obvezni del),
- **priloge** (neobvezno).

## 1.2 OSTALA TEHNIČNA NAVODILA

Izbor pisave (font): **Arial ali Times New Roman.**

Poravnava: **leva (enostranska).**

Velikost pisave (font): **12 pt.**

Razmik med vrsticami: **1,5 vrstice.**

Razmik med odstavki: **ena prazna vrstica.**

Robovi: zunanji, spodnji, zgornji: **2,5 cm, notranji rob: 3 cm.**

Številčenje strani: **spodaj v sredini; prva šteta stran je uvod (stran 1).**

Tisk: **enostranski.**

Vezava: **spiralna ali lepljena vezava (po navodilih mentorja).**

Število tiskanih izvodov za šolo: **eden.**

## 1.3 NASLOVNA STRAN PROJEKTNE NALOGE

Naslovna stran vsebuje uradno ime zavoda (logotip BTŠ, Šolski center Nova Gorica, Biotehniška šola) – v velikosti pisave 20 pt. Sledi napis Projektna naloga in naslov naloge – v krepkem tisku, velikost pisave 22 pt. Levo spodaj je naveden avtor, njegov mentor ter izobraževalni program – v velikosti pisave 14 pt. Sredinsko spodaj so navedeni kraj, mesec in leto.

## 1.4 DELITEV NA POGLAVJA IN PODPOGLAVJA

Naslov poglavja: 14 pt, velike tiskane črke, krepki tisk,  
naslov podpoglavja (prvi nivo): 12 pt, velike tiskane črke, krepki tisk,  
naslov podpoglavja (drugi nivo): 12 pt, male tiskane črke, krepki tisk,  
naslov podpoglavja (tretji nivo): 12 pt, male tiskane črke, navadni tisk.

- **Vsako novo poglavje gre na novo stran.**

## 1.5 KAZALA

Poleg kazala vsebine lahko naloga vsebuje tudi kazalo slik, kazalo tabel ter kazalo grafov. Za izdelavo teh kazal se po navodilu mentorja odločimo, kadar je v nalogi več kot 5 posameznih enot.

- Pri izdelavi projektne naloge si pomagajte s **Šablono za izdelavo projektne naloge**.

## 2 VSEBINSKA NAVODILA ZA IZDELAVO PROJEKTNE NALOGE

### 2.1 POVZETEK IN KLJUČNE BESEDE V PROJEKTNi NALOGI

Povzetek mora vsebovati štiri ključne elemente: kaj je **tema** projektne naloge, kaj so njeni **cilji**, **kako** ste projektno nalogo delali (metodologija), kaj kažejo (so pokazali) **rezultati** oziroma kakšni so zaključki. Povzetek je napisan v sedanjiku in/ali pretekliku, sestoji iz enega odstavka in vsebuje od 150 do 250 besed.

**Ključne besede** so nekakšna gesla, s katerimi prav tako določimo vsebino naloge. Navedemo jih kot samostalnike v prvem sklonu. Npr. če napišete projektno nalogo o zgodovini traktorjev na Slovenskem, bodo ključne besede traktor, zgodovina, Slovenija.

### 2.2 ABSTRACT, KEYWORDS

- Za projektne naloge je obvezen prevod povzetka in ključnih besed v angleški jezik.

### 2.3 UVOD

Uvod je prvo šteto poglavje v projektni nalogi. V njem na kratko pojasnimo, o čem bomo v projektni nalogi pisali (kakšna je **tema**). V uvodu lahko navedemo tudi **namen** (Zakaj ste se odločili za temo? Kateri problem želite reševati? ...) in **cilj** (Kaj bi radi dosegli? Kako boste rešili problem?) projektne naloge. Prikažemo tudi, kako bi lahko obravnavano problematiko nadalje razvili in predstavili njeno uporabnost.

### 2.4 GLAVNI DEL – JEDRO

Jedro je najobsežnejši del naloge, v katerem podrobneje predstavimo izbrano temo. Lahko je sestavljen iz več poglavij, ki so oštevilčena. Poglavja so lahko razdeljena na podpoglavja v več nivojih. Jedro obsega teoretični in praktični del, pri čemer je teoretični del le podlaga za praktični del.

**V teoretičnem delu** zberemo pregled objav, ki so bila na raziskovano temo že objavljena, povzamemo literaturo o tematiki, ki jo raziskujemo. Pazimo, da predstavimo le dosežke in dejstva, ki se nanašajo na naše raziskave in jih je dobro poznati za boljše razumevanje predstavljene raziskovalne naloge. Ta del naj bo kratek in jedrnat. Pri pisanju teoretičnega dela je potrebno dosledno navajati vire, iz katerih smo črpali navedeno v nalogi.

- Če navedenih dosežkov ali fotografij, ki smo jih črpali iz knjig, revij, časopisov ali spleta, ne citiramo, pomeni, da **kršimo avtorske pravice**.

