

# **ODNOS UČENCEV DO NARAVOSLOVNIH PREDMETOV**

**psihologija ali pedagogika**

**Avtorice: Manca Progar, Ela Uštar in Eva Uštar**  
**Mentorica: Tjaša Gašpar**

Osnovna šola Frana Albrehta Kamnik  
Šolska ulica 1, 1241 Kamnik

2023/2024, Kamnik

# KAZALO

KAZALO GRAFOV .....	4
KAZALO TABEL.....	4
ZAHVALA .....	1
POVZETEK.....	2
ABSTRACT.....	2
UVOD.....	3
Hipoteze .....	3
TEORETIČEN DEL .....	4
NARAVOSLOVNI PREDMETI V OSNOVNI ŠOLI.....	4
RAZVOJ NARAVOSLOVNIH ZNANOSTIH .....	4
KEMIJA .....	4
FIZIKA .....	5
BIOLOGIJA .....	5
MATEMATIKA.....	5
KAJ VSE VPLIVA NA ODNOS UČENCEV DO NARAVOSLOVNIH PREDMETOV .....	5
1. SPOL .....	5
2. TEŽAVNOST PREDMETA .....	6
3. TESNOBA .....	6
4. VPLIV STARŠEV IN VRSTNIKOV .....	6
NARAVOSLOVNI POKLICI.....	6
PRAKTIČEN DEL .....	8
ANKETA .....	8
OPIS VZORCA RAZISKAVE .....	8
OPIS MERSKEGA INSTRUMENTA.....	8
OPIS POSTOPKA ZBIRANJA PODATKOV.....	8
RAZREDNA RAVEN (1. do 5. razred).....	9
INTERVJU .....	20
RAZPRAVA .....	22
Obdelava hipotez .....	22
Zakaj priljubljenost do naravoslovnih predmetov upada? .....	23
Povezava med oceno priljubljenosti in šolsko oceno .....	24
Rešitve.....	25
ZAKLJUČEK.....	26
SEZNAM LITERATURE .....	27

DIGITALIZIRANA PUBLIKACIJA ALI ČLANEK .....	27
ELEKTRONSKI VIRI .....	27
PRILOGE .....	28
Anketna vprašanja za razredno stopnjo .....	28
Anketni vprašalnik za predmetno stopnjo .....	29

## KAZALO GRAFOV

Graf 1 - Priljubljenost naravoslovnih dni učencev od 1. do 5. razreda .....	9
Graf 2 Priljubljenost naravoslovnih predmetov, med učenci v razredni stopnji (1.-5.).....	10
Graf 3 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 6.razreda. ....	11
Graf 4 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 7.razreda .....	11
Graf 5 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov v 8. razredu.....	12
Graf 6 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov v 9. razredu.....	13
Graf 8 - izračunana povprečna vrednost ocene priljubljenosti naravoslovnih predmetov glede na razred .....	14
Graf 9 - Povprečna ocena učencev na predmetni stopnji, pri naravoslovnih predmetih.....	16
Graf 10 - Udeležbo učencev predmetne stopnje na naravoslovnih tekmovanjih na naši šoli.....	17
Graf 11 - Želja učencev OŠ Frana Albrehta po nadaljnem naravoslovnem izobraževanju .....	18
Graf 12 - Priljubljenost naravoslovnih dni na OŠ Frana Albrehta Kamnik .....	19

## KAZALO TABEL

Tabela 1 - Izračunana povprečna vrednost ocene priljubljenosti naravoslovnih predmetov glede na razred .....	14
--	----

## ZAHVALA

Rade bi se zahvalile vsem učiteljem in učiteljicam iz podružničnih in matične osnovne šole Frana Albrehta Kamnik za možnost anketiranja učencev. Hvala tudi učencem, ki so ankete rešili, saj brez njihovih odgovorov ne bi zmogle napisati raziskovalne naloge in poiskati rešitev. Najlepša hvala tudi učiteljici biologije na naši šoli; Moniki Jelenc za sodelovanje, tako pri intervjuju, kot pri celotni seminarski nalogi ter za vso pomoč. Iskrena hvala tudi učitelju angleščine, gospodu Davidu Steguju, za skrbno pregledan povzetek v angleščini. Predvsem pa bi se zahvalile naši mentorici, gospe Tjaši Gašpar, ki nam je pomagala, svetovala in nas spodbujala pri celotni raziskovalni nalogi.

## POVZETEK

V raziskovalni nalogi raziskujemo odnos učencev do naravoslovnih predmetov na naši šoli. Vse manj učencev se odloča za nadaljevanje šolanja na naravoslovnih šolah. V prvem triletju je zanimanje za naravoslovne predmete veliko, z razredi pa se zmanjšuje. Z različnimi anketami, ki jih je rešilo 630 učencev, od prvega do devetega razreda, smo prišle do danih rezultatov. Zanimanje se zmanjšuje zaradi vse težje in za učence "nezanimive" učne snovi. Ker mnogi mislijo, da naravoslovje ni tako pomembno, mu ne posvečajo preveč pozornosti. Velik vpliv na odločitve učencev za nadaljevanje šolanja imajo tudi starši. Opravile smo pogovor z učiteljico biologije na naši šoli, gospo Moniko Jelenc in jo povprašale po njenem mnenju. Poiskale smo nekaj rešitev, ki bi pripomogle k večji priljubljenosti predmetov. Poudarjamo, da smo podatke pridobivale le na ravni naše šole, zato ne moremo govoriti o splošnih dejstvih, lahko pa nam naša raziskovalna da vpogled v zaskrbljujoče stanje med mladostniki.

Ključne besede: naravoslovje, naravoslovnih predmeti, odnos učencev do naravoslovnih predmetov, priljubljenost naravoslovnih predmetov

## ABSTRACT

In the research paper, we investigate the attitude of students towards science subjects at our school. Fewer and fewer students choose to continue their education in science schools. In the first trimester, interest in science subjects is greatly reduced with classes. Various surveys of 630 students from 1st to 9th grade have yielded the following results. Interest is decreasing due to increasingly difficult and "uninteresting" learning material for students. Because many people do not think science is so important, they do not pay too much attention to it. Parents also have a major influence on students' decisions to continue their education. We have also talked to the biology teacher at our school, Mrs. Monika Jelenc, and asked her for her opinion. We have found some solutions that would help to increase the popularity of the aforementioned material. We would like to point out that the data was collected only at the level of our school, so we cannot talk about general facts, but it can nonetheless give us insight into the alarming situation among adolescents.

Keywords: science, science subjects, students' attitude to natural science subjects, popularity of science subjects

## UVOD

Kaj je naravoslovje? Mnogi učenci mislijo, da je naravoslovje samo igranje, druženje s prijatelji in družino v naravi, a je več kot le to. Naravoslovje je preučevanje fizičnih, nečloveških vidikov Zemlje in vesolja okrog nas.

V osnovni šoli se naravoslovje deli na različne predmete (kemija, biologija, fizika, matematika, naravoslovje, spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika ter gospodinjstvo), ki jih bomo spoznali kasneje.

Dosedanje raziskave so pokazale, da se zanimanje za naravoslovje in naravoslovne predmete iz leta v leto zmanjšuje. Razlogi za to so največkrat težavna učna snov, vpliv staršev, kakovost poučevanja in način poučevanja. Dosedanje raziskave so pokazale tudi, da učenci naravosloven predmet dojemajo kot ne težak predmet in ga za to pogosto ne jemljejo resno. To je tudi razlog zakaj se učenci ne odločajo za naravoslovni študij. Ne smemo pozabiti tudi, da so današnje generacije otrok zaradi velikega napredka v tehnologiji manj na svežem zraku in imajo posledično večje težave s koncentracijo in učenjem, kar se pozna tudi pri drugih predmetih.

Naš cilj je ugotoviti, zakaj se priljubljenost naravoslovnih predmetov zmanjšuje in kakšen je pravzaprav odnos učencev do njih. Poiskale bomo možnosti, kako bi to lahko rešili.

## Hipoteze

Pred raziskavo smo postavile naslednje hipoteze:

- H1: Menimo, da je učencem od 1. do 5. razreda naravoslovje in naravoslovni predmeti všeč.
- H2: Učencem od 6. do 9. razreda naravoslovni predmeti v veliki večini niso več tako zanimivi.
- H3: Učenci na naši šoli imajo raje naravoslovne dneve kot pa le-te predmete pri rednem pouku.

# TEORETIČEN DEL

Raziskave znanja iz področja tekmovanj kažejo, da se po naravoslovnem znanju učenci uvrščajo na višja mesta po mednarodni lestvici. Že vrsto let pa se opaža, da po mnogih dejavnikih naravoslovje zaostaja za ostalimi izobraževalnimi področji. Mladi se predmetov ne želijo učiti zase in za svoje znanje, temveč za vstop na naslednjo stopnjo izobrazbe ali pa da bi sami ustregli staršem.

TIMSS (*Trends In International Mathematics And Science Study*) je mednarodna študija iz katere izhaja, da imajo slovenski učenci v osnovnih šolah bolj negativen odnos do naravoslovja od večine učencev iz ostalih držav. Vse raziskave pa so pokazale tudi močno povezanost med pozitivnim odnosom do naravoslovja in boljšimi dosežki pri le-teh predmetih. Podatki nam sporočajo, da imajo tisti učenci pri katerih je pozitiven odnos do predmeta višji, večje možnosti za dober učni uspeh. [1]

## NARAVOSLOVNI PREDMETI V OSNOVNI ŠOLI

Kot smo že omenile v uvodu se naravoslovje v osnovnih šolah deli na različne predmete. Od prvega do tretjega razreda imajo učenci naravoslovni predmet spoznavanje okolja. V četrtem in petem razredu osnovne šole pa ga zamenjajo s predmetom naravoslovje in tehnika, kjer med drugim ustvarjajo tudi razne izdelke. V šestem in sedmem razredu pa se ta predmet deli na naravoslovje in gospodinjstvo. V 8. razredu pa se predmet naravoslovje razdeli na predmete kemija, fizika in biologija. Matematika je edini naravoslovni predmet, ki ga imajo učenci na urniku od 1. do 9. razreda.

