



Tabor DUGS - Pohorje 2021

Raziskovalne naloge kot priložnost za soodločanje mladih

TATJANA KIKEC

Pohorje, 15.-16. oktober 2021

Mladinsko raziskovalno delo



<https://www.dreamstime.com/boy-holding-magnifier-color-illustration-cartoon-image100959414>

- Učence/dijake je potrebno navdušiti že pri rednem delu v razredu, na terenu.
- 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.

Kdo? Zakaj? Mladi raziskovalec

- Vsak učenec/dijak, ki ima željo po raziskovanju.
- Pridobiti si 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!

Učitelj mentor MR mora pri svojem delu

- Doseči znanstveno pismenost mladih.
- Razvijati učenčev/dijakov raziskovalni potencial.
- Odkriti potencialne bodoče raziskovalce.



<https://www.dreamstime.com/stock-photography-3d-humanoid-character-magnifier-image27968712>

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

Učitelj mentor mora poznati

- 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!

Kako se lotiti izdelave RN?

Faze priprave RN:

1. Uvodna faza
2. Izvedbena faza
3. Pisanje naloge
4. Priprava na predstavitev in zagovor

Za vsako fazo predvidimo dovolj časa!



<https://www.hippopx.com/sl/startup-start-up-notebooks-creative-computer-company-laptops-52588>

Kakovost RN je odvisna predvsem od mentorja in njegovih zahtev!

Priprava raziskovalnega načrta

- Opredelitev problema - (delovni) naslov raziskovalne naloge,
- analiza stanja (iskanje virov, pregled obstoječe literature),
- opredelitev namena, ciljev, hipoteze oz. raziskovalnega vprašanja,
- izbira raziskovalne metode in merskih instrumentov,
- časovno - terminski načrt zbiranja podatkov,
- analiza rezultatov (tabele, grafi, risbe...),
- pisanje RN z diskusijo (naše rezultate primerjamo z rezultati drugih raziskovalcev) in zaključki/sklepi,
- Priprava predstavitve in zagovora.

Izbira teme RN

- Upoštevamo želje in znanje učencev.
- Tema naj ne bo preobširna, problem naj bo točno opredeljen.
- Dostopnost literature.
- Smiselnost in aktualnost teme.
- 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.



<https://www.hippox.com/sl/open-book-library-education-read-book-school-literature-96973>

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.

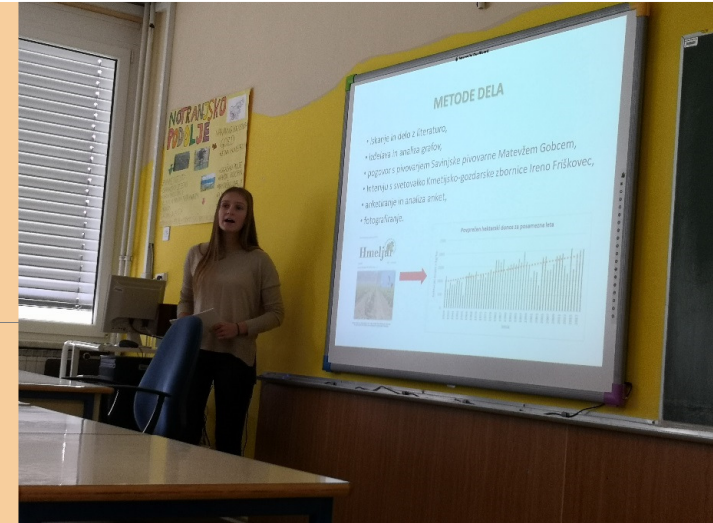


Foto: Tatjana Kikec, 28. 6. 2021.

Kvaliteten zagovor je kritično predstavljen in dobro ilustriran.

Primer ocenjevalnega lista (državno tekmovanje)

Ocena naloge	Možno 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
<i>Skupaj pisni del</i>	70
Ocena predstavitve in zagovora	
Zagovor-odgovarjanje na vprašanja (suverenost, poznavanje problema)	20
Jezik (jasen, razumljiv...)	5
Časovno usklajena predstavitev naloge (bistvo problema, rezultati, plakat)	5
<i>Skupaj zagovor</i>	30
SKUPAJ	100

Formalni kriteriji ...

Subjektivni kriteriji ...

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



<https://i0.hippopx.com/photos/235/559/648/student-typing-keyboard-text-thumb.jpg>

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

Ugotovitve/rezultati - kaj sedaj?

Vloženega veliko znanja, truda in časa (učencev/dijakov in mentorja)...

NAJ NE OBLEŽI V PREDALU/NA DISKU!

- Predstavitev sošolcem, ostalim učencem/dijakom na šoli.
- Priprava različnih gradiv za osveščanje (zgibanke, plakati, socialni mediji, ...).
- Predstavitev na občini (županu), TIC-u, lokalnim društvom, lokalni skupnosti, ...
- ...

Učence/dijake naučimo, spodbujamo ...

- Opazovanja in zaznavanja problemov v domačem okolju.
- Raziskovanja problemov in iskanja ustreznih rešitev.
- Izražanja svojih stališč, kritičnega opredeljevanja.
- Posredovanja svojih ugotovitev in predlogov rešitev:
 - sošolcem, učencem/dijakom svoje šole,
 - sovaščanom/someščanom,
 - pristojnim - odgovornim osebam v lokalnem okolju (župani ...),
 - širši javnosti...
- Osveščanja.
- ...



<https://www.dreamstime.com/stock-illustration-running-holding-magnifier-illustration-man-search-something-image93041833>

Ker ...

Današnji učenci/dijaki so bodoči **(SO)ODLOČEVALCI** in **NOSILCI RAZVOJA!**

ODGOVORNI DRŽAVLJANI, ki jim ni vseeno za okolje v katerem živijo.



https://www.pomurec.com/vsebina/52762/FOTO__Mladi_namesto_v_solo__na_protest_proti_globalnemu_segrevanju

Viri in literatura

- Belšak Šel, N. 2018: Želim postati raziskovalec. Vodnik raziskovalnega dela in nasveti za izdelavo raziskovalne naloge namenjeni mladim raziskovalcem. ZRS Bistra, Ptuj. Pridobljeno: https://bistra.si/images/raziskovalne-nalogue/%C5%BDelim_postati_raziskovalec_Vodnik_raziskovalnega_dela_in_nasveti_za_izdelavo_raziskovalne_nalogue.pdf (29. 9. 2021).
- Belšak Šel, N. 2018: Priručnik z navodili za izdelavo raziskovalne naloge. ZRS Bistra, Ptuj. Pridobljeno: https://bistra.si/images/raziskovalne-nalogue/Prir%C4%8Dnik_z_navodili_za_izdelavo_raziskovalne_nalogue.pdf (29. 9. 2021).
- Eco, U. 1991: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. C. F. Müller, Heidelberg.
- Južnič, S. 1992: Diplomaska naloga-napotki za izdelavo. Amalietti, Ljubljana.
- Kratochvil, H. 1989: Leitfaden für selbstständige wissenschaftliche Arbeiten für Biowissenschaften. WUV Universitätsferlag, Wien.
- Kopal, E. 1989: Raziskovanje je odkrivanje novega znanja. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Labirint: <https://www.festival-labirint.si/za-mentorje/raziskovalne-nalogue> (29. 9. 2021).
- Pechenik, J. A., Lamb, B. C. 1994: How to Write about Biology. Harper Collins Publishers, London.
- Sebranek, P., Meyer, V. and Kemper, D. 1996: Writer INC. D.C. Heath and Company, USA.