**Praktični del naloge** je najvažnejši. V tem delu predstavimo rezultate dela, opazovanj, analiz, meritev ... Opisani morajo biti samo glavni, neizpodbitni rezultati, brez nepotrebnih ponavljanj. Za predstavitev pogosto uporabimo vizualni način prikazovanja informacij (grafi, preglednice, fotografije, skice ...).

- Če je le možno, naj bo razlaga na isti strani, kot je vizualno podan rezultat.

Sestavni del jedra naloge je tudi **razprava**. To je razlaga, ki ovrednoti pomen posameznih rezultatov. Na tem mestu je potrebno opozoriti na tiste ugotovitve, ki odpirajo nova, še neraziskana področja.

- V razpravi podamo odgovore na vprašanja, kot so: Ali naloga potrjuje hipotezo? Če je ne, zakaj ne? Ali so bile metode dela primerne? Če ne, zakaj ne? Kako bi lahko raziskavo spremenili, da bi prišli do boljših ugotovitev?

## 2.5 ZAKLJUČEK

Zaključek povzema projektno nalogo in predstavi dobljene ugotovitve oz. nova spoznanja. V zaključku izpostavimo dobre rešitve, opozorimo pa tudi na pomanjkljivosti rezultatov in težave pri nastajanju naloge. V zaključku nakažemo tudi odprta vprašanja, ki so se porodila med raziskovanjem in nakazujejo nadaljnja raziskovanja.

- Zaključek ne sme biti enak uvodnemu povzetku.

## 3 CITIRANJE IN POVZEMANJE

Lastnih misli, mnenj in zaključkov ne dokumentiramo. Vse, kar smo napisali v projektni nalogi in ni plod naših spoznanj, moramo priznati in ustrezno dokumentirati. Vse strokovne in raziskovalne naloge morajo imeti dokumentirane vse uporabljene vire. Če namenoma uporabite pisanje druge osebe, kot da je to vaše pisanje, ste krivi plagiatorstva, ki je prepovedano in kaznivo dejanje.

- Ni dovolj, da so viri in literatura naštetih samo na koncu naloge, ampak morajo biti jasno označeni tudi med besedilom.

**Citiranje** je dobesedno navajanje (prepisovanje) iz literature in drugih virov. Kadar citiramo, moramo biti pazljivi in natančni. Citat moramo označiti z narekovaji » «, in *ležečimi črkami*. Vir citata moramo označiti z opombo v oklepaju, ki je takoj za citatom. Pri citiranju iz knjige navedemo priimek avtorja, leto izdaje gradiva, iz katerega citiramo, ter stran.

Enako ravnamo pri **citiranju s spleta**. Če spletna stran nima avtorja, navedemo naslov spletnega prispevka in leto, ko smo pridobili informacijo. Citirane vire navedemo tudi v seznamu uporabljane literature in virov, ki zajema poleg citiranih del tudi vso drugo uporabljeno literaturo.

### Primer za citiranje iz knjige:

Govorica telesa je prvotni jezik sporazumevanja med ljudmi. Mesto besed v govorici telesa zasedata drža in gib. Drža je »način, kako držiš svoje telo; sovražna, prijateljska, zaljubljena, zadržana, brezbrizna ... drža se najpogosteje izraža s premiki, ki kažejo psihična stanja ali značajske značilnosti.« (Jean, 1997: 211)

### Primer za citiranje s spleta:

»Dolgo so domnevali, da obstajajo organizmi, ki niso vidni s prostim očesom. Stari Egipčani so uporabljali proces fermentacije za pridelavo piva, kjer sodelujejo mikroorganizmi. Stare civilizacije so odkrile povezavo med odplakami in boleznimi. Stari Rimljani so nadzorovali vodo v akvaduktih in onesnaženje vode je bilo strogo kaznovano.« (Mikrobiologija, 2020)

**Povzemanje (ali indirektno citiranje)** je pripovedovanje oz. povzemanje vsebine iz nekega vira. Povzetega besedila ne pišemo v narekovajih. Na koncu povzemanja navedemo vir. Tudi vire, po katerih smo povzemali, navedemo v končnem seznamu uporabljane literature.

### Primer za povzemanje:

V Sloveniji do začetka 20. stoletja ni bilo enotnih predpisov o tehničnih pregledih vozil. Šele leta 1905 je stopil v veljavo zakon, ki je od lastnikov avtomobilov in motornih koles zahteval, da svoja vozila registrirajo. V dveh letih so v Ljubljani registrirali 8 avtomobilov in 22 motornih koles, leta 1909 pa je registrirala avto tudi prva ženska. (Brovinsky, 2005)

## 4 SLIKOVNO GRADIVO V PROJEKTNi NALOGI

Projektne naloge je pogosto opremljena s slikami, grafi ali tabelami. Le-ti so sredinsko poravnani in oštevilčeni. Številke in naslove tabel pišemo **nad tabelami**, številke in naslove slik pa **pod slikami**. Grafe številčimo kot slike.