## RAZVOJ NARAVOSLOVNIH ZNANOSTIH

Naravoslovje je pomembno za razvoj človeštva in živih bitij na sploh. Že pred davnimi časi so se zavedali, da brez znanja o živih organizmih ne bodo preživel. Preučiti so morali vse rastline in živali, da so se lahko prehranjevali in preživel. Še danes se to pojavlja vse okrog nas. Zelo pomembna dejavnost za preživetje je kmetijstvo. Kmetje so v starih časih vedeli vse o zemlji, podnebnju, rastlinah... da pa so se to naučili so morali vse to najprej raziskati in opazovati. Seveda pa kmetijstvo ni edino področje, ki potrebuje znanje o naravoslovju. Pojavlja se tudi v umetnosti. Da so ljudje začeli upodabljati telesa ljudi kakršna so, so jih morali podrobno preučevati. Priljubljen motiv je bila tudi narava in živali, ki so jih prav tako do dobra preučili. Naravoslovje se pojavlja tudi v farmaciji in podobnih dejavnostih... skratka naravoslovje se pojavlja vse okrog nas. Znanje o njem pa z leti še nadgrajujemo. V zadnjem času se je s pomočjo tehnologije močno razvilo. [1], [3]

## KEMIJA

Raziskave v kemiji in naravoslovju povzročajo razvoj znanosti in tehnologije, iz tega pa izhaja večino tega kar opredeljuje sodobna civilizacija. Za naravoslovni predmet kemija ste verjetno že vsi slišali. Ni pa samo predmet v šoli je tudi znanost, ki preučuje sestavo, zgradbo in lastnosti snovi, pa tudi spremembe, ki se zgodijo pri kemijskih reakcijah. Preučuje tudi atome (najmanjši delci snovi, ki jih kemijsko ne moremo več razstaviti) in molekule (delec snovi, ki se v tekočinah giblje neodvisno od drugih delcev). Znanstvenik ali znanstvenica se imenuje kemik. Za nastanek npr. čistil, ličil, škropiv, itd. ki se uporabljajo v kmetijstvu je na primer



pomembna kemija. Tako se kemija pojavlja povsod okoli nas. Učencem je kemija najbolj zanimiva zaradi preizkusov, ki jih izvaja učitelj ali učiteljica kemičnega pouka. [3] [7]

## FIZIKA

Fizika je naravoslovna veda, ki preučuje naravne pojave, mehanizme in njihove vzroke. Ukvarja se z vesoljem in vsem kar je v njem. Tako področje imenujemo astronomija. Je najstarejša veda izmed vseh naravoslovnih znanosti. Prav zaradi astronomije nekateri fiziko uvrščajo v najstarejšo vedo. Fizika je pomembna za vse naravoslovne predmete oziroma znanosti. Strokovnjak oziroma strokovnjakinja na tem področju se imenuje fizik. V šoli zajema predvsem veliko računanja, pretvarjanja in učenja formul prav zaradi tega pa učencem ni najbolj všeč. [3] [7]

## BIOLOGIJA

Biologija se ukvarja predvsem z živo naravo in vse kar je povezano z njo. Preučuje kako rastejo in se razmnožujejo živa bitja, okolje v katerem živijo... Poudarek v osnovni šoli je predvsem na človeškem telesu o katerem že marsikaj vemo. Biologija je k svetu znanosti doprinesla veliko pomembnih informacij, ki so pripomogle, da danes vemo tako veliko. Človeku, ki se ukvarja z biologijo rečemo biolog oziroma biologinja. Zdravnik ali pa medicinska sestra in kozmetični tehnik in mnogo drugih poklicev zahtevajo veliko znanja o biologiji. Veliko šolanj za te poklice pa ima zelo težke snovi in dolgo šolanje, kar je tudi eden izmed razlogov, da se učenci ne odločajo za vpis na naravoslovne šole.[2] [9] [7]

## MATEMATIKA

Matematika je predmet v osnovni šoli, ki ga vsi zelo dobro poznamo, saj se na urniku znajde že v prvem razredu. Matematika je veliko več kot računanje, katere del je. Predvsem je raziskovanje vzorcev, ki se lahko znajdejo kjerkoli (v številih, prostoru, znanostih, računalnikih...). Matematika je učencem po navadi najmanj zanimiva. Strokovnjak se imenuje matematik oziroma matematičarka. Matematiko uporabljamo v vsakdanjem življenju. Danes je tehnologija zelo napredna zato imamo veliko drugih pripomočkov, ki nam izračunajo lahke ali pa zelo težke matematične probleme. [4]

## KAJ VSE VPLIVA NA ODNOS UČENCEV DO NARAVOSLOVNIH PREDMETOV

Veliko ljudi je že raziskovalo na različne načine kaj vpliva na odnos učencev do naravoslovnih predmetov, vsi pa so prišli do podobnih zaključkov in razlogov zakaj je temu tako.

### 1. SPOL

Andreja Kotnik iz Univerze v Mariboru (Fakulteta za naravoslovje in matematiko; oddelek za biologijo) je v svojem diplomskem delu (2016) napisala; " Delisle, Guay, Senecal in Larose (2009) so ugotovili, da se učenci pogosto ne odločajo za študij znanstvenih ved tudi zaradi socialnega pritiska. Vladalo naj bi prepričanje, da je znanost predvsem moško področje." <sup>1</sup>

Zapisala je tudi, da naj bi Tyler in Osborne (2012) raziskovala pet najpogostejših stvari, ki bi se jih radi naučili moški in pet najpogostejših stvari, ki bi se jih rade naučile ženske. Prišla sta do zaključka, da

---

<sup>1</sup> Kotnik, Andreja, Odnos učencev do biologije in naravoslovnih predmetov v osnovni šoli, Maribor, 2016, str.20-22

imajo moški bolj pozitiven odnos do znanosti kot ženske. Večinoma moške zanimajo eksplozivne kemikalije, atomske bombe, črne luknje... ženske pa večinoma zanimajo sanje, rak, telovadba...

Predmet biologija naj bi bila ženskemu spolu ljubša, predmeta kot sta fizika in kemija pa sta ljubša moškemu spolu. [2]

## 2. TEŽAVNOST PREDMETA

Problem se pojavi že pri interesu posameznega učenca. Vsakega zanima neka druga snov ali vsebina, ki pa ni nujno v učnem načrtu. Prav tako učence odbijajo kompleksni in zapleteni izrazi. Za učenje letih porabijo več časa, kot bi ga sicer. S tem njihova volja, motivacija in navsezadnje tudi njihova koncentracija upada. Velikokrat na odnos vplivajo tudi nekateri učitelji, ki ne posvetijo dovolj časa sami razlagi in učencem, ki jim ta snov dela težave in jih več vključevati in spodbujati v sodelovanje pri pouku.[2]

## 3. TESNOBA

Tesnoba je strah in nervoza neke osebe (v našem primeru učenca) do nečesa (šolskega predmeta). Pri tem se pojavijo telesni odzivi kot so povišan srčni utrip, glavobol, vrtoglavica... kar pripelje do odpora in groze do tega predmeta. Posledično se učenec ne more ali se težko uči tega predmeta, kar pa ni tako zelo redko v današnjem svetu. Seveda so telesni odzivi najhujša oblika tesnobe. Po navadi imajo učenci le velik odpor do predmeta in so slabe volje kadar se začne učna ura. Do tega lahko pride zaradi učiteljev, dogodkov iz preteklosti, stereotipov, pomanjkanja vzornikov ali vzornikov z napačnim odnosom.

## 4. VPLIV STARŠEV IN VRSTNIKOV

Na končno odločitev kam se bodo učenci vpisali za nadaljevanje šolanja imajo velik vpliv tudi njihovi prijatelji in predvsem njihov najboljši prijatelj, ki se v večini primerov tega ne zaveda. Sprememba okolja in ljudi okoli sebe je velik izziv ne le za učence temveč za vsakogar izmed nas. Želijo imeti ob sebi nekoga, ki ga že dlje časa poznajo in mu lahko zaupajo. Zato se velikokrat vpišejo na šolo, kjer nekoga poznajo oziroma se tja vpiše njihov prijatelj. Prav tako na odločitev vplivajo tudi starši; nekateri imajo družinske firme, ki jih morajo otroci naslediti, nekateri si želijo, da bi njihov otrok postal zdravnik, odvetnik... S svojim mišljenjem in vzgojo otroke usmerjajo v neko smer kam se vpisati naprej tudi če tega ne želijo oziroma se ne zavedajo. Seveda se učenci odločijo tudi na podlagi svojih talentov, zanimanj in zmožnosti.

## NARAVOSLOVNI POKLICI

Naravoslovni poklici so v današnjih časih vse bolj iskani, saj so pomembni za naše nadaljnje življenje na tem planetu. Svet postaja vse bolj virtualno povezan in prav znanost in tehnologija sta ključna dejavnika pri poganjanju digitalizacije v prihodnosti. Inovativne ideje ter tehnološki napredki na takih področjih bistveno spreminjajo način življenja naše družbe. Hkrati so inženirji, znanstveniki in matematiki vedno bolj vključeni v reševanje in preprečevanje večjih globalnih izzivov, kot so upravljanje s podatki in varnostjo.

Naravoslovni poklici naj bi bili že dlje časa bolj iskani v gospodarstvu, a znanstveniki in raziskovalci na tem področju opažajo, da se mladi vedno manj odločajo za delo v takšnih poklicih, saj so ti vse bolj kompleksnejši ter včasih tudi fizično in psihično naporni.

Druge raziskave kažejo, da se v Sloveniji ter tudi drugod po Evropi za tako imenovane STEM študije odloči manj deklet kot fantov. V Sloveniji se na primer za takšne študije odloči le majhen delež deklet, pa čeprav pristojni na tem področju pravijo in zagovarjajo, da gre tu za zanimive ter privlačne poklice. Študija STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) je ena bolj pomembnih kratic današnjega časa. Označuje štiri tesno povezana področja, ki imajo veliko skupnih točk v teoriji in v praksi. To so znanost, tehnologija, inženirstvo in matematika. Študenti, ki se odločajo za študij iz področja STEM programov, so že zdaj zelo iskani, v naslednjih nekaj letih pa bo povpraševanje

delodajalcev še bolj usmerjeno v iskanje mladih matematikov, inženirjev ter raziskovalcev. Nekateri mislijo, da nabor vseh naravoslovnih poklicev ni tako širok, v že podanih raziskavah pa lahko opazimo, da je ravno obratno. V vsakdanjem življenju imamo na voljo kar nekaj naravoslovnih poklicev, kot so na primer astronomi, biokemiki, biologi, fiziki, geologi, meteorologi, naravoslovci ter mnogo drugih. Prav vsak izmed njih vsebuje delo na področju naravoslovja in znanosti. Kot že zgoraj omenjeno, ljudje do takšnih poklicev seveda izgubljajo zanimanje, vsi pa si prizadevamo, da bi bili ti poklici spet čimbolj priljubljeni med nami, saj jih še kako potrebujemo za napredke ter nadaljnje življenje. [5] [8]

## PRAKTIČEN DEL

### ANKETA

#### OPIS VZORCA RAZISKAVE

Na vprašalnik je odgovorilo 268 učencev predmetne stopnje in 362 učencev razredne stopnje (72 prvošolcev, 69 drugošolcev, 67 tretješolcev, 78 četrtošolcev, 76 petošolcev, 65 šestošolcev, 80 sedmošolcev, 62 osmošolcev, 61 devetošolcev) dveh podružničnih (Nevlje in Mekinje) in matične osnovne šole Frana Albrehta Kamnik.

