

NAVODILA ZA PRIPRAVO RAZISKOVALNIH NALOG/INOVACIJSKIH PREDLOGOV V PROGRAMU MLADI ZA NAPREDEK MARIBORA

1 UVOD

Navodila za pripravo raziskovalnih nalog/inovacijskih predlogov (v nadaljevanju: raziskovalne naloge) so namenjena mladim raziskovalcem, ki ste se odločili sodelovati v gibanju Mladi za napredek Maribora. Upamo, da vam bodo navodila pri vašem delu v pomoč.

Definicija raziskovalne naloge:

»Raziskovalna naloga« je pojem, ki se navezuje na raziskovanje. Njegova opredelitev je »iskanje novih spoznanj«, ki so po vsebini ali po metodi nova (izvirna) vsaj za avtorja. V raziskovalni nalogi avtorji torej poskušajo pridobiti in izraziti za njih nova spoznanja in pri tem uporabiti metode, kot so laboratorijski ali drugi poskusi, proučevanje pisnih virov, pogovori z izkušenimi ljudmi, drugimi poznavalci raziskovalne tehnike in/ali obravnavane tematike ipd. (ddr. Matjaž Mulej)

Definicija inovacijskega predloga:

»Inovacijski predlog« je pojem, ki izhaja iz pojma »inovacija«. Njena opredelitev se glasi: inovacija je vsaka v praktični uporabi dokazano koristna novost. Inovacijski predlog torej pomeni zamisel, kako bi se kar koli (izdelek, postopek proizvodnega ali katerega koli dela, metode dela, sodelovanja, vodenja, poučevanja) spremenilo na boljše, bodisi korenito, bodisi malce. Seveda gre za predlog, zamisel, ne za inovacijo (ki je že v praksi). (ddr. Matjaž Mulej)

Ta navodila so sestavljena iz treh delov: oblikovanje pisnega izdelka raziskovalne naloge, sestava raziskovalne naloge, zagovor raziskovalne naloge.

2 OBLIKOVANJE PISNEGA IZDELKA RAZISKOVALNE NALOGE/INOVACIJSKEGA PREDLOGA

Raziskovalna naloga/inovacijski predlog naj bo opremljen z **naslovnico**, **predstavljen v dveh delih** (splošni del in vsebinski del), in spet v ovitku (spiralna vezava ipd.). Napisan mora biti v slovenskem jeziku (izjema so naloge na področju tujih jezikov in interdisciplinarnem področju) in jezikovno pravilno. Avtorji in mentorji so odgovorni za jezikovno pravilnost raziskovalnih nalog. Raziskovalne naloge, oddane na področju tujih jezikov, smejo obravnavati le področje jezikoslovja ali književnosti, raziskovalne naloge, oddane na interdisciplinarnem področju, pa lahko tudi druga raziskovalna področja, pri čemer uporaba tujega jezika pomeni aplikativno raziskavo. **Raziskovalno nalogo/inovacijski predlog** je potrebno na vseh raziskovalnih področjih **oddati v enem izvodu, razen na interdisciplinarnem področju**, na katerem je potrebno raziskovalno nalogo oddati v toliko izvodih, na kolikor raziskovalnih področjih raziskovalna naloga posega.

Ker so vse raziskovalne naloge v ocenjevanje oddane šifrirane, je ob pripravi raziskovalne naloge potrebno upoštevati **kriterij anonimnosti**. V nobenem delu naloge (naslovnica, posamezne strani ali drugi deli izdelka) **ne smejo biti navedeni naziv, oznaka šole in drugi identifikacijski podatki o šoli, avtorjih, mentorjih raziskovalne naloge**.

- Pri pisanju uporabljamo velikost papirja A4 format (210 x 297 mm), bel papir in črne črke. Velikost črk naj bo 12 (priporočamo oglato pisavo, npr Times New Roman), razmik med vrsticami ena in pol. Besedilo naj bo obojestransko poravnano. Robovi naj bodo široki 2,5 cm na vsaki strani, zgoraj in spodaj pa 3 cm. Raziskovalno nalogo tiskamo dvostransko (razen uvodnih strani: naslovnica, kazalo, povzetek, zahvala).
- Številčenje strani mora biti zaporedno, z arabskimi števkami in sicer spodaj desno. Raziskovalna naloga je razdeljena na poglavja in podpoglavja; označujemo jih dekadno z arabskimi števkami, ločenimi s piko. Naslov glavnega poglavja pišemo z velikimi črkami in krepko. Naslov podpoglavja pišemo z malimi črkami in krepko.

