



Lipovškov tabor 2024 - Bela krajina

Mladinsko raziskovalno delo

Zakaj in kako se ga lotiti?

Tatjana Kikec

Semič, 11. oktober 2024

Zakaj spodbujati MR delo?

- Ker UN za geografijo spodbujajo, da učenci/dijaki samostojno geografsko raziskujejo na različnih ravneh.
- Ker z njim učence/dijake postopno **uvajamo v znanost** in jo s tem populariziramo.
- Ker odkrivamo in **razvijamo** učenčeve/dijakove **talente**.
- Ker pri učencih/dijakih **spodbujamo kreativnost, inovativnost, kritičnost in razmišljanje izven okvirjev**.
- Ker pomagamo učencem/dijakom **razvijati širok spekter veščin** (sposobnost analize in sinteze informacij, reševanja problemov, terenskega raziskovanja, informacijsko pismenost, ...).
- Ker učence/dijake učimo pisno in ustno predstaviti svoje delo in ugotovitve.
- Ker dajemo učencu/dijaku **potrditev in samozavest**.
- ...



... Jim bo koristilo v nadaljnjem izobraževanju in poklicnem življenju.

Kdo je lahko mladi raziskovalec?

- Vsak učenec/dijak, ki ima v sebi **željo po raziskovanju**.
- Si želi **pridobiti izkušnje** z raziskovalnim delom.
- Učenci/dijaki pridejo k učitelju z že bolj ali manj jasno željo po raziskovanju.
- Ob vključitvi v raziskovalno delo vidijo priložnost:
 - svobodnega pridobivanja znanja in raziskovanja,
 - preizkusiti svoje sposobnosti, spretnosti in veščine.

“Dober” učenec/dijak je tudi dober raziskovalec!



Na kaj moramo biti pozorni?

- Učence/dijake je potrebno **navdušiti** za raziskovalno delo že pri rednem delu v razredu.
- Pri uvajanju in razvijanju mladih raziskovalcev je potrebna **postopnost**.
- Upoštevati je potrebno **meje zmožnosti** mladih raziskovalcev.

V ospredju so zmeraj učenci/dijaki, njihove izkušnje, sposobnosti, spretnosti, veščine, (samo)kritičnost, neobremenjenost.

Kaj mora vedeti učitelj – mentor?

- Kakšen in kolikšen je interes mladih za znanost glede na spol, starost?
- Lastnosti mladih, ki imajo željo po raziskovanju?
- Kako se razvija znanstvena metoda pri mladih?
- Kako se doživlja individualnost med raziskovanjem?
- Kako se razvijajo samokritičnost, delovne navade, miselne poti, ustno in pisno izražanje?
- Kje so meje zmožnosti mladih raziskovalcev?
- Kako pomagati mlademu raziskovalcu, ko upade želja po raziskovanju?
- ...



Vse to učitelji znamo!

Naloge mentorja

- Svetuje, pomaga pri izbiri teme, metodah, virih.
- Pomaga pri organizaciji, načrtovanju, pisanju.
- Usmerja in spremlja proces dela.
- Evalvira napredek, daje konstruktivne povratne informacije.
- Posreduje znanje in izkušnje.
- Motivira, spodbuja, podpira, posluša in zaupa.

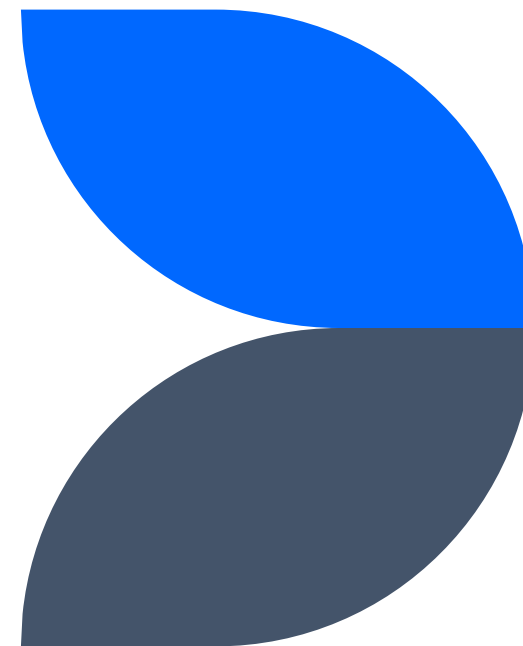
*Mentorstvo je obojestransko učenje
– skupno odkrivanje novega.*