#### OPIS MERSKEGA INSTRUMENTA

Učence od 6. do 9. razreda smo anketirali s pomočjo spletnega vprašalnika. Po predhodnih dogovorih z učitelji smo v času pouka odšle v razred s tabličnimi računalniki in jih razdelile učencem. Učenci so do spletne ankete dostopali s pomočjo projicirane QR-kode spletnega vprašalnika Forms. Povprečen čas reševanja ankete je bil slabi dve minuti. Iz le-tega smo dobili tudi večino končnih rezultatov. Vprašalnik je bil sestavljen iz sedmih vprašanj, ki so bila postavljena čimbolj objektivno, da anketirancu niso vsiljevala nobenega mnenja. Nanj so učenci odgovarjali anonimno. Vprašalnik se nahaja v prilogi.

Učence od 1. do 5. razreda smo obiskale kar same. Vprašanja iz ankete smo prilagodile. Me smo prebrale vprašanja, učenci pa so dvignili roko na odgovor, za katerega menijo, da jim najbolj ustreza. Postavile smo jim pet vprašanj, ki so bila postavljena čimbolj objektivno, da anketirancu niso vsiljevala nobenega mnenja. Vprašanja se nahajajo v prilogi.

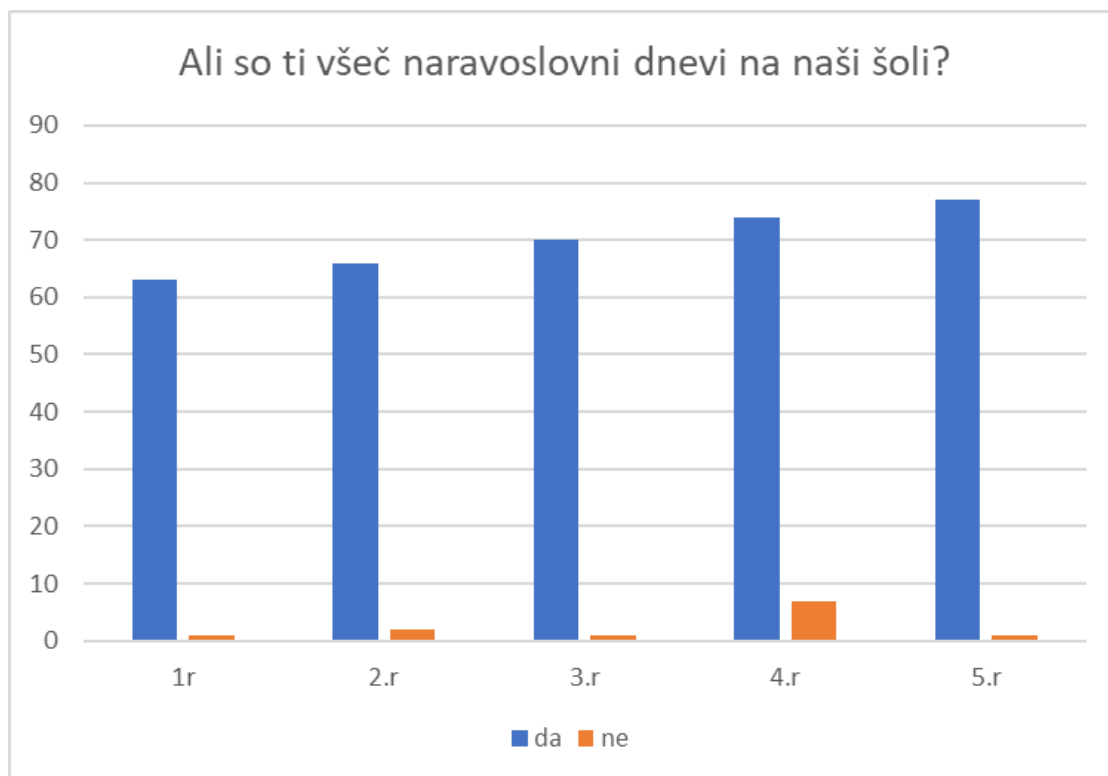
Pri analiziranju ankete smo njihove odgovore na ista vprašanja združile.

#### OPIS POSTOPKA ZBIRANJA PODATKOV.

Namen naše raziskave je bil, da bi ugotovile, kakšen je odnos učencev do naravoslovnih predmetov in zakaj se priljubljenost naravoslovnih predmetov zmanjšuje. Najprej smo si postavile tri hipoteze, na podlagi katerih smo postavile tudi vprašanja. Anketa je bila anonimna, pri tem pa smo pazile tudi na pravilnost anketiranja. Učence smo prosile, da odgovarjajo iskreno.

Vsi rezultati, ki smo jih dobile s pomočjo anket, so prikazani v spodnjih grafih.

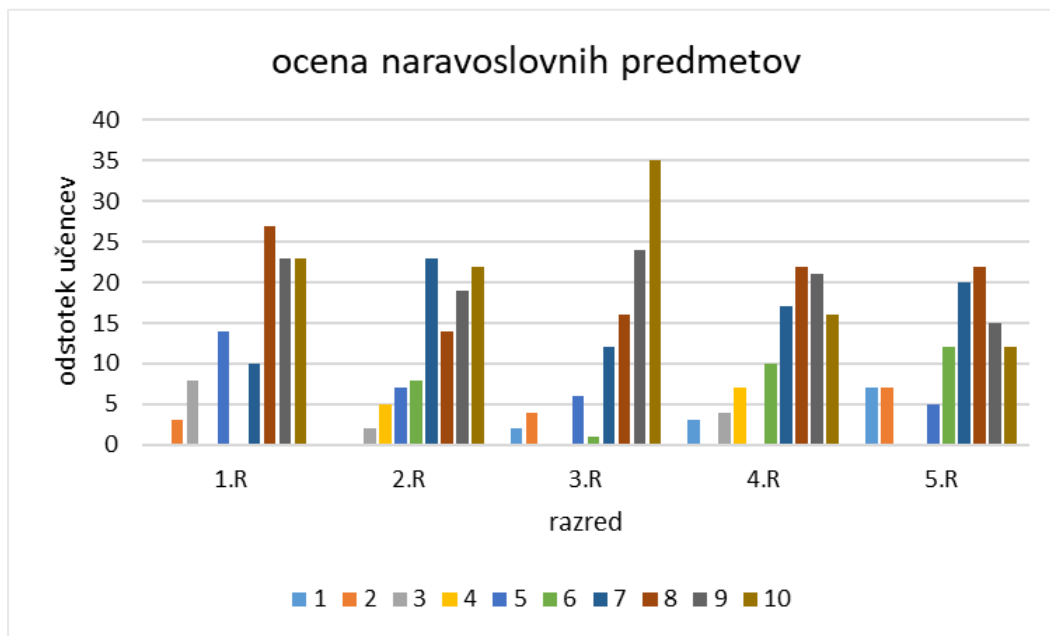
## RAZREDNA RAVEN (1. do 5. razred)



Graf 1 - Priljubljenost naravoslovnih dni učencev od 1. do 5. razreda

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih dni učencev od 1. do 5. razreda.

Z modro barvo je prikazan odstotek tistih, katerim so naravoslovni dnevi všeč, z oranžno barvo pa tistim, katerim naravoslovni dnevi niso všeč. Modra barva zagotovo prevladuje, torej so večini učencev naravoslovni dnevi všeč. V 4.razredu so največkrat izbrali NE, a še to v zelo majhni količini.



Graf 2 Priljubljenost naravoslovnih predmetov, med učenci v razredni stopnji (1.-5.)

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih predmetov, med učenci v razredni stopnji (1.-5.). Na strani je prikazan odgovor učencev v odstotkih. Spodaj so prikazani odgovori za vsak razred. Čisto na dnu pa so prikazane barve - te nakazujejo določeno številko, ki predstavlja njihovo oceno. Številka 1 pomeni najmanjšo priljubljenost, številka 10 pa največjo. V teoretičnem delu smo obrazložile pomen naravoslovnih predmetov.

V prvem razredu prevladuje rjava barva, ki prikazuje številko 8 (27 %). Tudi števili 9 in 10 so označili v veliki večini, in sicer z 23 %. Števila 1 sploh niso označili. To pomeni, da so jim naravoslovni predmeti všeč.

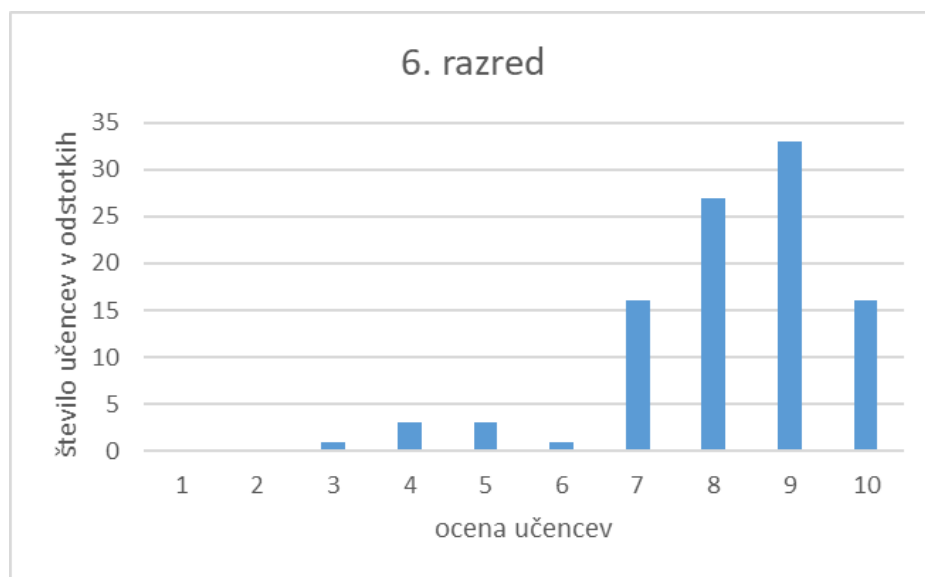
V drugem razredu so v največjem številu izbrali številko 7 (23 %). Takoj za njo prevladuje številko 10, in sicer 22 %. Število 1 in 2 sploh niso izbrali. Priljubljenost do naravoslovnih predmetov v tem razredu je visoka.