- Opombe uporabljamo za vsebinska pojasnila. Namenjena so dodatni utemeljitvi, osvetlitvi problema, pojasnilom, ki ne sodijo v sam tekst. Na opombo opozorimo na koncu stavka. Pišemo jih pod črto, opombe so oštevilčene. Priporočamo manjšo pisavo.
- Navajanje: navajanje pomeni dobesedno navedeno oz. prepisano besedilo iz tujega besedila. Obvezne so navedbe drugih avtorjev in ustrezno navajanje tudi takrat, ko gre za povzemanje misli in ne dobesedno navajanje. Citat umestimo v narekovaje. Za narekovaji v okroglem oklepaju navedemo priimek avtorja citata, letnico izdaje publikacije in stran (primer: (Žiger, 2011, str. 5)).
- Obseg naloge: Besedilo vsebinskega dela raziskovalne naloge naj za osnovnošolce obsega 20 do 30 tisoč znakov in za srednje šole 40 do 60 tisoč znakov, vključno s presledki. Pri inovacijskem predlogu naj vsebinski del za osnovnošolce obsega do 10 tisoč znakov in za srednješolce do 20 tisoč znakov, vključno s presledki. Priloge niso del vsebinskega dela besedila.
- Naslove tabel, preglednic in grafikonov pišemo zgoraj (nad tabelo, preglednico, grafikonom). Naslove slik (med katere štejemo karte, risbe, diagrame, skratka vso grafiko) pišemo pod slike. Vsaka slika, tabela, graf mora biti označena in oštevilčena, sledi naslov slike in v okroglem oklepaju obvezno vir.
- **Naslovnica** ni oštevilčena. Na zgornjem robu v sredini naj bo oznaka Mladi za napredek Maribora 2018 (oz. ustreza letnica) in pod njo 36. srečanje (oz. ustrezno). Na sredini naj bo naslov naloge, pod njim je navedeno raziskovalno področje in pod njim ali raziskovalna naloga ali inovacijski predlog. Na spodnjem robu je datum (kraj, mesec in leto). Sredina naslovnice (pod naslovom) naj bo prazna. To je prostor namenjen nalepki z identifikacijskimi podatki (vzorec naslovnice v Prilogi 1). Imen avtorjev in mentorjev NI.
- Identifikacijski podatki morajo biti izpisani na posebni nalepki (velikost 105 x 70 mm) v dveh izvodih in sicer:
 - **ime mentorja/ice oz. mentorjev/ic** ~~po abecedni~~ (zgoraj levo);
 - **imena avtorja/ice oz. avtorjev/ic** ~~po abecedni~~ (zgoraj desno);
 - **ime (in znak) šole** (spodaj sredina).

Nalepke morajo biti priložene (ne prilepljene) nalogi, izpisane morajo biti na pisalni stroj ali računalnik. Na hrbtni strani nalepke mora biti napisan naslov naloge. Na nalepki jasni označite avtorje in mentorje.

3 SESTAVA RAZISKOVALNE NALOGE / INOVACIJSKEGA PREDLOGA

Raziskovalna naloga / inovacijski predlog je sestavljen iz splošnega in vsebinskega dela.