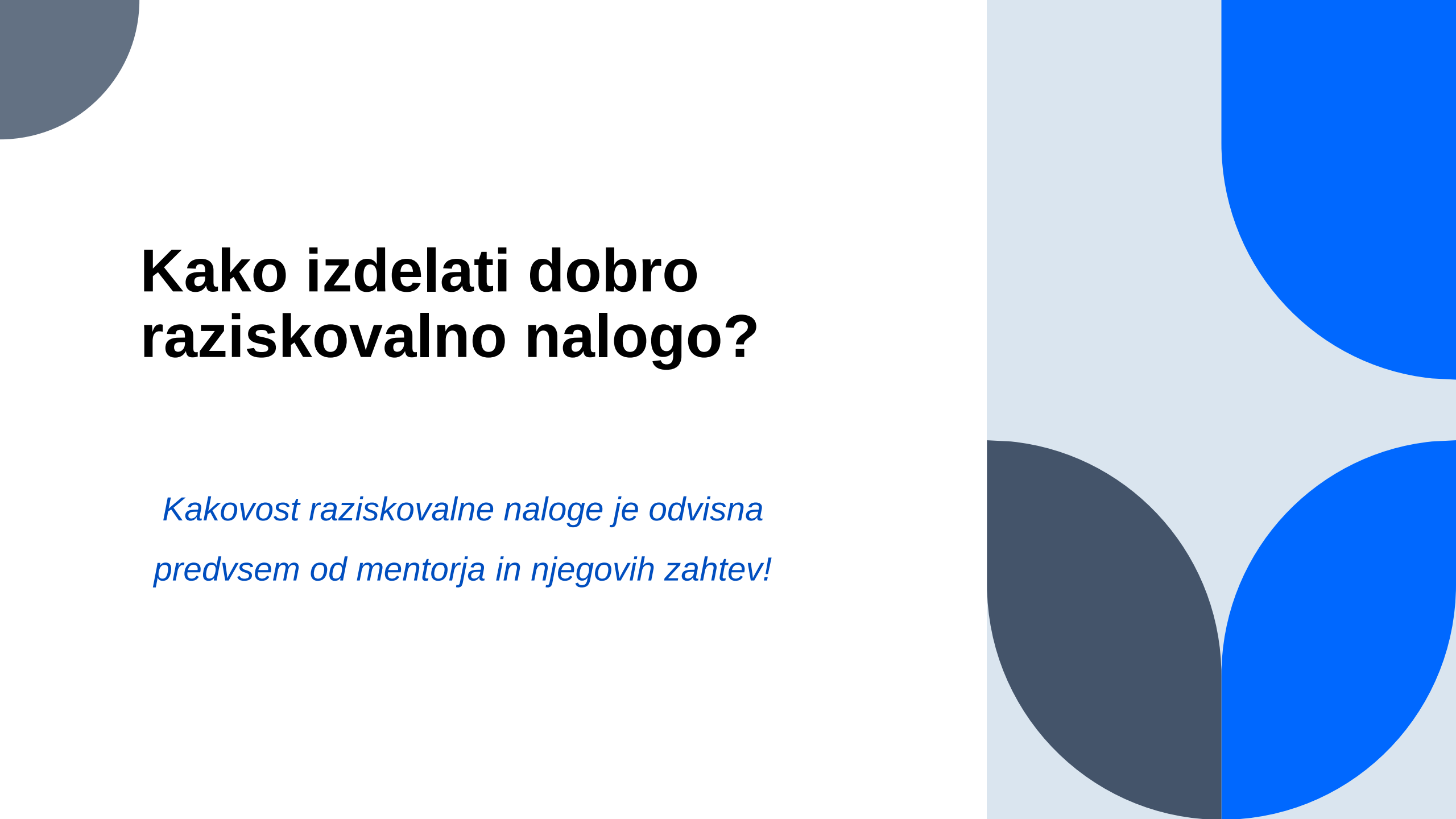


Dalnosežni cilji

- Doseči znanstveno pismenost mladih.
- Oblikovati mlade raziskovalce.
- Odkriti potencialne bodoče raziskovalce.

Če si “dober” učitelj, boš tudi dober mentor!





Kako izdelati dobro raziskovalno nalogo?