V tretjem razredu prevladuje temno rumena barva (35 %). Ta prikazuje številko 10. Na številko 1 je kliknilo 3 % učencev. V tem razredu je priljubljenost do naravoslovnih predmetov največja.

V četrtem razredu je številko 1 izbralo 4 % učencev. V največji meri so izbrali številko 8, in sicer z 23 %. Lahko opazimo, da se priljubljenost v tem razredu že zmanjšuje.

V petem razredu so v večini izbrali številko 8 (23 %). Številko 1 je izbralo kar 7 % učencev. Prav tako tudi številko 2. Priljubljenost do naravoslovnih predmetov v razredni stopnji je tukaj najmanjša. S tem grafom opazimo, da je priljubljenost do naravoslovnih predmetov v razredni stopnji visoka, a z leti tudi upada.

## PREDMETNA RAVEN (6. do 9. razred)



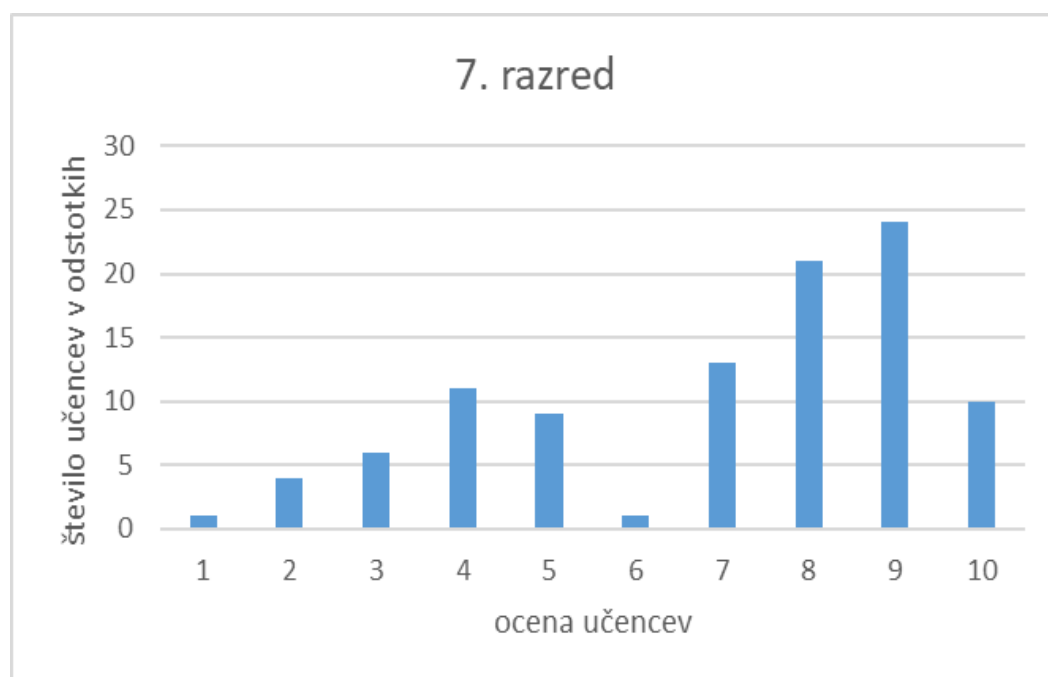
Graf 3 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 6.razreda.

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 6.razreda.

Odstotek je prikazan v modrih stolpcih. Številka 1 pomeni najmanjšo priljubljenost, številka 10 pa največjo.

Najmanjše število, ki so ga učenci izbrali je 3 (manj kot 5 odstotkov). V največjem številu so učenci izbrali številko 9, in sicer več kot 30 odstotkov. To pomeni, da so večini naravoslovnih predmeti všeč. 16 odstotkov učencev je izbralo število 10.

Iz grafa lahko razberemo, da je priljubljenost naravoslovnih predmetov v 6.razredu visoka.



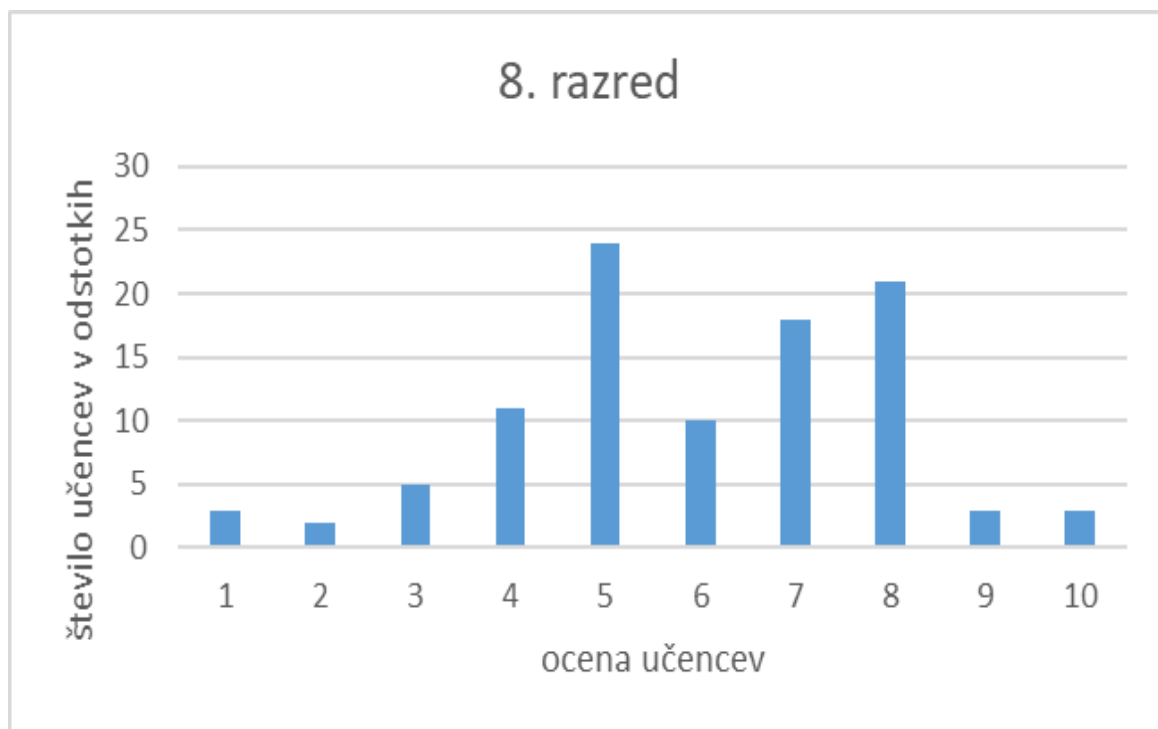
Graf 4 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 7.razreda

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih predmetov učencev 7.razreda.

Odstotek je prikazan v modrih stolpcih. Številka 1 pomeni najmanjšo priljubljenost, številka 10 pa največjo.

Najmanjše število, ki so ga učenci izbrali je 1 (1 %). Število 10 je izbralo 10 % učencev. V večini so izbrali število 9 (24 %).

Iz grafa lahko razberemo, da priljubljenost naravoslovnih predmetov v 7.razredu že malo upada, a so večini učencev še vedno všeč.



Graf 5 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov v 8. razredu.

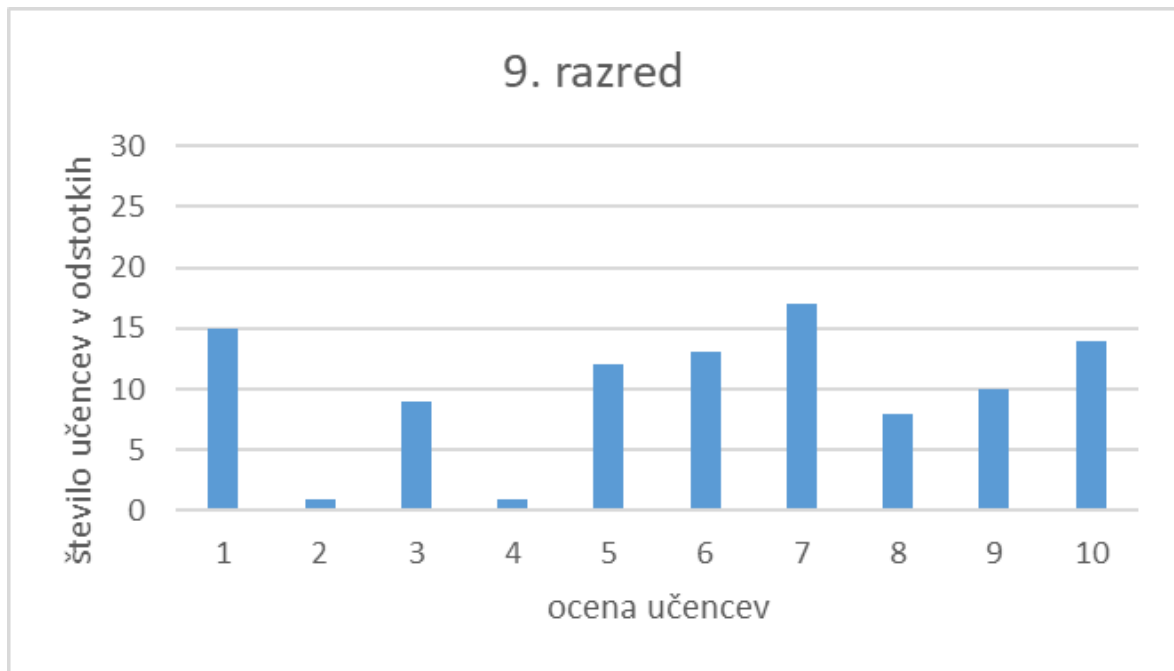
Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih predmetov v 8. razredu.