3.1 Splošni del raziskovalne naloge / inovacijskega predloga

V splošnem delu so vključena poglavja, potrebna zaradi boljše preglednosti:

- **Prva stran** vsebuje enake podatke kot naslovnica (še vedno velja kriterij anonimnosti).
- Sledi **kazalo** celotne vsebine raziskovalne naloge. Vključimo tudi kazalo slik, grafov, preglednic. To velja še posebej, kadar je slik, grafov, preglednic veliko.
- **Povzetek:** naj obsega 700 do 1000 znakov, vključno s presledki. Povzetek je razširjen izvleček, kjer opišemo osnovni namen raziskave/predloga, navedemo metode, teze, rezultate in ugotovitve. Pri raziskovalnih nalogah, napisanih v tujem jeziku, naj bo povzetek napisan tudi v slovenskem jeziku in ob navedenem povzetku (700 – 1000 znakov) dodan še širši povzetek, prav tako v slovenskem jeziku, v obsegu 3000 do 4000 znakov, vključno s presledki.
- **Zahvala:** zahvalimo se mentorju in ostalim zunanjim sodelavcem. Vendar zaradi kriterija anonimnosti zahvala ne sme vsebovati imen mentorjev, staršev in podobno, kar razkriva identiteto avtorja.

3.2 Vsebinski del raziskovalne naloge / inovacijskega predloga

Vsebinski del raziskovalne naloge vsebuje naslednje elemente:

- **Uvod:** v uvodu zapišemo namen oziroma cilj, ki so si ga avtorji/ice zastavili, predpostavke (hipoteze) raziskave ter predvidena nova spoznanja ter predstavimo teoretično ozadje problema in rezultate dosedanjih raziskav s tega področja. Pri inovacijskem predlogu je potrebno opredeliti problem (v čem je težava, ki daje pobudo, da avtor/ji razvijajo inovacijski predlog) in kaj je predvidena nova korist.
- V glavnem delu naloge je poleg vsebine treba predstaviti naslednje:

Metodologija dela: v tem poglavju razložimo, po kakšnih postopkih smo delali in kakšna sredstva ali materiale smo za to uporabili (proučevanje pisnih virov, anketiranje, terensko delo, eksperiment, metoda primerjave ipd.); eksperimentalni del (če je uporabljena eksperimentalna metoda) ali terenska raziskava naj bo sklenjena s prikazom dobljenih rezultatov in njihovo obravnavo. Pri inovacijskem predlogu je potrebno podrobno opisati postopek, po katerem avtor/ji razvijajo inovacijski predlog.

Rezultati: ta del vsebuje zbrane rezultate raziskav, opazovanj, meritev. Rezultate lahko prikažemo na različne načine: s tabelami, preglednicami, grafi, Izberemo le najpomembnejše (ostale vključimo med priloge). Pri inovacijskem predlogu opišemo izdelan model – inovacijski predlog.

Razprava, interpretacija rezultatov: v razpravi lastne podatke primerjamo z izsledki drugih. Rezultate analiziramo, razložimo, iščemo povezave. Opišemo pomen dobljenih rezultatov. Ovrednotimo tudi delovne hipoteze (ali so se potrdile ali ne). Razprava je najbolj znanstveni del raziskave, daje smisel raziskavi. Ovrednotimo rezultate, metodo dela in predstavimo možne izboljšave. Pri inovacijskem predlogu ne pozabimo na spremljajoče gradivo (kalkulacija stroškov, variantne predloge, preizkus).

- **Zaključek/sklep(i):** v tem delu predstavimo glavne ugotovitve svoje raziskave, podajamo jednat pregled rezultatov in nakažemo odprta vprašanja, ki nakazujejo na nadaljnje delo. Sklep naj vsebuje povzetek glavnih rezultatov in novo spoznanje. Oblikujemo zaključke in ugotovitve, ali smo potrdili hipoteze in dosegli namen. Pri inovacijskem predlogu je potrebno navesti možno novo korist, če bi jo uresničili v praksi.
- V nalogi mora biti razvidno, kaj je avtorjev prispevek in kaj je povzeto po drugih avtorjih (obvezne so navedbe drugih avtorjev in ustrezno navajanje tudi takrat, ko gre za povzemanje misli in ne dobesedno navajanje).
- **Priloge:** vse vrste ilustracij (slike, grafi, preglednice, karte, ...), ki jih nismo vključili v osnovno besedilo, uvrstimo v poglavje Priloge. Priloge so samo dodatek in služijo osvetlitvi našega pisanje. Nanje se nujno v besedilu raziskave sklicujemo. Priloge moramo ustrezno oštevilčiti. Pri inovacijskem predlogu je treba predložiti tudi tehnično in tehnološko dokumentacijo, če je inovacijski predlog tehnično – tehnološki (risbe, skice, načrte, ... za možni izdelek ali postopek).
- Na koncu besedila je obvezen **seznam virov in literature** z bibliografskimi podatki. Seznam moramo podati po abecednem redu. Ujemati se mora z vsemi viri, omenjenimi in uporabljenimi za raziskovalno nalogo, oz. izdelavo inovacijskega predloga.