*Kakovost raziskovalne naloge je odvisna
predvsem od mentorja in njegovih zahtev!*

Kaj vse se ocenjuje pri RN?

Ocenjevalni list
(državno
tekmovanje)

OCENA NALOGE	Št. točk
1. Raziskovalna odličnost naloge	30
2. Jasno opredeljen namen raziskovalne naloge in njena izvirnost	15
3. Interpretacija rezultatov (preglednost, grafi, tabele)	10
4. Navajanje literature in citiranje (označeno v besedilu naloge)	10
5. Tehnična izvedba in dovršenost naloge (jezik, oblika, estetski izgled)	5
Skupaj pisni del	70
OCENA PREDSTAVITVE IN ZAGOVORA	
1. Zagovor-odgovarjanje na vprašanja (suverenost, poznavanje problema)	20
2. Jezik (jasen, razumljiv...)	5
3. Časovno usklajena predstavitev naloge (bistvo problema, rezultati, plakat)	5
Skupaj zagovor	30
SKUPAJ	100

Formalni kriteriji subjektivni kriteriji

- Ideja,
- število avtorjev,
- vložena energija,
- predstavitev,
- ...

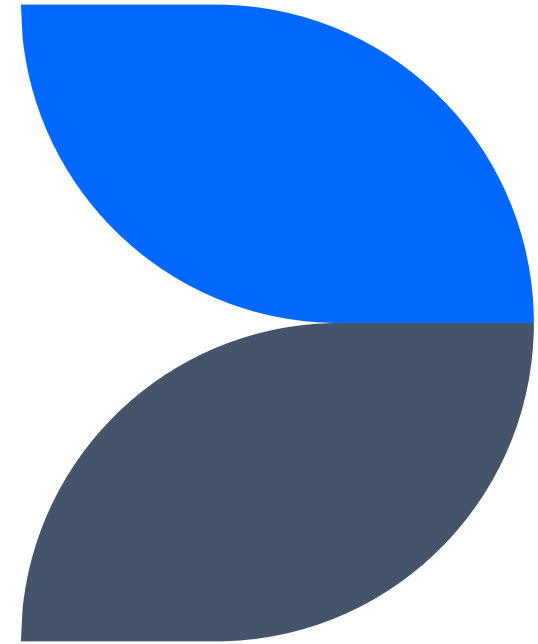
*Raziskovalna naloga naj bo delo učenca/dijaka,
ne pa njegovega mentorja ali starša!*

Kako začeti?

Priprava delovnega načrta

Primer kazala delovnega načrta:

1. Opredelitev problema
2. Dosedanje raziskave
3. Lastna hipoteza (2,3; ne splošno znane ugotovitve)
4. Material, ki ga potrebujemo
5. Analiza materiala, terensko delo, laboratorijsko delo
6. Potrditev/zavrnitev hipoteze
7. Pisanje naloge
8. Priprava predstavitve in zagovora



Izbira teme raziskovalne naloge

- Upoštevamo želje in znanje učencev.
- Tema naj ne bo preobširna, problem naj bo jasno opredeljen.
- Dostopnost literature.
- **Smiselnost in aktualnost teme ter uporabna vrednost rezultatov.**
- Prilagojenost teme znanju in sposobnostim učencev.
- Tema naj bo omejena na domači kraj oz. bližnjo okolico.
- Učenec naj poskuša sam opredeliti problem (kot vprašanje ali trditev).



Slabo izbran problem oz. raziskovalna tema nas ne pripelje do končnega cilja – kvalitetne raziskovalne naloge.

Raziskovanje in pisanje RN

- Zbiranje in pregled literature (pisni in spletni viri) – **kritičnost!**
- Pisanje beležk (vir).
- **Zbiranje podatkov, informacij** (terensko raziskovanje, anketa, intervju, laboratorijsko delo, ...), njihova **analiza** in **prikaz** (grafični, tabelarni, ...).
- Po potrebi poiščemo pomoč strokovnjakov.
- Fotografiranje in dokumentiranje dela.
- Pisanje naloge (navajanje virov).
- Oblikovanje naloge, pisanje povzetka, lektoriranje.

Priporočen obseg je 30–35 strani!