Število učencev izraženo z odstotki je prikazano z modrimi stolpci. Številka 1 pomeni najmanjšo priljubljenost, številka 10 pa največjo.

V največjem številu so učenci izbrali število 5 (24 %). To pomeni, da so jim naravoslovnih predmeti srednje všeč. Število 1 je izbralo 3 % učencev. Število 10 je prav tako izbralo le 3 % učencev.

Vidimo, da priljubljenost naravoslovnih predmetov močno pada.





Graf 6 - Priljubljenost naravoslovnih predmetov v 9. razredu.

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih predmetov v 9. razredu.

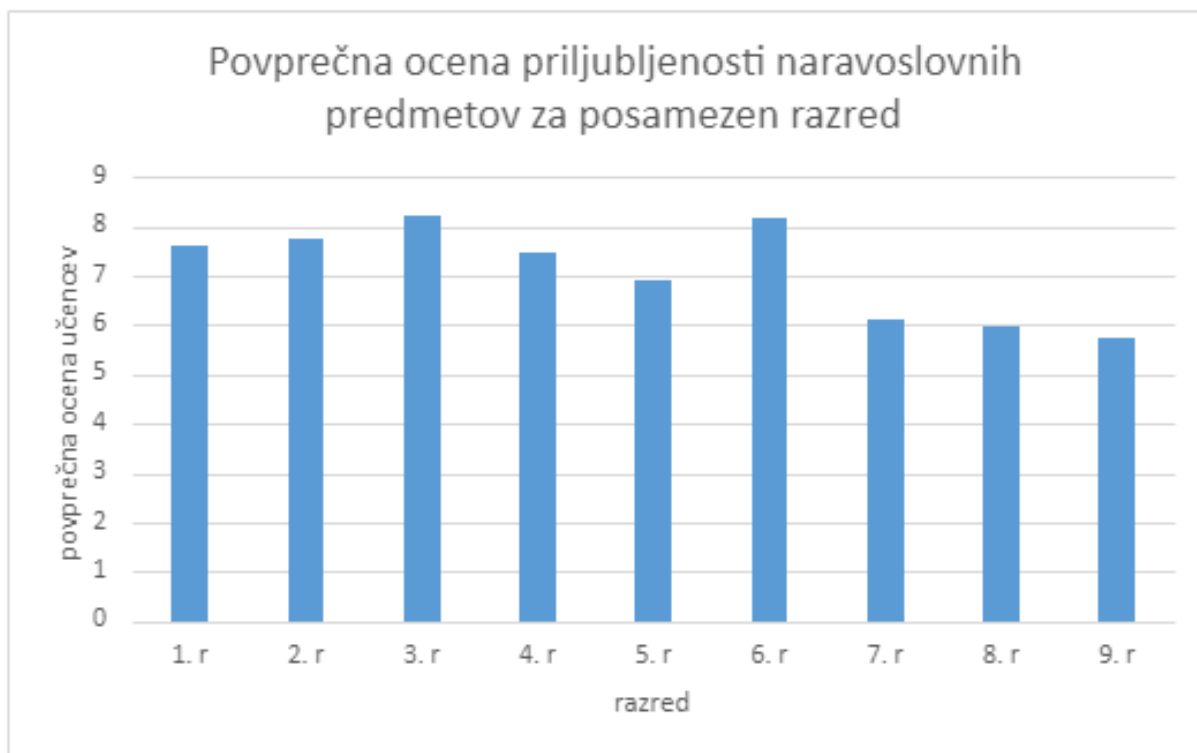
Število učencev izraženo z odstotki je prikazano v modrih stolpcih. Število 1 pomeni najmanjšo priljubljenost, število 10 pa največjo.

V največjem številu, so učenci izbrali številko 7, in sicer 18 % učencev. Na drugem mestu so izbrali število 1, s kar 15 %. Številko 10 je izbralo 14 % učencev. Števili 3 in 4 so učenci izbrali najmanjkrat (1 %). Opazimo, da v devetem razredu, na naši šoli, priljubljenost do naravoslovnih predmetov močno upade.

Izračunali smo povprečno oceno priljubljenosti naravoslovnih predmetov za posamezen razred in povprečne ocene prikazali v preglednici ter s stolpčnim diagramom.

Razred	Izračunana povprečna ocena
1.	7,6
2.	7,7
3.	8,2
4.	7,5
5.	6,9
6.	8,2
7.	6,1
8.	6,0
9.	5,7

Tabela 1 - Izračunana povprečna vrednost ocene priljubljenosti naravoslovnih predmetov glede na razred

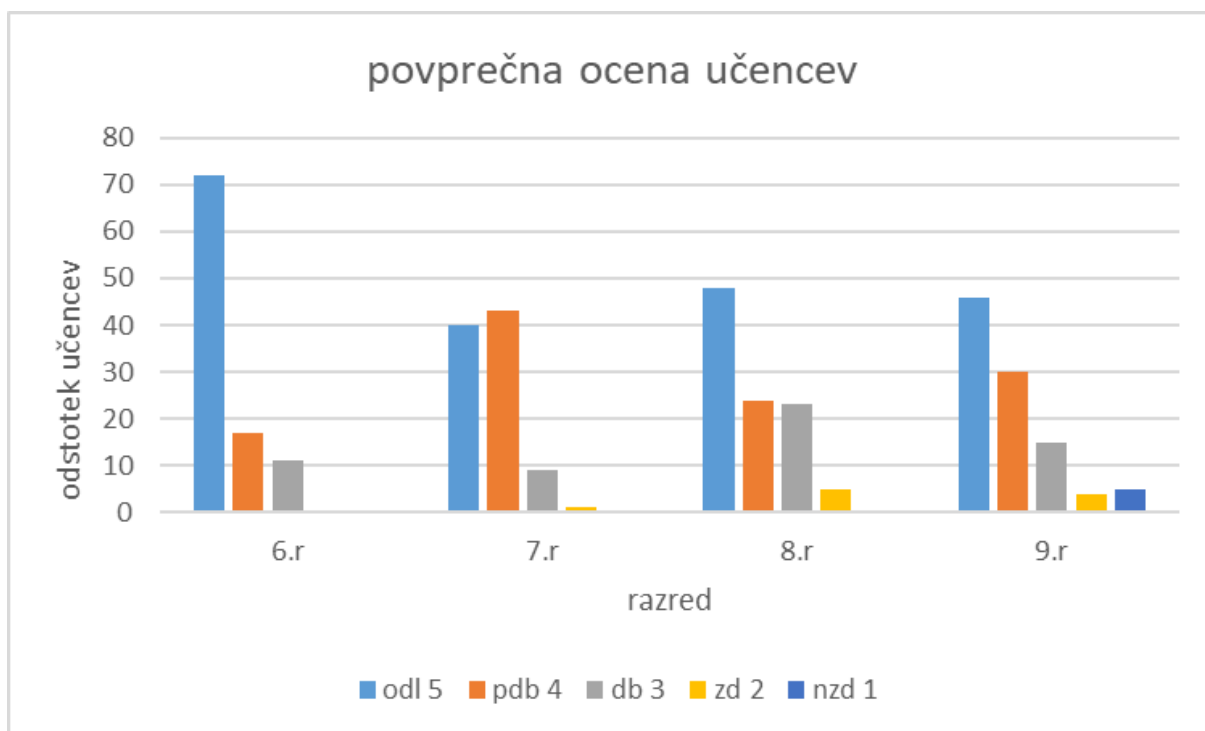


Graf 7 - izračunana povprečna vrednost ocene priljubljenosti naravoslovnih predmetov glede na razred

Graf prikazuje povprečno oceno priljubljenosti naravoslovnih predmetov za posamezen razred.

Iz grafa lahko razberemo, da je priljubljenost na razredni stopnji zelo visoka. V vsakem razredu je povprečna ocena višja od 7, razen v petem, ko je ta malo manj. To pripisujemo lažji in predvsem bolj zanimivi snovi ter različnim dejavnostim.

Na predmetni stopnji že lahko opazimo upadanje povprečne ocene, ne vidimo pa nekega drastičnega upadanja: v šestem razredu je povprečna ocena zelo visoka, v sedmem razredu že lahko opazimo upadanje. V osmem in devetem razredu povprečne ocene priljubljenosti prav tako upadajo. To pripisujemo tudi bolj abstraktnim predmetom. Menimo, da sta priljubljenost in šolska ocena med s sabo tudi povezni . Naše mnenje o tem smo obrazložile v razpravi.



*Graf 8 - Povprečna ocena učencev na predmetni stopnji, pri naravoslovnih predmetih*

Graf prikazuje povprečno oceno učencev na predmetni stopnji, pri naravoslovnih predmetih. Na levi strani je prikazan odstotek učencev. Graf smo prikazale po razredih.

S svetlo modro barvo je prikazan odstotek učencev, ki imajo povprečno oceno odlično 5. V 6.razredu je takih učencev največ (72 %). Po razredih ta odstotek malo upada. V 7.razredu je odstotek le-teh najnižji (40 %). Oceno odlično ima večino učencev v vseh razredih, razen v sedmem razredu.