3.3 Družbena odgovornost v programu Mladi za napredek Maribora

Definicija družbene odgovornosti: **družbena odgovornost** je po definiciji Evropske unije iz l. 2011 'odgovornost za vpliv na družbo' (t.j. na ljudi, njihove organizacije in naravo).

Združeni narodi, Evropska unija in tudi nekatere skupine zelo uspešnih podjetij so spoznali, da je družbena odgovornost lastnost in praksa, ki sta potrebni, da človeštvo ne bi propadlo.

Družbena odgovornost pomeni biti odgovoren, to je resen, zanesljiv in sposoben zaupati drugim, ki so vredni zaupanja, kot posameznik, v skupini, organizaciji, družbi, svetu. Vsi sestavljamo skupine, svet, zato moramo odgovorno, to je brez zlorabe in škodovanja, delovati v odnosu do: naravne, soljudi, dela/učenja, skupnosti. To prepreči veliko težav.

Družbena odgovornost zajema individualno družbeno odgovornost (posameznik) in družbeno odgovornost organizacij (državna in lokalna uprava, podjetja, izobraževalne in razvojne inštitucije, društva, poklicne skupine ter druge skupine in združenja posameznikov).

Imamo pa tudi sedem načel družbene odgovornosti po ISO 26000. Po tem mednarodnem standardu je najpomembnejši cilj družbene odgovornosti prispevati k trajnostnemu razvoju, ki je pogoj za obstoj človeštva. Zato je treba upoštevati teh sedem načel:

1.1. Odgovornost za vpliv

Načelo: Organizacija je odgovorna za vpliv, ki ga ima na družbo, gospodarstvo in okolje. Zato mora sprejeti ustrezen nadzor in dolžnost, da odgovori na težave, ki jih pokaže ta nadzor.

1.2. Transparentnost – preglednost podatkov

Načelo: Organizacija mora biti pregledna/transparentna v svojih odločitvah in dejavnostih, ki vplivajo na družbo in okolje. Organizacija mora na jasen način, v celoti in natančno razkriti sklepe in dejavnosti, za katere je odgovorna, vključno z njej znanimi in verjetnimi vplivi na družbo in okolje.

1.3. Etično obnašanje

Načelo: Organizacija se mora obnašati etično, t.j. po naslednjih vrednotah: poštenost, pravičnost in celovitost. Te vrednote pomenijo skrb za ljudi, živali in okolje in obvezo za reševanje posledic svojih aktivnosti/dejavnosti in odločitev za interese deležnikov.

1.4. Spoštovanje interesov deležnikov/ interesnih skupin

Načelo: Organizacija mora spoštovati, upoštevati in se odzvati na interese svojih deležnikov/ zainteresiranih strani, ne samo na interese lastnikov.

1.5. Spoštovanje vladavine prava

Načelo: Organizacija mora sprejeti dejstvo, da je spoštovanje vladavine prava (pravne države) obvezno. Nihče ni tako vpliven, da bi bil nad pravnim redom.

1.6. Spoštovanje mednarodnih norm obnašanja

Načelo: Organizacija mora spoštovati mednarodne norme vedenja, ob tem pa upoštevati načelo spoštovanja pravne države.

1.7. Spoštovanje človekovih pravic

Načelo: Organizacija mora spoštovati človekove pravice in prepoznati njihov pomen in univerzalnost; to so enake pravice vseh ne glede na starost, spol, vero, barvo kože in drugo.