Če povzamemo tabelo ali sliko iz tujih virov, navedemo vir takoj za naslovom. Če smo uporabili spletni vir, pod slikovno gradivo napišemo v oklepaju (Vir: Splet), na koncu naloge dodamo poglavje »Viri slik« in tja napišemo spletne naslove (URL), s katerih smo vzeli slikovno gradivo, npr.:

Slika 2: <https://www.njiva.si/neem-cake-100-organsko-gnojilo-4-kg-vreca>

➤ Če je slika, graf oz. tabela delo avtorja projektne naloge, ni potrebno navajati vira.

Primeri:



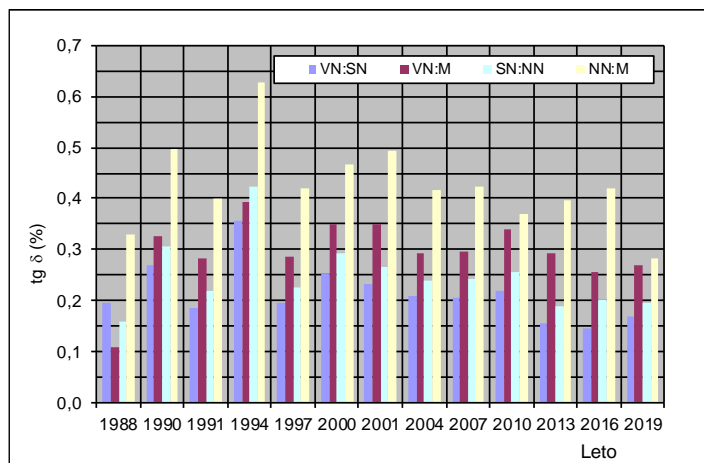
Slika 1: Piccolo iz leta 1906 (Vir: Sitar, 1998 str. 23)



Slika 2: Organsko gnojilo (Vir: Splet)

Tabela 1: Število dijakov v tehniški gimnaziji ter v programu računalniški tehnik

Število dijakov po letnikih	tehniška gimnazija	računalniški tehnik
1. letnik	45	63
2. letnik	42	58
3. letnik	41	57
4. letnik	39	57



Slika 3: Faktor dielektričnih izgub po letih

## 5 OPOMBE

Z opombami pojasnimo del teksta, npr. razložimo v besedilu uporabljeno tujko, podamo nekaj dodatnih informacij, ki za razumevanje osnovnega besedila niso nujno potrebne, ipd. Takšne opombe so oštevilčene, pišemo jih kot sprotne opombe pod črto, v pisavi manjše velikosti (npr. 10 pt).

### Primer:

Za človeka značilni gibi z določenim pomenom so postali znaki<sup>1</sup> in ti so še vedno dopolnilo govornega jezika.

<sup>1</sup> Znak je definiran kot neka zaznavna danost, ki je nosilec informacije. Znak posreduje njemu pripisan pomen, npr.: dim je znak za ogenj. Za uporabo znaka pri sporazumevanju je potreben dogovor med sporočevalcem in naslovnikom; oba morata poznati njegov pomenski obseg.

## 6 NAVAJANJE LITERATURE IN VIROV

Seznam literature in virov vsebuje vso uporabljeno literaturo in vire: knjige, članke ter internetne strani, interna gradiva delovnih organizacij, ustne vire. **Seznam mora biti urejen po abecednem redu priimkov avtorjev in oštevilčen.** Vire in literaturo navajamo po spodaj navedenih vzorcih; če katerega izmed podatkov ni na gradivu, ga izpustimo.

### Primer A: Knjiga z enim avtorjem

**Priimek, I. (letnica). Naslov dela. Kraj izida, Založba.**

➤ *Naslov dela je v poševnem tisku.*

1. Brovinsky, B. (2005). *Kako so konjske moči izpodrinile konje*. Ljubljana, Tehniški muzej Slovenije.
2. Jean, G. (1997). *Govorica znakov*. Ljubljana, DZS.