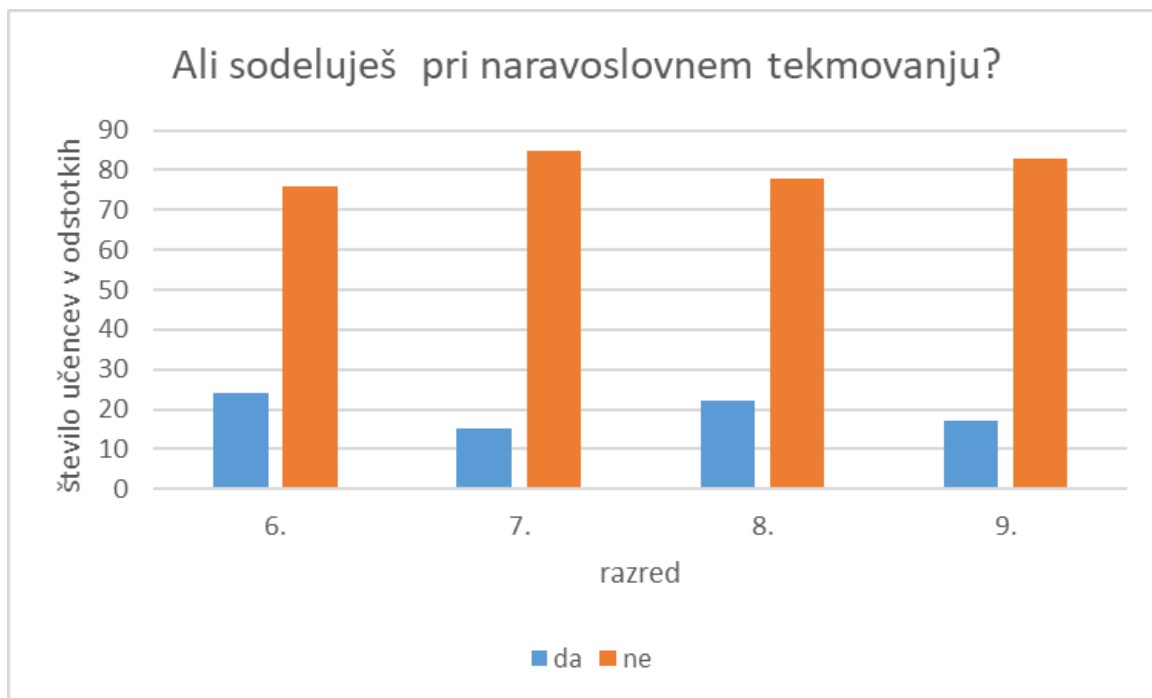
Z oranžno barvo je prikazan odstotek učencev z oceno prav dobro 4. Odstotek v vseh razredih je kar velik. V sedmem razredu je največji odstotek takšnih učencev (43 %). Ta tam tudi prevladuje.

S sivo barvo je prikazan odstotek učencev z oceno prav dobro 3. Ta odstotek je prikazan še v vseh razredih. V osmem razredu je ta največji (23 %). Siva barva na grafu ni več tako velika. To pomeni, da ima takšno oceno malo učencev.

Z rumeno barvo so prikazani učenci z oceno zadostno 2. Ta odstotek je zelo majhen. V šestem razredu noben nima takšne ocene. Največ učencev s to oceno je v osmem razredu (5 %).

S temno modro barvo je prikazan odstotek učencev z nezadostno oziroma negativno 1 oceno. Ta odstotek se kaže le v devetem razredu (5%).

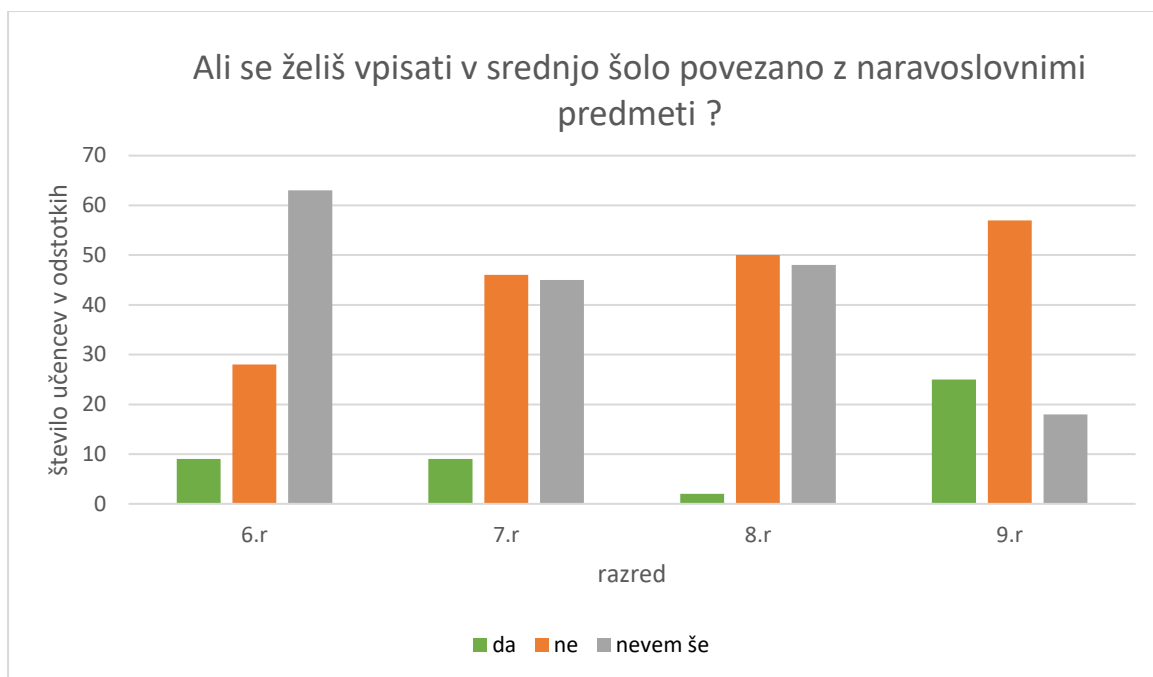
Lahko opazimo, da se ocene po višjih razredih znižujejo. Temu lahko pripišemo več ur naravoslovnih predmetov ter težjo snov pri posameznih predmetih. V osmem razredu na primer učenci dobijo fiziko, kemijo in biologijo, ki pa se v devetem razredu le še nadgrajujejo.



*Graf 9 - Udeležbo učencev predmetne stopnje na naravoslovnih tekmovanjih na naši šoli*

Graf prikazuje udeležbo na naravoslovnih tekmovanjih na naši šoli. Odstotek je prikazan po razredih. Učenci so lahko odgovorili z DA ali NE.

V vseh razredih večina učencev ne sodeluje na naravoslovnih tekmovanjih. To lahko pripišemo manjši zainteresiranosti do takšnih predmetov med učenci. To lahko pripišemo tudi temu, da so tekmovanja za večino prezahtevna in zahtevajo (pre)več dodatnih priprav in dobro razumevanje snovi. Odstotek z odgovorom DA je največji v šestem razredu (25 %).



*Graf 10 - Želja učencev OŠ Frana Albrehta po nadaljnem naravoslovnem izobraževanju*

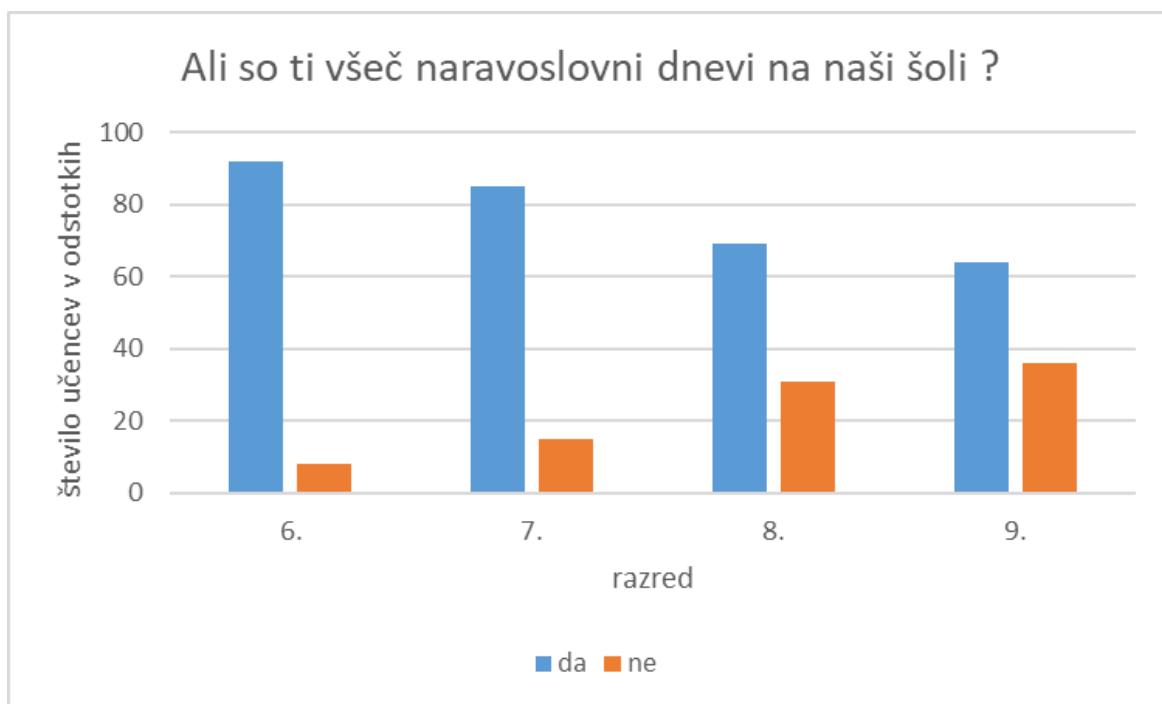
Graf prikazuje željo po nadaljnem naravoslovnem izobraževanju med našimi učenci. Z zeleno barvo je prikazan odstotek z odgovorom DA, z oranžno z odgovorom NE in s sivo z odgovorom NEVEM ŠE.

V šestem razredu je siv stolpec največji. Menimo, da takrat učenci še ne razmišljajo o nadaljnem šolanju.

V sedmem razredu za čisto malo prevladuje odstotek NE, takoj za tem pa NEVEM ŠE. Menimo, da se učenci v tem razredu ne želijo ukvarjati z naravoslovnimi predmeti. Na podlagi prejšnjih raziskav to pripisujemo temu, da učenci v tem razredu niso zainteresirani za nadaljnjo naravoslovno šolanje.

V osmem razredu prav tako prevladuje odgovor NE, takoj za tem pa odgovor NEVEM ŠE. To pripisujemo tudi temu, da učenci v osmem na svoje urnike poleg vseh ostalih predmetov dobijo še kemijo, fiziko in biologijo. Odstotek z odgovorom DA je zelo nizek.

V devetem razredu prav tako prevladuje odgovor NE. To prav tako lahko prepišemo zapletenosti naravoslovnih predmetov. Odstotek z odgovorom NEVEM ŠE je v tem razredu najmanjši. Menimo, da so učenci v devetem razredu že odločeni za nadaljnjo šolanje. Presenetilo nas, da je odstotek z odgovorom DA tukaj najvišji od vseh razredov, saj smo predvidevale, da jim osnovni predmeti niso všeč.