Navodila za upoštevanje družbene odgovornosti v raziskovalni nalogi

Zapis o družbeni odgovornosti **mora biti** v samostojnem poglavju. V enem odstavku (torej: na kratko) naj avtor raziskovalne naloge opredeli, kako se njegova raziskovalna naloga navezuje na osnovna načela družbene odgovornosti:

- lahko na splošno – v koliko njegova raziskovalna naloga prispeva k družbeno odgovornemu ravnanju do drugih kot posameznikov ali kot družbenih skupin (skupnosti, družbe) ter do narave;
- lahko glede na sedem načel družbene odgovornosti (ali posamično ali vse skupaj);
- kakšne enostranskosti ali zlorabe je raziskovanje pokazalo, omogočilo ali preprečilo.

Namen kriterija je povezan z dejstvom, da bo naslednja generacija dobila zdrave naravne in družbene pogoje za svoje življenje le, če se bo uveljavila družbena odgovornost namesto enostranskosti pri ravnanju in zlasti pri odločanju ljudi.

4 ZAGOVOR (JAVNA PREDSTAVITEV) RAZISKOVALNE NALOGE/INOVACIJSKEGA PREDLOGA

V programu Mladi za napredek Maribora morajo vsi mladi raziskovalci, ki so oddali svoje raziskovalne naloge, svojo nalogo tudi zagovarjati pred ustrezno ocenjevalno komisijo. Predstavitve je javna in traja največ deset minut, sledijo vprašanja komisije, ki lahko tudi vse prisotne pozove k razpravi.

Avtorji raziskovalnih nalog naj svoje delo predstavijo jasno, razločno. Predstavitve naj vsebuje dovolj informacij. Branje na predstavitvi je nezaželeno; avtorji si pripravijo le oporne točke, ki jim pomagajo pri predstavitvi. Namen zagovora ni obnova že zapisane naloge, ampak predstavitev osnovnih značilnosti le-te. Avtorji naj na zagovoru pojasnijo, zakaj so se odločili za nalogo, predstavijo namen in cilje naloge, osnovne hipoteze le-te in jedrnatost predstavijo rezultate oz. osnovne ugotovitve naloge.

Jezik na predstavitvi naj bo jasen, govor naj bo v zbornem jeziku, avtorji naj uporabljajo strokovno terminologijo, ki jo obvladajo. Govorijo naj počasi in dovolj glasno.

Pri predstavitvi je obvezno v pomoč projekcija (npr. Power Point predstavitev). Projekcija ne sme biti osrednja točka predstavitve, ampak le v oporo. Na posameznih diapozitivih naj bodo le ključne ugotovitve, oporne točke.

Nekaj opozoril ob pripravi projekcije:

- 1 **Ozadje:** pozorni bodimo na barve (ne sme biti pretemno ali presvetlo), prav tako ni dobro, da vsebuje preveč elementov na posamični strani.
- 2 **Besedilo:** pazimo, da na posameznem diapozitivu ni preveč besedila (zares le oporne točke), na enem diapozitivu naj bo le do 6 vrstic besedila, pisava naj bo enotna, jasna in berljiva. Priporočljiva velikost je 32 za naslov in 28 za besedilo, najraje v Arial Narrow.
- 3 **Ilustrativno gradivo** (slike, tabele, grafi): pazimo na količino gradiva (naj ga ne bo preveč) in predvsem na smiselno uporabo. Ne pozabimo na ustrezno navajanje avtorjev gradiva.
- 4 **Animacija:** skozi celotno predstavitev naj bo enotna animacija.
- 5 **Preskus:** obvezno je, da se projekcija pripravi pred začetkom zagovorov in tudi preizkusi. Na ta način se izognemo morebitnim nevšečnostim, ki lahko zmotijo potek samega zagovora.

Plakat je sestavni del zagovora. Namen plakata je, da na kratko predstavimo potek našega raziskovalnega dela. Velikost plakata naj bo A1 (59,4 x 84,1). Besedilo naj bo zapisano z dovolj velikimi črkami. Pazimo na razmerje med slikami in besedilom. Avtorji se lahko sami odločijo o tipu plakata. Za izdelavo znanstvenega plakata (katerega izdelavo priporočamo srednješolcem) več na spletni strani

<https://www.storyboardthat.com/sl/ustvarite/znanstveni-sejem-plakati>.