Predstavitev in zagovor RN

- Psihološka priprava učencev/dijakov (uspeh/neuspeh).
- Priprava materiala za zagovor.
- Generalka na šoli pred razredom.
- Pri predstavitvi se držimo določenega časa (10 min predstavitev, 5 min zagovor).
- Predstavitev naj obsega:
 - kratek uvod s predstavitvijo problema in hipotez,
 - opis bistva raziskovalnega dela in najpomembnejše metode dela,
 - sklepe z bistvom raziskovalnega dela,
 - morebitne težave tekom raziskovanja in njihove rešitve.



*Kvaliteten zagovor je kritično predstavljen
in dobro ilustriran.*

Kaj z rezultati RN?

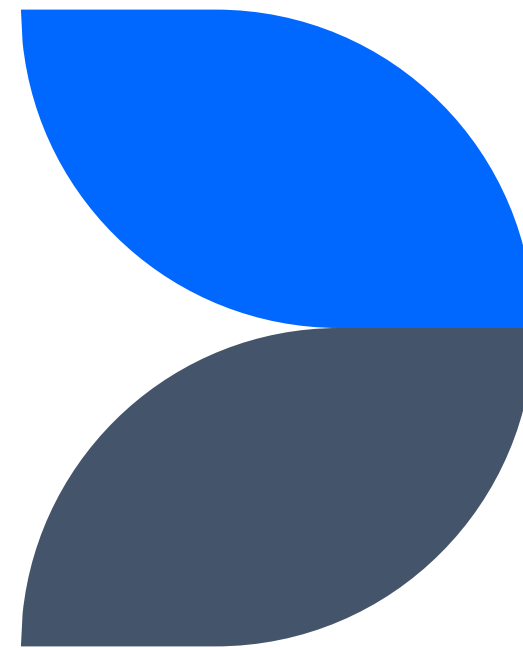
- V vsako RN je vloženega veliko znanja, truda in časa, zato **naj NE „obleži,** na računalniškem disku.
- Predstavite delo in rezultate **širši javnosti** (lokalni dogodki, lokalni časopis, lokalni radio, ...).
- Komu lahko rezultati raziskave koristijo, kdo je pristojen, odgovoren?
- Dogovorite se, da učenci/dijaki predstavijo rezultate pristojnim/odgovornim. **Bodite vztrajni!**
- Čez čas preverite pri pristojnih/odgovornih ali se je kaj spremenilo? **Dajte jim vedeti, da vam ni vseeno.**

Uporabna vrednost naloge in rezultatov raziskovanja.

Za konec ...

- Mentorstvo mlademu raziskovalcu pomeni dodatno delo za učitelja.
- ... A nam hkrati omogoča osebno in strokovno rast ter prinaša veliko novih izkušenj in zadovoljstva.

Zberite pogum in se poskusite v vlogi mentorja mlademu raziskovalcu.



Pomoč pri pripravi RN

Oddelek za geografijo Filozofska fakulteta UM

izr. prof. dr. Eva Konečnik Kotnik, eva.konecnik@um.si

Kontaktirajte ljudi (strokovnjake), za katere menite, da bi vam lahko pomagali in jih zaprosite za nasvet, pomoč.

Tatjana Kikec, tatjana.kikec@gmail.com



Viri in literatura

- Belšak, Šel, N. 2018: Priročnik z navodili za izdelavo raziskovalne naloge. ZRS Bistra, Bistra. https://bistra.si/images/raziskovalne-naloge/Priro%C4%8Dnik_z_navodili_za_izdelavo_raziskovalne_naloge.pdf (2. 10. 2024).
- Eco, U. 1991: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. C. F. Müller, Heidelberg.
- Južnič, S. 1992: Diplomska naloga-napotki za izdelavo. Amalietti, Ljubljana.
- Kobal, E. 1989: Raziskovanje je odkrivanje novega znanja. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Kratochvil, H. 1989: Leitfaden für selbstständige wissenschaftliche Arbeiten für Biowissenschaften. WUV Universitätsferlag, Wien.
- Pechenik, J.A., Lamb, B.C. 1994: How to Write about Biology. Harper Collins Publishers, London.
- Puklavec, M.: Napotki za izdelavo raziskovalne naloge. <https://www.fm-kp.si/Media/Default/FMplus/Mladinsko-raziskovanje/NAPOTKI%20ZA%20IZDELAVO%20RAZISKOVALNE%20NALOGE.pdf> (2. 10. 2024).
- Sebranek, P., Meyer, V. and Kemper, D. 1996: Writer INC. D.C. Heath and Company, USA.