*Graf 11 - Priljubljenost naravoslovnih dni na OŠ Frana Albrehta Kamnik*

Graf prikazuje priljubljenost naravoslovnih dni na naši šoli. Na strani je napisan odstotek odgovorov učencev, ki so odgovorili na to vprašanje. Z modro barvo je prikazan odgovor DA, z oranžno barvo pa odgovor NE. V vseh razredih prevladuje odgovor DA. To pripisujemo dejstvu, da imamo pri takih dnevih veliko več praktičnega pouka, medtem ko imamo pri navadnem pouku veliko teorije.

Kot kaže graf, priljubljenost do naravoslovnih dni z leti malo upada, a ni drastične razlike.

## INTERVJU

### INTERVJU Z UČITELJICO BIOLOGIJE, GOSPO MONIKO JELENC

**1. *Ali ste od nekdaj vedeli, da boste postali učiteljica biologije in naravoslovja?***

Od kar se spomnim, sem imela rada naravo, in premeta spoznavanje narave in biologija, sta imela v mojem srcu vedno posebno mesto. Še posebej me je zanimalo človeško telo, naše zdravje, skrb za boleznimi in zato sem za srednjo šolo izbrala Srednjo zdravstveno šolo, kjer sem svojo ljubezen do biologije gojila še naprej in se na koncu odločila, da bom študij nadaljevala na pedagoški fakulteti. Svoje navdušenje tako lahko delim tudi z učenci.

**2. *Ali kdaj razmišljate, da bi zdaj spremenili svojo smer izobrazbe?***

Zanima me še veliko različnih področij, a resno ne razmišljam o spremembi smeri izobrazbe. Še vedno pa se zelo rada naučim česa novega.

**3. *Zakaj ste se odločili ravno za biologijo in naravoslovje, ne pa za kakšnega od drugih predmetov?***

Pravzaprav sem izbrala dvopredmetni študij na Pedagoški fakulteti smer biologija in kemija. Po študiju pa sem opravila doizobraževanje za poučevanje naravoslovja. Biologija me je vedno navduševala, kemija pa mi je predstavljala izziv, vzljubila pa sem jo tekom študija.

**4. *Menite, da priljubljenost učencev do naravoslovnih predmetov upada in zakaj?***

Tudi sama se občasno srečam z učenci, ki mi že prvo uro naravoslovja povedo, da tega predmeta "ne marajo". A tudi pri teh učencih pri določenih vsebinah vidim, da "padejo notri" in uživajo pri vsebinah, ki jih obravnavamo. To mi je res zelo pri srcu. Razlogi zakaj učenci ne marajo naravoslovnih predmetov so pri učencih so zelo različni. Nekateri učenci imajo preproste raje druge predmete, nekateri ga doživljajo kot težko in preveč abstraktno, nekaj vpliva imamo zagotovo tudi učitelji (kako predstavimo vsebine, katere aktivnosti izvajamo in kakšno vzdušje ustvarimo v razredu) in na nekatere učence s svojimi strahovi vplivajo tudi starši.

**5. *Je bilo v vaši dobi šolanja veliko učencev zainteresiranih za naravoslovne predmete?***

Mislím, da je bilo tako v mojem času šolanja, kot danes nekaj učencev, ki so oboževali naravoslovje in učenci, ki so imeli raje druge predmete. Verjetno je razlika v tem, da smo bili mi kot otroci več zunaj in smo osnovne zakonitosti naravoslovja spoznavali nekoliko bolj naravno in šele nato teoretično.

**6. *Si želite, da bi se več učencev in ljudi odločilo za naravoslovno smer?***

Vedno sem navdušena, ko se učenci odločijo za naravoslovne smeri, še bolj pa ko jim to omogoči, da si uresničijo svoje želje in sanje. Zagotovo pa si želim, da tudi jaz prispevam k temu, da nad naravoslovjem navdušim kakšno/ega učenca/ko.



**7. Kaj menite o naravoslovnih dnevih na naši šoli?**

Mislím, da se učitelji zelo trudimo da v naravoslovne dneve povežemo različne vsebine in osmislimo znanje naravoslovja iz različnih pogledov. Pri skoraj vseh se povezuje več predmetov in poskušamo obravnavati aktualne vsebine.

**8. Bi kakšen naravoslovni predmet dodali ali pa ga spremenili?**

Mislím, da bi bilo dobro, da bi vsi učenci imeli predmet računalništva in da bi v 8.r imeli vsaj 0,5 ure biologije več, kjer bi bil poudarek na vsebinah kot je prva pomoč in skrb za lastno zdravje. Pa tudi kakšna ura gospodinjstva tudi v višjih razredih bi bila učencem všeč.

**9. Je priljubljenost učencev za naravoslovna tekmovanja visoka?**

Mislím, da je zanimanje za naravoslovna tekmovanja srednja. Me pa zelo veseli, da se učenci, ki se prijavijo na tekmovanje iz biologije tudi resno lotijo vsebin za tekmovanje.

**10. Lahko rečete, da naši učenci dosegajo dobre dosežke na teh tekmovanjih?**

Vsako leto učenci dosegajo dobre oziroma odlične rezultate iz tekmovanj na področju naravoslovja, ustvarjajo zanimive raziskovalne naloge in oblikujejo ter predstavijo zanimive kemijske poskuse.

Najlepša hvala za vaše odgovore!

# RAZPRAVA

## Obdelava hipotez

### HIPOTEZA 1

***H1: Menimo, da je učencem od 1. do 5. razreda naravoslovje in naravoslovni predmeti všeč.***

Na vprašanje, kako so jim všeč naravoslovni dnevi na naši šoli, v vseh razredih na razredni stopnji prevladuje odgovor DA. Odgovor NE je izbralo manj kot desetina učencev. Z grafa lahko opazimo tudi, da je prav tako priljubljenost med naravoslovnimi predmeti zelo visoka. Menimo, da je ta snov učencem na razredni stopnji še zanimiva, saj imajo tudi veliko praktičnega dela (npr. hodijo v naravo, saj tako snov, v teh razredih, lažje vključijo učencem). To pripisujemo tudi manjši zapletenosti snovi med predmeti.

Priljubljenost med učenci na razredni stopnji iz naše šole je zares visoka. Hipotezo 1 lahko na podlagi naših grafov in mnenj potrdimo.

### HIPOTEZA 2

***H2: Učencem od 6. do 9. razreda naravoslovni predmeti v veliki večini niso več tako zanimivi.***

Opazile smo, da učencem priljubljenost do naravoslovnih predmetov, sploh na predmetni stopnji, z leti upada. Menimo, da ni neke zelo velike drastične razlike, a tudi le-te male nas lahko skrbijo. Same to pripisujemo temu, da otroci in mladostniki ter na splošno ljudje preživljamo veliko manj časa v naravi, kot nekoč. Redko kakšen posameznik preživi večino vsakdana zunaj, zato nimamo več toliko praktičnih izkušenj pridobljenih iz narave. To nas lahko zelo skrbi. Kot smo že zgoraj omenile, pravimo, da k nadaljnjem šolanju otroka prispevajo tudi starši. Na naši šoli je še vedno nekaj učencev, ki želi nadaljevati šolanje za naravoslovne predmete, a jih ni veliko. V času osnovnošolskega izobraževanja smo premalo seznanjeni z možnostjo naravoslovnih poklicev in se premalo seznanimo s praktično uporabo naravoslovnega znanja.

V predmetni stopnji se pojavijo tudi bolj abstraktni pojmi, ki so učencem lahko težje razumljivi; naravoslovje se razčleni na fiziko, kemijo in biologijo. Snov postane vedno bolj poglobljena. Na podlagi podanih grafov, lahko ugotovimo, da ta hipoteza drži. Seveda pa ne moremo reči, da to drži za vse učence, saj smo priljubljenost do naravoslovnih predmetov raziskovale le na naši šoli.

## HIPOTEZA 3

***H3: Učenci na naši šoli imajo raje naravoslovne dneve kot pa le-te predmete pri rednem pouku.***

Poleg grafov, ankete in vprašanj, smo učence tudi neuradno povprašale, kaj imajo raje; naravoslovne predmete (te spadajo pod teorijo) ali naravoslovne dneve (torej načeloma bolj praktičen pouk). V veliki večini so izbrali drugo možnost, torej da imajo raje naravoslovne dneve. Tudi same smo predvidevale, da bodo v večini izbrali ta odgovor. Nekateri so tudi utemeljili svoj odgovor. Obrazložili so nam, da imajo naravoslovne dneve raje zato, ker je pouk veliko bolj zabaven in ne toliko stresen za naše učence. Vsebine so bolj prilagojene praktičnemu delu in učitelji so v večini bolj sproščeni. Same smo že pred tem predvidevale to utemeljitev. Seveda se nam zdi možnost do naravoslovnih dni, v sklopu učnega načrta, na naši šoli odlična rešitev.

To hipotezo lahko potrdimo.

### Zakaj priljubljenost do naravoslovnih predmetov upada?

Učence smo ustno tudi povprašale, zakaj naravoslovni predmeti med nami niso tako priljubljeni. Raziskale smo tudi rešitve, kaj bi v tej smeri lahko spremenile.

Na to vprašanje nam je večina učencev odgovorila, da jim snov pri naravoslovnih predmetih ni tako zanimiva. Pri le-teh pogosto uporabljamo nepoznane in zapletene izraze, ki si jih učenci težje zapomnijo. Posledično imajo pri učenju več težav.

K mnenju učencev zelo pripomorejo tudi učitelji. Slabi učitelji učence odvrnejo od nadaljnje izbire naravoslovnega predmeta. Dobrih učitelji pa učence spodbujajo, da se izobražujejo v to smer.

Odgovorili so tudi, da učenci v tem času pravzaprav niti nimajo želje po vpisu za naravoslovne predmete.

Trenutno se po svetu več govori o družboslovnih poklicih, kar je učencem tudi bolj poznano, zato se večinoma odločajo v tej smeri.