3. Šimenc, M. (2018). *Nove prakse filozofije*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

### **Primer B: Knjiga z dvema in več avtorji**

**Priimek, I., Priimek, I. (letnica). Naslov dela. Kraj izida, Založba.**

➤ *Naslov dela je v poševnem tisku.*

1. Bezjak, M. in Saksida, M. (2004). *Prenosna in informacijska elektronika 1*. Ljubljana, Pasadena.
  2. Sande, M., Paš, M., Šabić in S., Nahtigal, K. (2016). *Uporaba novih psihoaktivnih snovi v Sloveniji*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
  3. Gilbert, D. G., McClernon, J. F., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. C., Asgaard, G., ... Botros, N. (2017). *Effects of quitting smoking on stress*. Routledge.
- *Tri pike pomenijo izpust preostalih avtorjev razen zadnjega. Pred tremi pikami in za njimi naredimo presledek.*

### **Primer C: Članek v časopisu**

**Priimek, I. (točen datum izida). Naslov članka. Naslov časopisa, strani članka.**

➤ *Naslov časopisa je v poševnem tisku.*

1. Gruden, M. (29. 6. 1999). Razstava starih Tomosovih motorjev. *Delo*, str. 7.
2. Purgar, Ž. (2. 7. 2008). Modusove nove razsežnosti. *Primorska novice*, str. 16.
3. Saksida, I. (23. 9. 2009). Jutra, dnevi, popoldnevi. *Večer*, 65 (220), 7.

### **Primer Č: Članek v reviji ali v zborniku**

**Priimek, I. (leto). Naslov članka. Naslov revije/zbornika, številka, strani članka.**

➤ *Naslov revije je v poševnem tisku.*

1. Drenovec, M. (2008). Vozila rdečih veljakov. *Življenje in tehnika*, št. 7–8, str. 54–58.
2. Štaudohar, I. (2001). Povej z roko. *Mag*, št. 5, str. 65.
3. Gaberšek, M. in Kocijančič, S. (2019). Prvi koraki v Arduino – sporočilo za stisko SOS. *Tim: revija za tehnično in znanstveno izobrazbo mladine*, 58(1), 22–25.

### **Primer D: Internet (članek z avtorjem ali članek brez avtorja)**

**Priimek, I. Naslov. [Točen URL naslov], datum pridobitve internetnega vira.**

1. Bruzzese, A. Simple body language rulls. [URL: <http://www.usatoday.com/careers/news/usa024.htm>], 10. 9. 2023.

**Naslov. [Točen URL naslov], datum pridobitve internetnega vira.**

2. Dvoredni kroglični ležaj. [URL: <http://kotal-trade.si/userfiles/image/image005.jpg>], 15. 12. 2008.
3. Nikola Tesla. [URL: <http://www.neuronet.pitt.edu/~bogdan/tesla/>], 12. 9. 2008.

4. Razvoj in začetki avtomobilizma. [URL: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Avtomobilizem>], 13. 9. 2008.

### **Primer E: UI orodja za generiranje besedila (npr. ChatGPT)**

1. OpenAI ChatGPT. (2024, 16. april). [Generirano besedilo na vprašanje, kako učenci dojemajo pouk ob uporabi IKT]. <https://chat.openai.com/>

### **Primer G: Interno gradivo (gradivo, ki je last nekega podjetja, npr. meritve, statistike)**

1. Interna gradiva SAOP d. o. o.

### **Primer H: Seminarske, diplomske naloge**

**Priimek, I. (leto). Naslov diplomske/seminarske naloge. Kraj, [diplomska/seminarska naloga].**

1. Domajko, G. (2011). Kolektor L& – izdelava prototipa. Nova Gorica, [diplomska naloga].

### **Primer I: Učno gradivo**

**Priimek, I. (leto). Naslov dela [vrsta gradiva]. Kraj, ustanova.**

1. Čermelj, T. (2020/11). Uvod v hidravliko [učno gradivo]. Nova Gorica, Tehniški šolski center Nova Gorica.
2. Mehatronika (2000) [učno gradivo]. Nova Gorica, Tehniški šolski center Nova Gorica.

### **Primer J: ustni vir (npr. intervju)**

**Priimek, ime intervjuvanca [ustni vir]. Kraj pogovora, datum pogovora.**

1. Kovač, Jože [ustni vir]. Ajdovščina, 17. 10. 2011.

## **6. 1 VIRI SLIKOVNEGA GRADIVA**

**Številka slike: URL, datum pridobitve**

- Slika 2: <https://www.njiva.si/neem-cake-100-organsko-gnojilo-4-kg-vreca>, 22. 9. 2023

## **7 PRILOGE**

Priloge so neobvezne sestavine raziskovalne naloge. Vse, kar ni nujno potrebno za razumevanje besedila in bi ga le preobremenilo, uvrstimo med priloge (npr. primeri anketnih vprašalnikov, protokole intervjujev, fotokopije dokumentov).

Priloge so uvrščene na konec projektne naloge. Lahko so brez štetja strani ali pa se štetje strani nadaljuje. Če je priloga ena sama, potem ni oštevilčena, pač pa je navedeno le, da gre za prilogo (Priloga: Vprašalnik). Če je prilog več, so naslovljene in oštevilčene (Priloga 1: Vprašalnik, Priloga 2: Račun). Kazalo prilog je neobvezno. Ustvarimo ga ročno, ker so priloge običajno različnih vrst.