## Povezava med oceno priljubljenosti in šolsko oceno

Ob pogledu na grafe, nas je zanimalo kakšna je povezava med oceno priljubljenosti in šolsko oceno. Ko smo jih podrobneje pogledale, smo ugotovile, da je v šestem razredu največ odličnih ocen, obenem pa je povprečna ocena priljubljenosti kar 8,2. V sedmem razredu povprečne ocene malo upadejo, ob tem pa se tudi povprečna ocena priljubljenosti zmanjša za 2,1. Enake stvari ne moremo reči za osmi razred, saj so šolske ocene boljše kot v sedmem, a slabše kot v šestem, priljubljenost pa se je minimalno zmanjšala (od 6,1 na 6,0). V devetem razredu priljubljenost pade za 0,3; šolske ocene pa se bolj porazdelijo, a ima še vedno večina učencev oceno odlično 5. Razliko smo našle le med šestim in sedmim razredom. Vseeno nam je to dalo prostor za razmislek. Menimo, da je med priljubljenostjo in šolsko oceno tudi kakšna skupna povezava. Lahko sklepamo, da je zaradi dobrega odnosa ocena boljša ali pa je zaradi dobrih ocen odnos boljši. Ne moremo točno trditi, kaj od tega je bolj ustrezen odgovor, lahko pa nam le odpre vpogled v novo razmišljanje.

## Rešitve

Poiskale smo nekatere rešitve za katere menimo, da bi učencem pomagale pri zanimanju do naravoslovnih predmetov.

Naša prva rešitev je, da bi imeli več praktičnih prikazov vsebin, poskusov, demonstracij in laboratorijskega dela, saj je učencem to bolj zanimivo in si učno snov lažje zapomnijo.

Kot naslednjo bi predlagale tudi, da bi učitelji, socialni delavci in ostali strokovni delavci več govorili o naravoslovnih poklicih. Tako bodo učenci bolj seznanjeni z njimi in se jih bo morda več odločilo za nadaljevanje šolanja na tem področju.

Za eno izmed njih predlagamo tudi, da bi v šolskem letu imeli več naravoslovnih dni in ekskurzij, saj bi s tem učenci pridobili znanje tudi na vizualni ali pa praktični način. Snov, ki je v učnem načrtu, bi bila tako bolj zanimiva in učenci bi ji lažje prisluhnili. S tem se naravoslovnih predmeti ne bi nekaterim učencem tako zamerili.

Učni načrt bi bil lahko, vsaj na začetku spoznavanja naravoslovnih predmetov, prilagojen glede na zanimanja in zmožnosti učencev.

Pri predlaganju možnih rešitev smo si pomagale tudi z odgovori g. Monike Jelenc;

*» Razlogi zakaj učenci ne marajo naravoslovnih predmetov so pri učencih so zelo različni. Nekateri učenci imajo preproste raje druge predmete, nekateri ga doživljajo kot težko in preveč abstraktno, nekaj vpliva imamo zagotovo tudi učitelji (kako predstavimo vsebine, katere aktivnosti izvajamo in kakšno vzdušje ustvarimo v razredu) in na nekatere učence s svojimi strahovi vplivajo tudi starši.«*

Torej, kot smo že prej omenile res spodbujamo več praktičnega učenja. Zdi se nam tudi, da je gospa Monika Jelence zelo dobro izpostavila dejstvo, da je priljubljenost odvisna tudi od učitelja in njegovega vzdušja v razredu. Tudi to bi lahko šteli kot rešitev; da bi učitelji izpostavili dobro vzdušje, aktivnosti in vsebine v razredu. To je seveda le majhna rešitev, saj se večina učiteljev (to lahko govorimo le za našo šolo) zelo trudi vse to vključiti in narediti bolj prijeten ter zabaven pouk. Govorimo le za tiste učitelje, ki tega ne izvajajo. Moramo pa tudi upoštevati, da so nekatere teme učencem bolj všeč, nekatere manj.

Kot drugo je gospa Monika Jelenc v tem odstavku poudarila tudi to, kar smo že prej same omenile; da na nekatere učence s svojimi strahovi vplivajo tudi starši. Starši so res velik del vsakega posameznika, sploh pri otrocih in mladostnikih. Za to rešitev bi rade poudarile, da je na tej točki potrebno najprej spremeniti razmišljanje otrok. Strah in nepriljubljenost do naravoslovnih predmetov s strani staršev se lahko, po našem mnenju, spremeni v naslednjih generacijah, če bomo zdaj začeli ukrepati. Šele ko bodo ti otroci nekoč odrasli, bodo lahko otroke bolj spodbujali v naravoslovno smer in tako rečeno naslednje generacije ne bodo gojile strahov do takšnih predmetov, s strani družine in okolja.

To je le nekaj naših predlogov in rešitev, ki pa ne bodo naredile bistvene razlike.

## ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi smo si zastavile, da raziščemo, zakaj je priljubljenost do naravoslovnih predmetov tako nizka in zakaj upada ter da najdemo nekaj primernih rešitev. V zakup moramo vzeti tudi to, da smo same raziskovale le na naši šoli (OŠ Frana Albrehta Kamnik) in da je naša raziskovalna naloga le kaplja v globokem morju. Vsa sklepanja smo pridobile iz vprašanj naših učencev in raziskovanj na naši šoli. Same ne moremo spremeniti kaj dosti, lahko pa pripomoremo k ozaveščanju širše množice o to vrstnih problemih. Z našo raziskovalno nalogo bi rade le poudarile in potrdile, da priljubljenost do naravoslovnih predmetov res upada in da bi bilo na tej točki dobro nekaj ukrepati. Naredile smo vse kar je v naših močeh možno, zgoraj pa smo tudi poiskale in opisale nekaj svojih rešitev, kar pa seveda ne zadostuje.

Kot že prej omenjeno stanje ni tako zaskrbljujoče in zainteresiranost otrok do naravoslovnih predmetov vseeno ni tako majhna, lahko pa se, če ne ukrepamo, seveda tudi poveča.

Vesele smo, da se stanje izboljšuje in da se vsa skupnost trudi nekaj storiti v tej smeri, tako na naši, kot verjetno tudi na drugih izobraževalnih ustanovah. Rade poudarjamo, da verjamemo v slogan: "Majhen korak za človeka, velik korak za človeštvo"

Skupaj lahko dosežemo veliko.

## SEZNAM LITERATURE

### DIGITALIZIRANA PUBLIKACIJA ALI ČLANEK

[1] Ignjatovič, Alma: Odnos učencev razrednega pouka do naravoslovja, Univerza v Ljubljani - Pedagoška fakulteta, September, [PeFprints - University of Ljubljana, Faculty of education \(uni-lj.si\)](https://pefprints.uni-lj.si/) (22.11.2023)

[2] Kotnik, Andreja: Odnos učencev do biologije in naravoslovnih predmetov v osnovni šoli, Univerza v Mariboru – Fakulteta za naravoslovje in matematiko; oddelek za biologijo, 2016, <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=61358&lang=slv> (29.3.2024)

### ELEKTRONSKI VIRI

[3] Birmiss, Kaj je znanost? Načini Naravoslovje, <https://sl.birmiss.com/kaj-je-znanost-nacini-naravoslovje/> (13.11.2023)

[4] Instituto Brasileiro de Terapias holísticas, Kaj je matematika in njihove tehnologije, [Kaj je matematika in njihove tehnologije – My Store \(ibrath.com\)](https://mystore.ibrath.com/) (5.4.2024)

[5] Integraledu, Study STEM - znanost, tehnologija, inženirstvo in matematika, [Study STEM - znanost, tehnologija, inženirstvo in matematika \(integraledu.si\)](https://integraledu.si/) (2.4.2024)

[6] Portal Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Matematika, <https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2007/programi/gimnazija/gimnazija/matematika.htm#> (8.4.2024)

[7] Razloženo, Kaj so naravoslovne vede, <https://razlozeno.com/kaj-so-naravoslovne-vede/> (13.10.2023)

[8] Slovenska biografija, Poklici in dejavnosti – naravoslovne in matematične vede, <https://www.slovenska-biografija.si/poklic/naravoslovne-in-matematicne-vede/> (3.4.2024)

[9] Študentski.net, Kaj je naravoslovje?, [https://studentski.net/gradivo/upr\\_pfk\\_rp1\\_nr1\\_sno\\_biologija\\_01](https://studentski.net/gradivo/upr_pfk_rp1_nr1_sno_biologija_01) (15.12.2023)

## PRILOGE

### Anketna vprašanja za razredno stopnjo

#### **ANKETA O ODNOSU DO NARAVOSLOVNIH PREDMETOV**

- KATERI RAZRED OBISKUJEŠ?

A) *prvi*      B) *drugi*      C) *tretji*      D) *četrti*      E) *peti*

- KATERE NARAVOSLOVNE PREDMETE IMAŠ TO LETO V ŠOLI?

A) *spoznavanje okolja*      B) *naravoslovje in tehnika*      C) *matematika*      D) *gospodinjstvo*

- KAKO SO TI LETOS VŠEČ NARAVOSLOVNI PREDMETI? (1 najmanj, 10 največ)

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

- ALI SO TI VŠEČ NARAVOSLOVNI DNEVI NA NAŠI ŠOLI?

DA

NE



# Anketni vprašalnik za predmetno stopnjo

## Anketa o odnosu do naravoslovnih predmetov

Predmetna stopnja  
Preberi vprašanja in obkljukaj odgovor, ki ti najbolj ustreza.

1. Kateri razred obiskuješ? \*

- 6.razred
- 7.razred
- 8.razred
- 9.razred

2. Katere naravoslovne predmete imaš to leto v šoli? \*

- Naravoslovje
- Biologija
- Kemija
- Fizika
- Matematika

3. Kako so ti letos všeč naravoslovni predmeti? (1-najmanj, 10-najbolj) \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Kakšne imaš ocene pri naravoslovnih predmetih? \*

- Odlično
- Prav dobro
- Dobro
- Zadostno
- Nezadostno

5. Ali sodeluješ pri kakšnem naravoslovnem tekmovanju? \*

(Npr. matematična tekmovanja, tekmovanje o poznavanju sladkorne bolezni, tekmovanje iz znanja biologije - Proteusovo tekmovanje, tekmovanje iz astronomije, fizike, kemije, tekmovanje Kresnička, tekmovanje Zlata kuharica, tekmovanje ACM Bobre (računalništvo), Tekmovanje iz znanja računalništva – programiranje za osnovne šole ...)

Da

Ne

6. Ali se želiš vpisati na srednjo šolo povezano z naravoslovjem? \*

Da

Ne

Nevem še

7. Ali so ti naravoslovnimi dnevi na naši šoli všeč? \*

Da

Ne

Anketni vprašalnik za predmetno stopnjo je dostopen s pomočjo QR kode:

