

# **ODNOS UČENCEV IN DIJAKOV KOROŠKE REGIJE DO PREDMETA BIOLOGIJA**

Raziskovalna naloga

Špela Matavž, mag. prof. bio. in kem.

Slovenj Gradec, april 2026

**Ključne besede:** dijaki, odnos do predmeta, predmet biologija, učenci, učenje.

**Povzetek:**

*Raziskovalna naloga je osredotočena na odnos učencev do predmeta biologija ter na zaznavanje njegove zahtevnosti pri učenju.*

*V raziskovalnem delu smo želeli ugotoviti, kako učenci doživljajo pouk biologije, kako pomemben se jim zdi predmet ter ali jim učenje bioloških vsebin predstavlja težave. Posebno pozornost smo namenili tudi vprašanju, kako različne učne metode vplivajo na zanimanje učencev za predmet biologije.*

*Rezultati raziskave so pokazali, da se učencem predmet biologija pogosto zdi zahteven, predvsem zaradi številnih strokovnih izrazov in abstraktnih vsebin. Ugotovili smo tudi, da biologija sicer ni med najbolj priljubljenimi šolskimi predmeti, vendar učenci pouk biologije večinoma doživljajo pozitivno. Veliko učencev meni, da je znanje biologije pomembno in uporabno v vsakdanjem življenju, saj jim pomaga razumeti naravo in pomen zdravega načina življenja. Rezultati kažejo tudi, da bi več aktivnih metod poučevanja, kot so terensko delo, raziskovalne dejavnosti, delo v skupinah in samostojno iskanje informacij, lahko povečalo zanimanje učencev za biologijo ter pripomoglo k boljšemu razumevanju učne snovi.*

## THE ATTITUDE OF PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE KOROŠKA REGION TOWARDS BIOLOGY AS A SCHOOL SUBJECT

**Keywords:** primary school students, secondary school students, attitude towards a subject, biology, learning

**Abstract:**

*This research project focuses on students' attitudes towards biology as a school subject and on how difficult they find it to learn.*

*The aim of the study was to explore how students experience biology lessons, how important they consider the subject, and whether they find learning biological content challenging. Special attention was also given to the question of how different teaching methods affect students' interest in biology.*

*The results showed that students often perceive biology as a demanding subject, mainly because of the large number of technical terms and abstract concepts. The study also found that, although biology is not among the most popular school subjects, students generally have a positive experience of biology lessons. Many students believe that knowledge of biology is important and useful in everyday life, as it helps them understand nature and the importance of a healthy lifestyle. The findings also suggest that a greater use of active teaching methods, such as fieldwork, inquiry-based activities, group work, and independent information seeking, could increase students' interest in biology and help them understand the subject matter more effectively.*

## KAZALO VSEBINE

<b>1 UVOD</b> .....	5
<b>2 TEORETIČNI DEL</b> .....	6
2.1 Predmet biologija.....	6
2.2 Poučevanje predmeta biologije v osnovni in srednji šoli.....	7
2.2.1 Učna motivacija z odnosom do predmeta biologija.....	11
2.2.2 Interes učencev in dijakov do predmeta biologije.....	12
2.3 Odnos do predmeta biologija .....	14
<b>3 EMPIRIČNI DEL</b> .....	20
3.1 Namen.....	20
3.1.1 Raziskovalna vprašanja .....	20
3.1.2 Raziskovalne hipoteze .....	21
<b>3.2 METODOLOGIJA</b> .....	21
3.2.1 Vprašalnik.....	21
3.2.2 Raziskovalni vzorec.....	23
3.2.3 Postopki zbiranja in obdelave podatkov .....	24
<b>3.3 REZULTATI IN INTERPRETACIJA</b> .....	25
3.3.1 Rezultati raziskave učencev in dijakov do predmeta biologija .....	25
<b>3.4 SKLEP</b> .....	60
<b>VIRI IN LITERATURA</b> .....	63
<b>PRILOGE</b> .....	68

## KAZALO TABEL

Tabela 3.1: Opis trditev pri predmetu biologija, ki so označene z * .....	22
Tabela 3.2: Odgovori anketirancev do odnosa predmeta biologije.....	25
Tabela 3.3: Odgovori anketirancev o odnosu do predmeta biologija glede na spol .....	28
Tabela 3. 4: Odgovori anketirancev odnosa do predmeta biologija glede na lokacijo šole .....	32
Tabela 3.5: Odgovori anketirancev o odnosu do predmeta biologija glede na zaključno oceno biologije lanskega šolskega leta .....	41
Tabela 3.6: Odgovori anketirancev do predmeta biologija glede na razred.....	49

## 1 UVOD

Naravoslovne predmete učitelji poučujejo v vseh devetih razredih osnovne šole (OŠ), in sicer od 1. do 3. razreda pri predmetu spoznavanje okolja, v 4. in 5. razredu pri predmetu naravoslovje in tehnika, v 6. in 7. razredu pa pri predmetu naravoslovje. V 8. in 9. razredu učenci pridobivajo znanje naravoslovja pri predmetih kemija, biologija in fizika. V zadnji triadi OŠ lahko učenci izberejo enega ali dva izbirna predmeta iz naravoslovno-tehničnega sklopa (Vilhar idr., 2011a). Temeljni spoznavni postopki naravoslovja se sistematično poglobljajo na razredni stopnji, kot so razvrščanje, urejanje in prirejanje. Vsi ti so v tesni povezavi z opazovanjem. Poleg opazovanja kot naravoslovnega postopka, ki se na razredni stopnji nato razvije v sistematično opazovanje, se razvija še eksperimentiranje v smeri razumevanja objektivnega poizkusa in utrjuje se večšina postavljanja vprašanj. Namen eksperimentov je motivirati učence k razmišljanju in ne samo opazovanju. Ob koncu drugega triletja so učenci pripravljeni na raziskovanje. Na predmetni stopnji naravoslovni postopki in dejavnosti postanejo miselno zahtevnejši (Krnel, 2010).

Po Dolinšku (2008) pod naravoslovne vsebine poleg rednega pouka prištevamo tudi naravoslovne in tehniške dneve, športne dneve, šole v naravi, ekskurzije in druge dejavnosti, ki jih organizira šola. Iz predmetnika OŠ lahko opazimo, da je razmerje med družboslovnimi in naravoslovnimi predmeti v korist družboslovja, število ur naravoslovnih predmetov predstavlja le tretjino vseh predvidenih ur pouka.

## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 Predmet biologija

Namen pouka biologije v osnovni šoli je, da učenci spoznajo temeljna načela delovanja živih bitij ter pridobijo znanje o zgradbi, delovanju in razvoju živih sistemov na različnih ravneh. Pri pouku biologije naj bi učenci razvijali analitičen in racionalen način razmišljanja ter krepili zanimanje za naravoslovje in odgovorno ravnanje v naravnem okolju (Vilhar idr., 2011b).

Pouk biologije v 8. razredu obsega 52 ur, v 9. razredu pa 64 ur. Več kot tretjina učnega časa je namenjena praktičnemu delu, ki vključuje aktivno sodelovanje učencev. Učitelj mora v letni pripravi pouka strokovno in samostojno načrtovati ter razporediti procesne cilje biologije. Eksperimentalno delo pri biologiji predstavlja pomembno izhodišče za doseganje učnih ciljev in razvijanje naravoslovno-matematičnih sposobnosti. V 8. razredu mora biti najmanjši obseg eksperimentalnega in terenskega dela najmanj 10 ur, v 9. razredu pa 13 ur (Vilhar idr., 2011b).

Na podlagi koncepta predmetne vertikale od osnovne šole do gimnazije in drugih srednjih šol dijaki pri pouku biologije nadgrajujejo ter poglobljajo znanje, ki so ga pridobili v osnovni šoli. Učni načrt za biologijo je oblikovan tako, da posamezni vsebinski sklopi vključujejo enega ali več konceptov, katerim so podrejeni učni cilji. Ti vodijo dijake k razumevanju posameznih konceptov. Koncepti omogočajo celovito razumevanje različnih področij biologije ter hkrati spodbujajo povezovanje med posameznimi področji (Vilhar idr., 2008).

## 2.2 Poučevanje predmeta biologije v osnovni in srednji šoli

V današnjem času poučevanje ne more več potekati na enak način kot pred približno dvajsetimi leti, ko je učitelj večinoma razlagal snov ob uporabi učbenika kot glavnega vira informacij. Zaradi tega je delo učitelja postalo zahtevnejše in bolj kompleksno, saj mora poleg strokovnega znanja obvladati tudi različne veščine, spretnosti ter učinkovito upravljati odnose v razredu. Vsak učitelj mora med številnimi strategijami poučevanja oblikovati svoj način oziroma sistem dela (Šorgo, 2011).

Razlaga bioloških vsebin mora temeljiti na znanstveno utemeljenih spoznanjih. Učitelj mora vsebine biologije podajati strokovno pravilno, hkrati pa na zanimiv in privlačen način, ki spodbuja radovednost in zanimanje učencev.

Pri poučevanju biologije je pomembno ohranjati ravnotežje med sproščenim in resnim pristopom k učenju. Uporaba zanimivih prikazov, aktualnih primerov in zgodb lahko prispeva k boljšemu razumevanju učnih ciljev. Takšen pristop sicer pomaga učencem, da si lažje zapomnijo posamezne ideje, vendar ne more nadomestiti poglobljene obravnave vsebine in truda, ki ga morajo učenci vložiti v razumevanje biologije.

Povezanost sodobne biologije z življenjem in družbo je mogoče približati z različnimi pristopi, na primer s predstavljanjem rezultatov sodobnih raziskav iz znanstvenih revij ali z obiski raziskovalnih ustanov. Na ta način lahko učenci povezujejo znanje, ki ga pridobijo v šoli, z vsakodnevnimi izkušnjami. Pri tem mora učitelj pri presoji različnih mnenj učencev ostati objektiven ter uravnoteženo usmerjati razpravo o različnih pogledih (Vilhar idr., 2011b).

Pri razlagi posameznih pojmov in ciljev je pomembno, da učitelj uporablja primere iz naravnega okolja, ki so skrbno izbrani. V pouk biologije je smiselno vključevati zanimive teme iz okolja, sodobna spoznanja biološke znanosti ter primere uporabe biološkega znanja v vsakdanjem življenju. Na ta način lahko pouk postane bolj zanimiv in učencem bližji (Vilhar idr., 2011b).

Raziskave kažejo, da so učenci pri učenju uspešnejši, kadar uporabljajo aktivne pristope učenja, saj so pri tem bolj vključeni v učni proces in bolje razumejo učno snov. Pomembno je, da novo snov predstavljamo na zanimiv in dinamičen način. Priporočljivo je tudi, da učenci določeno področje poskusijo raziskati samostojno še preden jim ga predstavi učitelj (Vorderman, 2017).

Holbrook in Rannikmae (2014; povz. po Juriševič, 2014) izpostavljata več razlogov, zakaj naravoslovni predmeti pogosto niso med najbolj priljubljenimi:

- učni načrti vsebujejo veliko podatkov in teorij, ki niso dovolj povezane z vsakdanjim življenjem, zato učenci ne prepoznajo njihove uporabne vrednosti;
- učitelji včasih uporabljajo neustrezne metode in oblike poučevanja, kar zmanjšuje zanimanje učencev;
- pouk pogosto poudarja predvsem nižje kognitivne ravni znanja, kot je pomnjenje brez razumevanja, pri tem pa se premalo spodbuja višje miselne procese, kot so presojanje ali reševanje problemov;
- naravoslovno izobraževanje ni vedno dovolj povezano z razvojem ključnih kompetenc.

Špernjakova in Šorgo (2010) priporočata pogostejšo uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije pri poučevanju naravoslovnih predmetov. Njuna raziskava je pokazala, da učitelji IKT večinoma uporabljajo predvsem kot tehnično orodje za pisanje besedil, pošiljanje elektronske pošte ali iskanje informacij na spletu. Vendar lahko uporaba sodobnih aplikacij pomembno prispeva k lažjemu razumevanju zahtevnejših pojavov in učinkovitejšemu izkoriščanju učnega časa. Kljub temu računalnik ne more nadomestiti dobrega učitelja, lahko pa mu pomaga pri poučevanju. Nekateri strokovnjaki opozarjajo, da lahko animacije pri učencih povzročijo tudi napačne predstave, vendar raziskave Baraka in sodelavcev (2011) kažejo, da animirani filmi lahko izboljšujejo razumevanje znanstvenih vsebin, sposobnost sklepanja ter motivacijo za učenje.

Kot učinkovite so se pokazale tudi strnjene oblike dela, kot so dvojne učne ure, večmesečno izvajanje določenih vsebin ali projektni dnevi in projektni tedni. Za izvedbo takšnih aktivnosti je potreben tudi dovolj prilagodljiv šolski urnik (Stopar, 2009).

Križaj (2009) predlaga več načinov za izboljšanje poučevanja biologije, med drugim:

- kakovostna izobraževanja za učitelje, kjer bi spoznali različne metode in oblike dela;
- večje sodelovanje učiteljev naravoslovja na različnih ravneh izobraževanja;
- navajanje učencev na reševanje zahtevnejših nalog ter vključevanje primerov iz vsakdanjega življenja;
- povezovanje praktičnih dejavnosti, kot so eksperimenti, terensko in raziskovalno delo, s praktičnim znanjem.

Ferk Savec in sodelavci (2007) so ugotovili, da je večina učiteljev zadovoljna s svojo uspešnostjo pri poučevanju, vendar pogosto opažajo, da učenci njihove razlage ne razumejo v celoti. Raziskava med učitelji osnovnih in srednjih šol je pokazala, da pri razlagi teorije najpogosteje uporabljajo tablo in računalnik. Pri eksperimentalnem delu prevladujejo demonstracije, sledijo pa skupinske oblike dela.

Kotarskejeva (2019) poudarja, da morajo učitelji prilagoditi način poučevanja in ustvariti kakovostnejše učne pogoje, v katerih bodo učenci lahko razvijali učinkovite strategije učenja biologije.

Osnovnošolci pogosto izražajo željo po več eksperimentih in praktičnem delu pri pouku naravoslovja. Izvajanje poskusov je zahtevna dejavnost, ki zahteva dobro strokovno usposobljenega učitelja. Pomembno je, da učitelji dobijo ustrezno strokovno podporo ter spodbudo za vključevanje več praktičnih dejavnosti v pouk (Vilhar, 2005).

Rezultati mednarodne raziskave TIMSS 2011 so pokazali, da so med 42 državami najvišje rezultate dosegli učenci iz Anglije, Japonske, Južne Koreje, Singapurja in Nove Zelandije,

medtem ko se je Slovenija uvrstila na 37. mesto. Eden od razlogov je tudi ta, da se eksperimentalno delo pogosto izvaja v običajnih učilnicah in ne v ustrezno opremljenih laboratorijih (Japelj idr., 2012). V raziskavi TIMSS 2015, v kateri je sodelovalo 39 držav in tudi Slovenija z 4600 osmošolci, so učenci dosegli nadpovprečne rezultate iz naravoslovja, Slovenija pa se je uvrstila na peto mesto. Kljub temu raziskava kaže, da slovenski učenci naravoslovje cenijo manj kot vrstniki v nekaterih drugih državah. Dekleta so pri biologiji dosegla nekoliko boljše rezultate kot fantje (Japelj Pavešić idr., 2016).

Pomemben del praktičnega pouka biologije predstavlja tudi terensko delo. To je bistven element biologije tako v znanstvenem raziskovanju kot tudi v izobraževanju. Učitelji pogosto navajajo različne razloge, zakaj se terensko delo izvaja redkeje, vendar raziskave kažejo, da je učenje v naravi zelo pomembno. Ena sama terenska ekskurzija namreč ni dovolj, zato je naloga učitelja, da učencem pokaže prednosti učenja na prostem (Kervinen, Uitto in Jutti, 2018).

Raziskava Gnidovec (2012) med gimnazijskimi dijaki in dijaki veterinarske smeri v Ljubljani je pokazala, da se pri pouku biologije izvaja premalo eksperimentov, prav tako dijaki redko pripravljajo seminarske naloge.

Strgar in Vrščaj (2009) ugotavljata, da učitelji pri pouku biologije premalo uporabljajo aktivne metode dela, saj pogosto prevladuje frontalna oblika pouka. Velik delež dijakov pri učenju biologije redko uporablja dodatno strokovno literaturo ali internet. Mnogi dijaki tudi ocenjujejo učne vsebine biologije kot zahtevne in obsežne. Podobno ugotavljata tudi Shahenn in Kayani (2017), ki menita, da je eden od razlogov za težave pri učenju biologije obsežnost učnega načrta.

Omerza (2020) je v raziskavi med osnovnošolci ugotovila, da učencem najbolj ustrezajo kratki in nazorni filmi o bioloških temah. Nekateri učenci najbolj uživajo pri eksperimentih, opazovanju skozi mikroskop ali pri seciranju, medtem ko je manj priljubljeno ustno preverjanje znanja.

Gnidovec (2012) poudarja, da ima neposredna izkušnja z naravo velik vpliv na zanimanje za biologijo. Dijaki, ki jih biologija posebej zanima, jo pogosto doživljajo kot pomembno vrednoto. Zato bi morali učitelji v pouk vključevati čim več praktičnih dejavnosti in izkušenj v naravnem okolju.

Vilharjeva (2005) izpostavlja, da so učitelji naravoslovnih predmetov ključni dejavnik pri spodbujanju zanimanja učencev za naravoslovno-tehniške poklice.

Sharpe in Abrahams (2019) pa ugotavljata, da praktično delo pri biologiji pozitivno vpliva na odnos učencev do predmeta. Raziskava med dijaki v Angliji je pokazala, da ima večina učencev pri praktičnem delu raje več samostojnosti in svobode pri raziskovanju.

### 2.2.1 Učna motivacija z odnosom do predmeta biologija

Za uspešno pridobivanje znanja pri pouku biologije je zelo pomembna ustrezna učna motivacija. Učna motivacija predstavlja različne vrste spodbud v učni situaciji, ki vplivajo na to, kako se učenec uči. Vključuje vse dejavnike, ki spodbujajo in usmerjajo učenje ter vplivajo na njegovo intenzivnost, kakovost in trajanje. Gre za rezultat prepletanja trajnejših osebnostnih značilnosti učenca, kot so interesi, stopnja storilnostne motivacije in stopnja navdušenja nad učenjem (Marentič Požarnik, 2000). Pri pouku biologije ima motivacija pomembno vlogo, saj učencem pomaga pri razumevanju pogosto zahtevnih in abstraktnih vsebin.

Juriševič (2014) poudarja, da je učna motivacija proces, ki učenca z različnimi dejavnostmi usmerja in vodi k doseganju zastavljenega učnega cilja. Pri učenju biologije se lahko pojavljata dve osnovni obliki motivacije – zunanja in notranja motivacija.

O zunanji motivaciji govorimo takrat, ko učenec uči biologijo zaradi zunanjih spodbud, ki niso neposredno povezane z dejavnostjo učenja. Cilj učenja tako ni v samem znanju biologije, temveč v posledicah, ki jih učenje prinaša. Učenje postane sredstvo za doseganje pozitivnih rezultatov ali za izogibanje negativnim posledicam. Učenci se lahko

na primer učijo biologijo predvsem zato, da bi dobili dobre ocene ali zadovoljili pričakovanja staršev in učiteljev (Marentič Požarnik, 2000; Juriševič, 2014).

Notranja motivacija pa pomeni, da je cilj učenja v sami dejavnosti učenja biologije. Učenec se uči zato, ker ga vsebina zanima, želi razvijati svoje sposobnosti in razumeti pojave v naravi. Pri takšni motivaciji je sam proces učenja pomembnejši od končnega rezultata, saj prinaša občutek zadovoljstva in osebnega dosežka. Znanje, pridobljeno z notranjo motivacijo, je običajno kakovostnejše in trajnejše, ker temelji na osebnem interesu in želji po razumevanju ter obvladovanju znanja. Osebni interes za biologijo se lahko začne razvijati že v zgodnjem otroštvu in predstavlja pomemben dejavnik pri oblikovanju pozitivnega odnosa do naravoslovja (Marentič Požarnik, 2012).

Učenci, ki so notranje motivirani za učenje biologije, so pri delu vztrajnejši, tudi kadar se srečujejo z zahtevnejšimi nalogami ali težavami. Neuspeh pogosto dojemajo kot izziv, ki jih spodbuja k nadaljnjemu raziskovanju in iskanju rešitev, kar prispeva k globljemu razumevanju bioloških vsebin (Juriševič, 2014).

### 2.2.2 Interes učencev in dijakov do predmeta biologije

Osebni interesi predstavljajo dolgotrajno usmerjenost posameznika k določenim področjem znanja in se začnejo oblikovati že v zgodnjem otroštvu. Najprej se pri učencih pokaže zanimanje za posamezne predmete ali dejavnosti, kasneje pa se lahko razvije tudi interes za naravoslovne vede, med katere spada biologija. Na oblikovanje interesov pogosto vplivajo tudi stereotipi, ki lahko povzročajo razlike v zanimanju med deklicami in dečki (Marentič Požarnik, 2012).

Pomembno vprašanje za učitelje biologije je, kako pri učencih spodbuditi zanimanje za predmet, ki bi se ohranilo tudi po koncu formalnega izobraževanja. Marentič Požarnik (2000) poudarja, da je pri tem zelo pomemben pozitiven, iskren in pristen odnos učitelja do predmeta, ki ga poučuje. Takšen odnos lahko pomembno vpliva na razvoj učnih

interesov pri učencih. Učitelji bi morali pri pouku uporabljati različne metode in oblike dela. Ena izmed pomembnih kompetenc učitelja je sposobnost vključevanja zanimivih vsebin in primerov iz vsakdanjega življenja ter ustvarjanje učnih situacij, ki pritegnejo tudi učence, ki sprva za biologijo niso pokazali posebnega zanimanja. Na ta način lahko pri učencih najprej vzbudimo situacijski interes, ki se lahko kasneje razvije v trajnejši osebni interes za biologijo.

Pri pouku biologije je priporočljivo vključevati tudi različne zanimive dejavnosti, kot so ekskurzije, terensko delo, obiski muzejev ali drugih naravoslovnih ustanov. Takšne aktivnosti pripomorejo k temu, da učenci lažje in z večjim veseljem opravljajo tudi zahtevnejše naloge (Marentič Požarnik, 2000).

Pri razvijanju interesa za biologijo ima pomembno vlogo tudi učiteljeva osebna zavzetost. Učitelj mora učencem pokazati pozitiven odnos do predmeta ter navdušenje nad biološkimi vsebinami. Pogosto se zgodi, da se učenci kasneje spominjajo učiteljev, ki so jih s svojim načinom poučevanja posebej pritegnili, v nekaterih primerih pa celo vplivali na njihovo odločitev za nadaljnji študij na področju, ki ga je ta učitelj poučeval (Marentič Požarnik, 2012).

Marentič Požarnik (2000) poudarja, da je pri spodbujanju interesa pomemben tudi zanimiv in dinamičen pristop k poučevanju, na primer:

- vključevanje novosti, presenečenj in podatkov, ki spodbujajo radovednost;
- uporaba metod, ki povečujejo aktivno vključenost učencev, kot so simulacije ali igre vlog;
- preverjanje in utrjevanje znanja z različnimi zabavnimi oblikami, na primer z rebusi ali kvizi iz biologije;
- omogočanje izbire tem ali načinov izvedbe posamezne naloge oziroma poročanja.

Učitelji naravoslovnih predmetov pogosto opažajo, da zanimanje učencev za naravoslovje s časom upada. Raziskave šolske prakse kažejo, da bi lahko interes učencev za biologijo in kakovost pridobljenega znanja izboljšali, če bi učenci bolje razumeli povezanost bioloških vsebin z vsakdanjim življenjem. Eden izmed pristopov, ki omogoča takšno povezovanje znanja z realnimi življenjskimi situacijami, je projektno učenje. Ta način dela omogoča razvoj pomembnih naravoslovnih kompetenc in učencem pomaga, da pridobljeno znanje uporabljajo v različnih življenjskih okoliščinah (Ferk Savec, 2011).

V skladu s priporočili učnih načrtov naj bi se pouk biologije pogosteje izvajal tudi v naravnem okolju. Za razvoj naravoslovnih kompetenc je zelo pomembno povezovanje teoretičnega znanja z izkušnjami iz resničnega sveta, zlasti v višjih razredih šolanja. Pri tem je pomembno, da se izvajajo vse faze izkustvenega učenja, saj tako učenci lažje povezujejo pridobljeno znanje z vsakdanjim življenjem. Takšen način učenja pomembno prispeva tudi k večji motivaciji učencev (Golob, 2010).

### 2.3 Odnos do predmeta biologija

Učitelj mora obravnavane vsebine pri pouku biologije predstaviti na način, ki učencem omogoča razumevanje njihove uporabnosti v vsakdanjem življenju. Pri tem je pomembno, da snov ponazori s konkretnimi primeri iz okolja in življenja. Na oblikovanje odnosa do biologije vpliva več dejavnikov, ne le sam način poučevanja. Gnidovčeva (2012) je ugotovila, da na odnos dijakov do biologije v srednji šoli vplivajo različni dejavniki, kot so spol, letnik izobraževalnega programa ter dejavnosti, s katerimi se ukvarjajo v prostem času.

Meškova (2009) je raziskavo izvedla med 488 učenci in dijaki slovenskih šol ter ugotovila, da imajo osnovnošolci praviloma bolj pozitiven odnos do biologije kot srednješolci. Kar 159 učencev (71,6 %) in 150 dijakov (58,1 %) se je strinjalo, da jim bo znanje biologije koristilo v vsakdanjem življenju, medtem ko je 38 učencev (17,1 %) in 59 dijakov (22,8 %) menilo, da jim biologija pri vsakdanjih dejavnostih ne bo posebej koristila. Avtorica navaja tudi, da je 48 deklet (19,1 %) menilo, da jim bo biološko znanje pomagalo pri izbiri

ali opravljanju poklica, kar 166 deklet (66,1 %) pa je poudarilo njegovo uporabnost v vsakdanjem življenju. Po drugi strani je 60 fantov (26,2 %) izrazilo mnenje, da jim biologija ne bo koristila na nobenem področju življenja. Skupno je raziskava pokazala, da kar 309 anketirancev (64,4 %) biologijo dojema kot uporabno v vsakodnevnem življenju.

Podobne rezultate je dobil tudi Fareo Oluremi (2019), ki ugotavlja, da imajo dijaki do biologije na splošno pozitiven odnos in da jim je predmet všeč. V raziskavi se je 145 anketirancev (48,33 %) strinjalo z izjavo, da imajo do učenja biologije nekoliko odklonilen odnos, medtem ko je 155 anketirancev (51,67 %) menilo nasprotno.

Gnidovčeva (2012) je ugotovila tudi, da zanimanje za biologijo pri dijakih višjih letnikov postopoma upada. Raziskava je bila izvedena med 358 dijaki srednjih šol v okolici Ljubljane. Ena izmed pomembnih razlik se je pokazala pri odnosu do pouka biologije. Dijaki so izrazili nezadovoljstvo z načinom izvajanja pouka, kar se s starostjo še stopnjuje. Avtorica je prav tako ugotovila, da med dijaki iz mestnega in podeželskega okolja ni statistično pomembnih razlik v odnosu do biologije, saj oboji radi preživljajo čas v naravi. Vendar pa dijaki s podeželja (199 dijakov oziroma 56,9 %) pogosto kažejo boljše sposobnosti opazovanja narave in pridobivanja izkušenj iz okolja kot njihovi vrstniki iz mest (151 dijakov oziroma 43,1 %).

V isti raziskavi je Gnidovčeva (2012) ugotovila, da so dijaki naklonjeni biologiji kot znanstveni disciplini, vendar imajo nekoliko manj pozitiven odnos do biologije kot šolskega predmeta. Dijaki kažejo zanimanje za delo z živimi organizmi, vendar menijo, da je takšnih dejavnosti pri pouku premalo. To je bilo posebej opazno pri dijakih veterinarskega tehnika, kjer so se pojavile statistično pomembne razlike v primerjavi z gimnazijci. Kljub temu dijaki biologije ne dojemajo kot nepriljubljenega predmeta in menijo, da je enako pomembna kot drugi šolski predmeti.

Meškova (2009) je ugotovila, da bi kar 11,9 % učencev in 14,8 % dijakov biologijo obiskovalo z večjim zanimanjem, če bi bilo pri pouku več praktičnega dela. Učenci menijo, da se največ naučijo prav pri praktičnih dejavnostih, zlasti kadar sami pridejo do

zaključkov. Prav tako se večina ni strinjala s trditvijo, da je praktično delo pri biologiji nevarno.

Kotnikova (2016) ugotavlja, da si 53 anketirancev (19,6 %) želi več praktičnega dela pri pouku biologije, 42 anketirancev (15,6 %) pa bi si želelo več dejavnosti v naravi. Hkrati raziskava kaže, da mnogi učenci ne želijo večjih sprememb pri pouku biologije, saj je 57 anketirancev (21,1 %) odgovorilo, da pri predmetu ne bi spremenili ničesar.

Raziskava Uitta in sodelavcev (2006) je pokazala, da imajo fantje in dekleta nekoliko različne interese na področju biologije. Dekleta se pogosteje zanimajo za biologijo človeka in zdravstvene vsebine, medtem ko fantje kažejo več zanimanja za osnovne biološke procese. Fantje imajo tudi več izkušenj z didaktičnimi kompleti in izdelovanjem modelov, medtem ko dekleta pogosteje sodelujejo pri domačih opravilih, kot sta kuhanje in peka. Raziskava je pokazala, da na zanimanje za biologijo močno vplivajo zunajšolske dejavnosti, povezane z naravo, kot so branje knjig o naravi, gledanje naravoslovnih oddaj, pohodništvo, kampiranje ali vrtnarjenje. Pozitivno na zanimanje vplivajo tudi izkušnje s skrbjo za živali ter zanimanje za rastline, živali, sodobne metode kmetovanja in pridelavo hrane.

Rezultati kažejo, da obstaja povezava med zanimanjem za biologijo in izkušnjami v naravnem okolju. Zato bi morali učitelji biologije pri pouku večkrat povezovati učne vsebine z izkušnjami učencev. Izkušnje v naravi lahko spodbudijo trajnejši interes za biologijo in večjo motivacijo za učenje. Uitto in sodelavci (2006) poudarjajo tudi pomen dobro načrtovanega učenja na prostem, saj terensko delo omogoča bolj izkustveno obliko učenja. Obiski živalskih vrtov, botaničnih vrtov, znanstvenih parkov ali raziskovalnih ustanov lahko dodatno povečajo zanimanje za biologijo in učencem pomagajo pri razumevanju teoretičnih vsebin v razredu.

Podobno je ugotovila tudi Gnidovčeva (2012), ki navaja, da dijaki, ki spremljajo naravoslovne oddaje ali berejo naravoslovne vsebine, biologijo bolj cenijo in jo dojemajo

kot zanimivejši predmet. Ti dijaki prav tako pogosteje izražajo željo po pridobivanju izkušenj v naravi.

Gnidovčeva (2012) je ugotovila tudi statistično pomembne razlike v zanimanju za biologijo med dijaki in dijakinjami v prvem letniku srednje šole. Dekleta so v prvem letniku kazala več zanimanja za biologijo kot fantje, vendar se je v drugem letniku navdušenje pri dekletih nekoliko zmanjšalo, zato razlike med spoloma niso bile več tako izrazite.

Na odnos učencev do biologije pomembno vpliva tudi način poučevanja in odnos učitelja do predmeta. Zanimiv in aktivno usmerjen pouk, ki vključuje laboratorijske vaje ali terensko delo, lahko pri učencih vzbudi situacijski interes, ki se ob daljšem času razvije v trajnejši osebni interes (Uitto idr., 2010; povz. po Gnidovec, 2012).

Gnidovčeva (2012) poudarja, da bi pogostejša uporaba aktivnih metod poučevanja, kot so laboratorijske vaje, lahko povečala osebni interes dijakov za biologijo. To bi se lahko pokazalo v večjem zanimanju za biološke vsebine in večji želji po pridobivanju izkušenj v naravi tudi v prostem času.

Več raziskav kaže, da imajo dekleta pogosto nekoliko bolj pozitiven odnos do biologije kot fantje. Trumper (2006; povz. po Uitto, 2014) je ugotovil, da imajo dekleta v srednji šoli večji interes za biologijo, medtem ko fantje pogosteje izkazujejo zanimanje za matematiko ali fiziko. Podobno ugotavljata tudi Krapp in Prezel (2011; povz. po Uitto, 2014). Tudi Potrebuješeva (2018) je v raziskavi med 350 dijaki srednjih šol v Ljubljani ugotovila, da imajo dekleta nekoliko bolj pozitiven odnos do biologije kot fantje.

Prokop, Prokop in Tunnicliffe (2007) poročajo, da dekleta že v osnovni šoli kažejo več zanimanja za biologijo kot fantje. Fantje pogosto doživljajo pouk biologije kot zahtevnejši, zanimanje za predmet pa se s starostjo postopoma zmanjšuje.

Dolinšek (2008) je sicer ugotovil, da so razlike med spoloma pri odnosu do biologije razmeroma majhne in statistično nepomembne. Po drugi strani pa Gešmanova (2017) poroča o statistično pomembnih razlikah med spoloma pri odnosu do biologije, zlasti pri notranji motivaciji in občutku učinkovitosti pri učenju. Učenke so pri tem pokazale večji interes za pouk biologije kot učenci.

Kotnikova (2016) je v raziskavi med 270 učenci osnovnih šol ugotovila, da se 150 učencev (55,9 %) med uro biologije počuti sproščeno. 32 učencev (11,9 %) meni, da je biologija dolgočasna, medtem ko 122 učencev (45,5 %) ocenjuje, da so ure biologije zanimive.

Meškova (2009) je ugotovila tudi, da je biologija med osnovnošolci na tretjem mestu po priljubljenosti predmetov, medtem ko je pri srednješolcih šele na desetem mestu. To kaže, da je biologija praviloma bolj priljubljena v osnovni šoli kot v srednji šoli, kjer je predmet tudi zahtevnejši. Med najpogostejšimi razlogi za zahtevnost predmeta učenci in dijaki navajajo obsežno učno snov, veliko količino učenja ter težje razumevanje nekaterih vsebin.

Tomažič in Vidic (2009) ugotavljata, da se število dijakov, ki se po maturi odločijo za študij za učitelja biologije, zmanjšuje. Večina tistih, ki se za ta poklic odločijo, so dekleta. Dijaki menijo, da mora dober učitelj biologije vključevati praktično delo, uporabljati konkretne učne materiale ter vzpostaviti dober odnos z učenci. Prav tako naj bi imel visoko stopnjo strokovnega znanja in podajal snov na zanimiv ter razumljiv način.

Dolinšek (2008) opozarja na splošen upad zanimanja za naravoslovje, zato je pomembno razmišljati o načinih, kako pouk biologije narediti bolj zanimiv in privlačen za učence.

Kotnikova (2016) je ugotovila tudi, da je biologijo kot najljubši predmet izbralo le 3,7 % učencev. Na vprašanje, ali bi želeli postati biolog, je 21,9 % učencev odgovorilo pritrdilno, večina (78,1 %) pa ne. Tisti, ki jih biologija zanima, menijo, da je področje zanimivo, medtem ko ostali nimajo posebnega interesa za to področje.

Gešmanova (2017) je v raziskavi med 260 osnovnošolci ugotovila, da imajo učenci 8. in 9. razreda večinoma pozitiven odnos do biologije. Zaradi zanimivih vsebin se pouka pogosto veselijo in se zavedajo pomena biološkega znanja za razumevanje življenja. Kljub temu se nekateri učenci biologijo učijo predvsem takrat, ko je predvideno ocenjevanje. Potrebuješeva (2018) zaključuje, da imajo dijaki do biologije sicer dokaj pozitivno mnenje, vendar se večina ne odloča za poklice, ki so povezani s tem področjem.

## 3 EMPIRIČNI DEL

### 3.1 Namen

Namen raziskovalnega dela je ugotoviti odnos učencev/dijakov do biologije ter, ali starost in spol vplivata na odnos do tega predmeta.

Z raziskovalno nalogo smo preverjali odnos učencev in dijakov do predmeta biologija v Koroški regiji. Zanimalo nas je:

- kako pomemben je za anketirance predmet biologija,
- kako zahteven se jim zdi predmet biologija ter
- kakšno je njihovo mnenje o pouku biologije glede na starost in spol.

#### 3.1.1 Raziskovalna vprašanja

Zastavili smo si naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Kakšen odnos do predmeta biologija imajo osnovno- in srednješolci Koroške regije?
2. Ali se učencem in dijakom Koroške regije predmet biologija zdi pomemben?
3. Ali se učencem in dijakom Koroške regije predmet biologija zdi zahteven?
4. Ali obstajajo razlike v mnenjih o odnosu do biologije in njeni zahtevnosti med osnovnošolci in srednješolci Koroške regije glede na starost?
5. Ali so med učenci in dijaki Koroške regije razlike med mnenjem o odnosu in zahtevnosti do predmeta biologije glede na spol?

### 3.1.2 Raziskovalne hipoteze

Za raziskovalno delo smo si na podlagi raziskovalnih vprašanj zastavili naslednje raziskovalne hipoteze:

**Hipoteza 1:** Predpostavljamo, da bodo anketiranci imeli pozitiven odnos do predmeta biologija.

**Hipoteza 2:** Predpostavljamo, da se učencem in dijakom zdi predmet biologija pomemben.

**Hipoteza 3:** Predpostavljamo, da se učencem in dijakom predmet biologija zdi nezahteven.

**Hipoteza 4:** Predpostavljamo, da med anketiranci glede na starost ne bo razlik v mnenjih o odnosu do biologije in o zahtevnosti predmeta biologija.

**Hipoteza 5:** Predpostavljamo, da bodo med anketiranci obstajale razlike v mnenjih o odnosu do biologije in zahtevnosti predmeta biologija glede na spol.

## 3.2 METODOLOGIJA

### 3.2.1 Vprašalnik

Vprašalnik za biologijo je v prilogi A in je sestavljen iz dveh sklopov. V prvem sklopu vprašanj smo anketirance spraševali o demografiji (spol, razred, od kod prihajajo, zaključna ocena pri naravoslovju ali biologiji prejšnjega šolskega leta). V drugem sklopu so anketiranci poleg podanih 40 trditev na 5-stopenjski Likertovi lestvici (1 – se zelo ne strinjam, 5 – se zelo strinjam) označili pomembnost trditev, vezanih na biologijo.

Tabela 3.1: Opis trditev pri predmetu biologija, ki so označene z \*

Q5a*	Biologija je moj najljubši predmet.
Q5b*	Predmet biologija je zanimiv.
Q5c*	Predmet biologija je dolgočasen.
Q5d*	Predmet biologija ni zahteven.
Q5e*	Raje imam biologijo kot vse ostale predmete.
Q5f*	Stvari, ki se jih naučim pri biologiji, mi bodo koristile v vsakdanjem življenju.
Q5g*	Vsebine iz področij biologije, o katerih se učim v šoli, mi bodo izboljšala karierne možnosti.
Q5h*	Biologija mi je odprla oči za nove in zanimive poklice.
Q5i*	Pri pouku biologije sem napet, saj razmišljam, ali se bom dobro odrezal.
Q5j*	Biologija je povzročila, da bolj cenim naravo.
Q6a*	Pouk biologije mi je v zadovoljstvo.
Q6b*	V biologiji je veliko strokovnih besed.
Q6c*	Rad/a imam biologijo, ker vsebuje izzive.
Q6d*	Vsebino iz biologije se hitro naučim.
Q6e*	Zelo se trudim razumeti vsebino predmeta biologije.
Q6f*	Biologijo bi želel imeti pogosteje na urnik.
Q6g*	Zaradi vsebine predmeta se veselim pouka biologije.
Q6h*	Biologijo se učim samo takrat, kadar vem, da bom ocenjen.
Q6i*	Zelo me zanima vsebina predmeta biologija.
Q6j*	Biologija je manj pomembna kot drugi šolski predmeti.
Q6k*	Menim, da bi se moral vsak v šoli učiti biologijo.
Q6l*	Rad/a bi se ukvarjal z biologijo izven šole.
Q6m*	Rad/a bi opravljal poklic, ki je povezan z biologijo.
Q6n*	Rad/a bi postal učitelj biologije.
Q6o*	Znanje biologije mi bo pomagalo pri nadaljnem izobraževanju.
Q6p*	Znanje biologije je pomembno, ker mi pomaga zdravo živeti.
Q6q*	Biologija je v vsakdanjem življenju malo uporabna.
Q6r*	Biologija mi pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju.
Q6s*	Kadar pri biologiji eksperimentiram, imam občutek, da delam nekaj pomembnega.

Q7a*	Sovražim pouk biologije.
Q7b*	Biologijo se pogosto učim na pamet.
Q7c*	Rad opazujem živali in rastline v naravi.
Q7d*	Pri pouku biologije gremo dvakrat mesečno v naravo.
Q7e*	Učitelj/ica biologije vsaj enkrat mesečno izvaja poskuse, eksperimente in praktične prikaze snovi.
Q7f*	Pri pouku biologije učitelj/ica največkrat poda razlago učne snovi s pomočjo računalnika.
Q7g*	Pri pouku biologije ne pripravljamo seminarских nalog.
Q7h*	Pri biologiji rad izvajam eksperimente.
Q7i*	Pri pouku biologije enkrat tedensko delamo z živimi organizmi (rastline, živali ...).
Q7j*	Snov, ki se jo naučim pri biologiji, ima zame praktično vrednost.
Q7k*	Biologija je povečala mojo radovednost o stvareh, ki jih še ne znam razložiti.

### 3.2.2 Raziskovalni vzorec

Raziskovani vzorec zajema anketirance iz Koroške regije, in sicer obeh spolov v starosti od 13 do 17 let ter zaključne ocene prejšnjega šolskega leta. Uporabili smo spletno anketiranje in anketiranje po elektronski pošti. Zbrali smo čim bolj različen vzorec udeležencev, zato smo naključno izbrali mestne, primestne ter vaške šole. Anketiranje je potekalo na različnih OŠ in SŠ na Koroškem od meseca januarja do meseca marca 2020:

- Prva osnovna šola Slovenj Gradec,
- Druga osnovna šola Slovenj Gradec,
- Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu,
- Osnovna šola Mislinja,
- Osnovna šola Podgorje pri Slovenj Gradcu,
- Osnovna šola Prežihovega Voranca Ravne na Koroškem,
- Osnovna šola Koroški jeklarji Ravne na Koroškem,
- Osnovna šola Neznanih talcev Dravograd,

- Gimnazija Ravne na Koroškem,
- Gimnazija Slovenj Gradec,
- Srednja šola Slovenj Gradec in Muta,
- Srednja zdravstvena šola Slovenj Gradec.

### 3.2.3 Postopki zbiranja in obdelave podatkov

Vprašalnik je izpolnilo 2261 učencev/dijakov na osmih osnovnih in petih srednjih šolah na Koroškem. Zbrane podatke smo obdelali s pomočjo statističnega programa IBM SPSS 24.0, in sicer z deskriptivno analizo, rezultati pa so prikazani v obliki tabel. V analize smo vključili frekvence odgovorov, srednje vrednosti ( $\bar{X}$ ) ter standardni odklon (SD). Veljavnost biološkega, z vsemi vključenimi vprašanji, smo preverili s Cronbachovim alfa, ki je za biološki del vprašalnika 0,882.

Za analizo razlik v odgovorih različnih skupin (spol, razred, lokacija šole (mestna, primestna in vaška), zaključna ocena predmeta naravoslovje ali biologija prejšnjega leta) smo uporabili neparametrične teste Mann-Whitney in Kruskal-Wallis, za natančnejšo analizo med skupinami smo uporabili Chi-Square test. Kot statistično značilne smo sprejeli razlike, kjer je bil  $p < 0,05$ . S Pearsonovim korelacijskim koeficientom smo preverili stopnje povezanosti med določenimi kategorijami učencev/dijakov (spol, razred, lokacija šole in zaključna ocena prejšnjega leta) z njihovimi odgovori.

### 3.3 REZULTATI IN INTERPRETACIJA

#### 3.3.1 Rezultati raziskave učencev in dijakov do predmeta biologija

V tabeli 3.2 so predstavljeni rezultati anketirancev frekvenc odgovorov in srednjih vrednosti. Zanimalo nas je mnenje odnosov učencev in dijakov do predmeta biologija.

*Tabela 3.2: Odgovori anketirancev do odnosa predmeta biologije*

Trditev	Frekvenca (N) in delež [%] odgovorov					$\bar{X}$	SD
	1	2	3	4	5		
Q6b*	34 (3,0)	63 (5,6)	172 (15,4)	470 (42,1)	377 (33,8)	3,98	0,996
Q6h*	62 (5,6)	136 (12,2)	184 (16,5)	393 (35,2)	341 (30,6)	3,73	1,177
Q7c*	62 (5,6)	130 (11,6)	206 (18,5)	393 (35,2)	325 (29,1)	3,71	1,165
Q7h*	76 (6,8)	136 (12,2)	215 (19,3)	358 (32,1)	331 (29,7)	3,66	1,213
Q6r*	55 (4,9)	115 (10,3)	267 (23,9)	485 (43,5)	194 (17,4)	3,58	1,046
Q5f*	61 (5,5)	114 (10,2)	303 (27,2)	442 (39,6)	196 (17,6)	3,54	1,065
Q5b*	62 (5,6)	126 (11,3)	296 (26,5)	444 (39,8)	188 (16,8)	3,51	1,071
Q6e*	66 (5,9)	140 (12,5)	276 (24,7)	456 (40,9)	178 (15,9)	3,48	1,084
Q7f*	161 (14,4)	129 (11,6)	152 (13,6)	368 (33,0)	306 (27,4)	3,47	1,377
Q7k*	98 (8,8)	174 (15,6)	264 (23,7)	327 (29,3)	253 (22,7)	3,41	1,239
Q6p*	82 (7,3)	141 (12,6)	327 (29,3)	400 (35,8)	166 (14,9)	3,38	1,108
Q7j*	82 (7,3)	165 (14,8)	331 (29,7)	355 (31,8)	183 (16,4)	3,35	1,137
Q5j*	82 (7,3)	209 (18,7)	311 (27,9)	363 (32,5)	151 (13,5)	3,26	1,132
Q6s*	111 (9,9)	186 (16,7)	309 (27,7)	348 (31,2)	162 (14,5)	3,24	1,184
Q6k*	119 (10,7)	201 (18,0)	294 (26,3)	359 (32,2)	143 (12,8)	3,18	1,187
Q6o*	118 (10,6)	213 (19,1)	315 (28,2)	322 (28,9)	148 (13,3)	3,15	1,188

Q6a*	91 (8,2)	236 (21,1)	335 (30,0)	355 (31,8)	99 (8,9)	3,12	1,094
Q5g*	105 (9,4)	234 (21,0)	384 (34,4)	270 (24,2)	123 (11,0)	3,06	1,125
Q6i*	100 (9,0)	248 (22,2)	371 (33,2)	289 (25,9)	108 (9,7)	3,05	1,107
Q7b*	180 (16,1)	231 (20,7)	220 (19,7)	346 (31,0)	139 (12,5)	3,03	1,289
Q7g*	220 (19,7)	278 (24,9)	148 (13,3)	226 (20,3)	244 (21,9)	3,00	1,455
Q6c*	109 (9,8)	285 (25,5)	342 (30,6)	277 (24,8)	103 (9,2)	2,98	1,124
Q6g*	137 (12,3)	285 (25,5)	270 (24,2)	307 (27,5)	117 (10,5)	2,98	1,201
Q7e*	257 (23,0)	194 (17,4)	164 (14,7)	315 (28,2)	186 (16,7)	2,98	1,430
Q6d*	151 (13,5)	285 (25,5)	255 (22,8)	318 (28,5)	107 (9,6)	2,95	1,210
Q5h*	163 (14,6)	324 (29,0)	269 (24,1)	244 (21,9)	116 (10,4)	2,84	1,219
Q5i*	156 (14,0)	349 (31,3)	300 (26,9)	211 (18,9)	100 (9,0)	2,78	1,171
Q6q*	166 (15,0)	390 (34,9)	286 (25,6)	201 (18,0)	72 (6,5)	2,66	1,128
Q5d*	178 (15,9)	366 (32,8)	311 (27,9)	193 (17,3)	68 (6,1)	2,65	1,122
Q5a*	211 (18,9)	296 (26,5)	355 (16,2)	181 (16,2)	73 (6,5)	2,65	1,151
Q6j*	176 (15,8)	425 (38,1)	298 (26,7)	152 (13,6)	65 (5,8)	2,56	1,089
Q5c*	212 (19,0)	412 (36,9)	282 (25,3)	138 (12,4)	72 (6,5)	2,50	1,125
Q6l*	307 (27,5)	376 (33,7)	213 (19,1)	161 (14,4)	59 (5,3)	2,36	1,178
Q6f*	340 (30,5)	344 (30,8)	208 (18,6)	148 (13,3)	76 (6,8)	2,35	1,230
Q6m*	377 (33,8)	331 (29,7)	188 (16,8)	149 (13,4)	71 (6,4)	2,29	1,237
Q5e*	332 (29,7)	378 (33,9)	229 (20,5)	116 (10,4)	61 (5,5)	2,28	1,155
Q7i*	404 (36,2)	317 (28,4)	155 (13,9)	154 (13,8)	86 (7,7)	2,28	1,291
Q7a*	423 (37,9)	309 (27,7)	211 (18,9)	100 (9,0)	73 (6,5)	2,19	1,217
Q7d*	566 (50,7)	246 (22,0)	119 (10,7)	121 (10,8)	64 (5,7)	1,99	1,251
Q6n*	661 (59,2)	323 (28,9)	96 (8,6)	28 (2,5)	8 (0,7)	1,57	0,809

\* Opis trditev v tabeli 3.1.

Anketiranci biologijo ne uvrščajo med svoje najljubše predmete, čeprav se strinjajo, da jih vsebina predmeta zelo zanima. Menijo, da se močno trudijo razumeti snov, saj jim znanje biologije pomaga pri zdravem življenju. Kljub temu si biologije ne želijo imeti pogosteje na urniku, čeprav anketiranci ocenjujejo, da je biologija pomembnejša kot nekateri drugi šolski predmeti. Iz rezultatov razberemo, da jim je biologija kot učni predmet zanimiva, hkrati pa jo ocenjujejo kot dolgočasno. Pri tem opazimo določena nasprotja v podatkih, kar nakazuje, da so učenci/dijaki morda nenatančno prebrali trditve. Za dokončno potrditev teh ugotovitev bi bilo potrebno izvesti nadaljnjo raziskavo.

Iz tabele 3.2 je razvidno, da anketiranci biologijo ocenjujejo kot zahtevno, saj vsebuje veliko strokovnih izrazov, zaradi česar se jo pogosto učijo na pamet. Menijo, da pri pouku biologije ne izvajajo dvakrat mesečno odhodov v naravo in nimajo tedenskega rokovanja z živimi organizmi, vendar se strinjajo s trditvijo, da zelo radi opazujejo živali in rastline v naravi. Ker so rezultati trditev deloma nasprotujoči, sklepamo, da opazovanje živali in rastlin poteka predvsem izven šolskega pouka, torej v prostem času.

V tabeli 3.3 so predstavljeni rezultati odnosa učencev in dijakov do biologije glede na spol. V OŠ je sodelovalo 226 deklet in 219 fantov, medtem ko je bilo v SŠ anketiranih 424 deklet in 247 fantov.

Preverili smo, ali glede na spol v mnenjih anketirancev obstajajo statistično značilne razlike.

*Tabela 3.3: Odgovori anketirancev o odnosu do predmeta biologija glede na spol*

Trditev	Spol	Frekvenca (N) in delež [%] odgovorov					$\bar{X}$	SD	$\chi^2$	p
		1	2	3	4	5				
Q5f*	ž	24 (3,7)	41 (6,3)	167 (25,7)	298 (45,8)	120 (18,5)	3,69	0,965	49,47	< 0,01
	m	37 (7,9)	73 (15,7)	136 (29,2)	144 (30,9)	76 (16,3)	3,32	1,156		
Q5h*	ž	77 (11,8)	164 (25,2)	164 (25,2)	169 (26,0)	76 (11,7)	3,00	1,207	31,39	< 0,01
	m	86 (11,8)	160 (34,3)	105 (22,5)	75 (16,1)	40 (8,6)	2,62	1,202		
Q6m*	ž	195 (30,0)	177 (27,2)	124 (19,1)	108 (16,6)	46 (7,1)	2,44	1,267	27,96	< 0,01
	m	182 (39,1)	154 (33,0)	64 (13,7)	41 (8,8)	25 (5,4)	2,08	1,166		
Q5g*	ž	42 (6,5)	119 (18,3)	243 (37,4)	172 (26,5)	74 (11,4)	3,18	1,063	27,12	< 0,01
	m	63 (13,5)	115 (24,7)	141 (37,4)	98 (21,0)	49 (10,5)	2,90	1,188		
Q6l*	ž	153 (23,5)	218 (33,5)	127 (19,5)	119 (18,3)	33 (5,1)	2,48	1,180	25,48	< 0,01
	m	154 (33,0)	158 (33,9)	86 (18,5)	42 (9,0)	26 (5,6)	2,20	1,158		
Q6o*	ž	52 (8,0)	106 (16,3)	193 (29,7)	197 (30,3)	102 (15,7)	3,29	1,153	25,31	< 0,01
	m	66 (14,2)	107 (23,0)	122 (26,2)	125 (26,8)	46 (9,9)	2,95	1,208		
Q6r*	ž	20 (3,1)	53 (8,2)	149 (22,9)	307 (47,2)	121 (18,6)	3,70	0,965	24,92	< 0,01
	m	35 (7,5)	62 (13,3)	118 (25,3)	178 (38,2)	73 (15,7)	3,41	1,129		
Q6e*	ž	31 (4,8)	78 (12,0)	135 (20,8)	299 (46,0)	107 (16,5)	3,57	1,050	24,02	< 0,01
	m	35 (7,5)	62 (13,3)	141 (30,3)	157 (33,7)	71 (15,2)	3,36	1,120		
Q7b*	ž	77 (11,8)	137 (21,1)	129 (19,8)	216 (33,2)	91 (14,0)	3,16	1,246	23,30	< 0,01
	m	103 (22,1)	94 (20,2)	91 (19,5)	130 (27,9)	48 (10,3)	2,84	1,325		
Q7j*	ž	33 (5,1)	80 (12,3)	207 (31,8)	222 (34,2)	108 (16,6)	3,45	1,064	22,63	< 0,01
	m	49 (10,5)	85 (18,2)	124 (26,6)	133 (28,5)	75 (16,1)	3,21	1,220		

Q6k*	ž	54 (8,3)	101 (15,5)	179 (27,5)	233 (35,8)	83 (12,8)	3,29	1,128	20,77	< 0,01
	m	65 (13,9)	100 (21,5)	115 (24,7)	126 (27,0)	60 (12,9)	3,03	1,249		
Q6i*	ž	42 (6,5)	133 (20,5)	236 (36,3)	181 (27,8)	58 (8,9)	3,12	1,042	20,62	< 0,01
	m	58 (12,4)	115 (24,7)	135 (29,0)	108 (23,2)	50 (10,7)	2,95	1,186		
Q7c*	ž	23 (3,5)	66 (10,2)	117 (18,0)	235 (36,2)	206 (32,2)	3,83	1,095	19,87	< 0,01
	m	39 (8,4)	64 (13,7)	89 (19,1)	158 (33,9)	116 (24,9)	3,53	1,236		
Q5j*	ž	30 (4,6)	118 (18,2)	196 (30,2)	218 (33,5)	88 (13,5)	3,33	1,065	19,50	< 0,01
	m	52 (11,2)	91 (19,5)	115 (24,7)	145 (31,1)	63 (13,5)	3,16	1,212		
Q6h*	ž	31 (4,8)	77 (11,8)	106 (16,3)	260 (40,)	176 (27,1)	3,64	1,125	18,20	< 0,01
	m	31 (6,7)	59 (12,7)	78 (16,7)	133 (28,5)	165 (35,4)	3,73	1,249		
Q5c*	ž	118 (18,2)	257 (39,5)	175 (26,9)	71 (10,9)	29 (4,5)	2,44	1,048	17,34	< 0,01
	m	94 (20,2)	155 (33,3)	107 (23,0)	67 (14,4)	43 (9,2)	2,59	1,220		
Q5b*	ž	22 (3,4)	68 (10,5)	185 (28,5)	264 (40,6)	111 (17,1)	3,58	1,000	16,68	< 0,01
	m	40 (8,6)	58 (12,4)	111 (23,8)	180 (38,6)	77 (16,5)	3,42	1,158		
Q6j*	ž	99 (15,2)	268 (41,2)	173 (26,6)	86 (13,2)	24 (3,7)	2,49	1,021	16,67	< 0,01
	m	77 (16,5)	157 (33,7)	125 (26,8)	66 (14,2)	41 (8,8)	2,65	1,171		
Q5d*	ž	100 (15,4)	229 (35,2)	168 (25,8)	119 (18,3)	34 (5,2)	2,63	1,106	8,23	0,08
	m	78 (16,7)	137 (29,4)	143 (30,7)	74 (15,9)	34 (7,3)	2,68	1,145		
Q5e*	ž	169 (26)	227 (34,9)	139 (21,4)	77 (11,8)	38 (5,8)	2,37	1,158	12,00	0,02
	m	163 (35,0)	151 (32,4)	90 (21,4)	39 (8,4)	23 (4,9)	2,16	1,140		
Q7h*	ž	35 (5,4)	75 (11,5)	139 (21,4)	226 (34,8)	175 (26,9)	3,66	1,148	16,25	< 0,01
	m	41 (8,8)	61 (13,1)	76 (16,3)	132 (28,3)	156 (33,5)	3,65	1,301		
Q6d*	ž	77 (11,8)	190 (29,2)	154 (23,7)	175 (26,9)	54 (8,3)	2,91	1,167	16,07	< 0,01
	m	74 (15,9)	95 (20,4)	101 (21,7)	143 (30,7)	53 (11,4)	3,01	1,267		
Q7k*	ž	42 (6,5)	93 (14,3)	158 (24,3)	202 (31,1)	155 (23,8)	3,52	1,184	14,09	< 0,01
	m	56 (12,0)	81 (17,4)	106 (22,7)	125 (26,8)	98 (21,0)	3,27	1,301		
Q6s*	ž	49 (7,5)	104 (16,0)	183 (28,2)	217 (33,4)	97 (14,9)	3,32	1,136	12,21	< 0,01

	m	62 (13,3)	82 (17,6)	126 (27,0)	131 (28,1)	65 (13,9)	3,12	1,240		
Q6c*	ž	48 (7,4)	171 (26,3)	209 (32,2)	157 (24,2)	65 (10,0)	3,03	1,096	11,84	<b>0,02</b>
	m	61 (13,1)	114 (24,5)	133 (28,5)	120 (25,8)	38 (8,2)	2,91	1,161		
Q7g*	ž	114 (17,5)	180 (27,7)	91 (14,0)	122 (18,8)	143 (22,0)	3,00	1,432	10,91	<b>0,03</b>
	m	106 (22,7)	98 (21,0)	57 (12,2)	104 (22,3)	101 (21,7)	2,99	1,488		
Q7f*	ž	80 (12,3)	72 (11,1)	83 (12,8)	220 (33,8)	195 (30,0)	3,58	1,344	10,12	<b>0,04</b>
	m	81 (17,4)	57 (12,2)	69 (14,8)	148 (31,8)	111 (23,8)	3,32	1,410		
Q6p*	ž	37 (5,7)	74 (11,4)	201 (30,9)	238 (36,6)	100 (15,4)	3,45	1,061	9,66	0,05
	m	45 (9,7)	67 (14,4)	126 (27,0)	162 (34,8)	66 (14,2)	3,29	1,166		
Q6b*	ž	13 (2,0)	31 (4,8)	99 (15,2)	285 (43,8)	222 (34,2)	4,03	0,930	8,92	0,06
	m	21 (4,5)	32 (6,9)	73 (15,7)	185 (39,7)	155 (33,3)	3,90	1,078		
Q7a*	ž	257 (39,5)	187 (28,8)	105 (16,2)	61 (9,4)	40 (6,2)	2,14	1,212	8,67	0,07
	m	166 (35,6)	122 (26,2)	106 (22,7)	39 (8,4)	33 (7,1)	2,25	1,223		
Q6a*	ž	43 (10,3)	132 (20,3)	200 (30,8)	209 (32,2)	66 (10,2)	3,19	1,078	8,28	0,08
	m	48 (10,3)	104 (22,3)	135 (29,0)	146 (31,3)	33 (7,1)	3,03	1,111		
Q5a*	ž	111 (17,1)	181 (27,8)	209 (32,2)	99 (15,2)	50 (7,7)	2,69	1,151	7,93	0,09
	m	100 (21,5)	115 (24,7)	146 (31,3)	82 (17,6)	23 (4,9)	2,60	1,149		
Q6q*	ž	101 (15,5)	238 (36,6)	162 (24,9)	117 (18,0)	32 (4,9)	2,60	1,099	7,52	0,11
	m	66 (14,2)	152 (32,6)	124 (26,6)	84 (18,0)	40 (8,6)	2,74	1,163		
Q6f*	ž	186 (28,6)	209 (32,2)	132 (20,3)	79 (12,2)	44 (6,8)	2,36	1,206	6,42	0,17
	m	154 (33,0)	135 (29,0)	76 (16,3)	69 (14,8)	32 (6,9)	2,33	1,263		
Q6g*	ž	70 (10,8)	159 (24,5)	165 (25,4)	189 (29,1)	67 (10,3)	3,04	1,174	5,94	0,20
	m	67 (14,4)	126 (27,0)	105 (22,5)	118 (25,3)	50 (10,7)	2,91	1,234		
Q7d*	ž	330 (50,8)	153 (23,5)	64 (9,8)	63 (9,7)	40 (6,2)	1,97	1,245	4,93	0,29
	m	236 (50,6)	93 (20,0)	55 (11,8)	58 (12,4)	24 (5,2)	2,02	1,261		
Q5i*	ž	87 (13,4)	200 (30,8)	171 (26,3)	126 (19,4)	66 (10,2)	2,82	1,189	3,37	0,50
	m	69 (14,8)	149 (32,0)	129 (27,7)	85 (18,2)	34 (7,3)	2,71	1,143		

Q7i*	ž	243 (37,4)	183 (28,2)	93 (14,3)	87 (13,4)	44 (6,8)	2,24	1,267	2,80	0,59
	m	161 (34,5)	134 (28,8)	62 (13,3)	67 (14,4)	42 (9,0)	2,35	1,267		
Q7e*	ž	141 (21,7)	110 (16,9)	95 (14,6)	193 (29,7)	111 (17,1)	3,04	1,421	2,75	0,60
	m	116 (24,9)	84 (18,0)	69 (14,8)	122 (26,2)	75 (16,1)	2,91	1,441		
Q6n*	ž	380 (58,5)	193 (29,7)	56 (8,6)	17 (2,6)	4 (0,6)	1,57	0,806	0,75	0,95
	m	281 (60,3)	130 (27,9)	40 (8,6)	11 (2,4)	4 (0,9)	1,56	0,815		

\*Trditve so navedene v tabeli 3.1.

Dekleta s statistično pomembno razliko menijo, da jim znanje, pridobljeno pri biologiji, bolj koristi v vsakdanjem življenju in da jim predmet bolj odpira možnosti za spoznavanje novih in zanimivih poklicev, kot to opažajo fantje. Rezultati tabele 3.3 kažejo, da bi dekleta s statistično značilno razliko raje izbrala poklic, povezan z biologijo, kot fantje. Dekleta menijo, da vsebine biologije izboljšujejo njihove karijerne možnosti v primerjavi s fanti. Prav tako bi se dekleta raje ukvarjala z biologijo izven šole in s statistično značilno razliko ocenjujejo, da jim bo znanje biologije zelo koristilo pri nadaljnjem izobraževanju. Dekleta menijo, da jim biologija pomaga bolje razumeti vsakodnevne procese v okolju, snov, ki se jo naučijo, pa ima za njih večjo praktično vrednost kot za fante.

Glede na rezultate tabele 3.3 se dekleta bolj trudijo razumeti snov biologije in jim je vsebina s statistično značilno razliko bolj zanimiva kot fantom. Dekleta se bolj pogosto učijo biologijo na pamet in so bolj prepričana kot fantje, da bi moral vsak v šoli obvezno študirati biologijo. Prav tako dekleta raje opazujejo živali in rastline v naravi ter bolj cenijo naravo kot fantje. Fantje se s statistično značilno razliko učijo biologijo predvsem takrat, ko so ocenjeni, in menijo, da se vsebino hitreje naučijo kot dekleta.

Fantje ocenjujejo biologijo kot bolj dolgočasen in manj pomemben predmet v primerjavi z drugimi šolskimi predmeti kot dekleta. Dekletom je predmet s statistično značilno razliko bolj zanimiv in ga imajo raje kot druge šolske predmete. Dekleta menijo, da rade izvajajo eksperimente in jim je eksperimentiranje pomembnejše kot fantom. Rezultati tabele 3.3 kažejo, da jim je biologija povečala radovednost in da jim je ljubša, ker vsebuje izzive, v nasprotju s fanti. Dekleta so se s statistično značilno razliko opredelila, da pri pouku ne pripravljajo seminarskih nalog. Prav tako se strinjajo, da učitelj/ica najpogosteje pri pouku

biologije uporablja računalnik za podajanje snovi, kot menijo fantje. Pri ostalih trditvah med mnenji deklet in fantov ni bilo statistično pomembnih razlik.

V tabeli 3.4 so prikazani odgovori učencev in dijakov njihovega odnosa do predmeta biologija glede na lokacijo šole. V Koroški regiji smo naključno izbrali mestne, primestne in vaške šole. Anketiranje je potekalo na osmih osnovnih in petih srednjih šolah na Koroškem.

Tabela 3. 4: Odgovori anketirancev odnosa do predmeta biologija glede na lokacijo šole

Trditev	Lokacija šole	Frekvenca (N) in delež [%]					$\bar{X}$	SD	$\chi^2$	p
		1	2	3	4	5				
Q7f*	vas	98 (19,7 )	74 (14,9 )	69 (13,9 )	146 (29,3 )	111 (22,3 )	3,2 0	1,444	42,0 2	< <b>0,01</b>
	mesto	45 (9,6)	39 (8,3)	64 (13,6 )	165 (35,1 )	157 (33,4 )	3,7 4	1,266		
	predmestje	18 (12,2 )	16 (10,8 )	19 (12,8 )	57 (38,5 )	38 (25,7 )	3,5 5	1,311		
Q5g*	vas	39 (7,8)	103 (20,7 )	187 (37,6 )	135 (27,1 )	34 (6,8)	3,0 4	1,032	25,7 6	< <b>0,01</b>
	mesto	54 (11,5 )	102 (21,7 )	142 (30,2 )	104 (22,1 )	68 (14,5 )	3,0 6	1,215		
	predmestje	12 (8,1)	29 (19,6 )	55 (37,2 )	31 (20,9 )	21 (14,2 )	3,1 4	1,135		
Q5i*	vas	64 (12,9 )	167 (33,5 )	151 (30,3 )	84 (16,9 )	32 (6,4)	2,7 0	1,091	25,7 4	< <b>0,01</b>
	mesto	61 (13,0 )	142 (30,2 )	114 (24,3 )	94 (20,0 )	59 (12,6 )	2,8 9	1,231		
	predmestje	31 (20,9 )	40 (27,0 )	35 (23,6 )	33 (22,3 )	9 (6,1)	2,6 6	1,211		
Q7h*	vas	25 (5,0)	48 (9,6)	90 (18,1 )	169 (33,9 )	166 (33,3 )	3,8 1	1,148	24,2 0	< <b>0,01</b>
	mesto	34 (7,2)	68 (14,5 )	97 (20,6 )	155 (33,0 )	116 (24,7 )	3,5 3	1,212		

	predmestje	17 (11,5)	20 (13,5)	28 (18,9)	34 (23,0)	49 (33,1)	3,5 3	1,372		
Q7i*	vas	189 (38,0)	150 (30,1)	77 (15,5)	51 (10,2)	31 (6,2)	2,1 7	1,216		
	mesto	163 (34,7)	122 (26,0)	53 (11,3)	87 (18,5)	45 (9,6)	2,4 2	1,373	23,4 0	< <b>0,01</b>
	predmestje	52 (35,1)	45 (30,4)	25 (16,9)	16 (10,8)	10 (6,8)	2,2 4	1,231		
Q7d*	vas	273 (54,8)	103 (20,7)	62 (12,4)	40 (8,0)	20 (4,0)	1,8 6	1,157		
	mesto	215 (45,7)	110 (23,4)	42 (8,9)	68 (14,5)	35 (7,4)	2,1 4	1,334	22,6 2	< <b>0,01</b>
	predmestje	78 (52,7)	33 (22,3)	15 (10,1)	13 (8,8)	9 (6,1)	1,9 3	1,238		
Q6e*	vas	19 (3,8)	55 (11,0)	129 (25,9)	217 (43,6)	78 (15,7)	3,5 6	1,006		
	mesto	29 (6,2)	70 (14,9)	109 (23,2)	189 (40,2)	73 (15,5)	3,4 4	1,108	21,2 8	< <b>0,01</b>
	predmestje	18 (12,2)	15 (10,1)	38 (25,7)	50 (33,8)	27 (18,2)	3,3 6	1,240		
Q6b*	vas	9 (1,8)	25 (5,0)	78 (15,7)	234 (47,0)	152 (30,5)	3,9 9	0,909		
	mesto	17 (3,6)	32 (6,8)	70 (14,9)	171 (36,4)	180 (38,3)	3,9 9	1,064	19,5 1	< <b>0,01</b>
	predmestje	8 (5,4)	6 (4,1)	24 (16,2)	65 (43,9)	45 (30,4)	3,9 0	1,055		
Q5f*	vas	19 (3,8)	40 (8,0)	142 (28,5)	213 (42,8)	84 (16,9)	3,6 1	0,983		
	mesto	33 (7,0)	50 (10,6)	126 (26,8)	177 (37,7)	84 (17,9)	3,4 9	1,115	19,0	<b>0,04</b>
	predmestje	9 (6,1)	24	35	52	28	3,4 5	1,150		

		(16,2 )	(23,6 )	(35,1 )	(18,9 )						
Q7j*	vas	27 (5,4)	68 (13,7 )	176 (35,3 )	151 (30,3 )	76 (15,3 )	3,3 6	1,066			
	mesto	39 (8,3)	78 (16,6 )	119 (25,3 )	153 (32,6 )	81 (17,2 )	3,3 4	1,184	18,6 6	<b>0,02</b>	
	predmestje	16 (10,8 )	19 (12,8 )	36 (24,3 )	51 (34,5 )	26 (17,6 )	3,3 5	1,223			
Q6i*	vas	39 (7,6)	117 (23,5 )	184 (36,9 )	121 (24,3 )	38 (7,6)	3,0 1	1,044			
	mesto	43 (9,1)	91 (19,4 )	151 (32,1 )	132 (28,1 )	53 (11,3 )	3,1 3	1,130	18,2 9	<b>0,02</b>	
	predmestje	19 (12,8 )	40 (27,0 )	36 (24,3 )	36 (24,3 )	17 (11,5 )	2,9 5	1,222			
Q6r*	vas	22 (4,4)	57 (11,4 )	118 (23,7 )	228 (45,8 )	73 (14,7 )	3,5 5	1,018			
	mesto	27 (5,7)	49 (10,4 )	120 (25,5 )	192 (40,9 )	82 (17,4 )	3,5 4	1,074	16,3 4	<b>0,03</b>	
	predmestje	6 (4,1)	9 (6,1)	29 (19,6 )	65 (43,9 )	39 (26,4 )	3,8 2	1,022			
Q7c*	vas	22 (4,4)	46 (9,2)	97 (19,5 )	180 (36,1 )	153 (30,7 )	3,8 0	1,109 9			
	mesto	26 (5,5)	69 (14,7 )	78 (16,6 )	167 (35,5 )	130 (27,7 )	3,6 5	1,187	15,0 3	0,06	
	predmestje	14 (9,5)	15 (10,1 )	31 (20,9 )	46 (31,1 )	42 (28,4 )	3,5 9	1,261			
Q6d*	vas	68 (13,7 )	109 (21,9 )	132 (26,5 )	141 (28,3 )	48 (9,6)	2,9 8	1,198			
	mesto	58 (12,3 )	142 (30,2 )	91 (19,4 )	135 (28,7 )	44 (9,4)	2,9 3	1,206	14,3 4	0,07	
	predmestje	25 (16,9 )	34 (23,0 )	32 (21,6 )	42 (28,4 )	15 (10,1 )	2,9 2	1,264			

Q6a*	vas	35 (7,0)	107 (21,5)	164 (32,9)	161 (32,3)	31 (6,2)	3,0 0	1,030	14,3 1	0,07
	mesto	42 (8,9)	101 (21,5)	122 (26,0)	153 (32,6)	52 (11,1)	3,1 5	1,149		
	predmestje	14 (9,5)	28 (18,9)	49 (33,1)	41 (27,7)	16 (10,8)	3,1 1	1,128		
Q5e*	vas	165 (33,1)	167 (33,5)	95 (19,1)	47 (9,4)	24 (4,8)	2,1 9	1,140	13,2 ‡	0,10
	mesto	122 (26,0)	162 (34,5)	96 (20,4)	58 (12,3)	32 (6,8)	2,4 0	1,190		
	predmestje	45 (30,4)	49 (33,1)	38 (25,7)	11 (7,4)	5 (3,4)	2,2 0	1,062		
Q7a*	vas	177 (35,5)	147 (29,5)	101 (20,3)	44 (8,8)	29 (5,8)	2,2 0	1,183	12,7 6	0,12
	mesto	178 (37,9)	129 (27,4)	84 (17,9)	49 (10,4)	30 (6,4)	2,2 0	1,230		
	predmestje	68 (45,9)	33 (22,3)	26 (17,6)	7 (4,7)	14 (9,5)	2,0 9	1,295		
Q7e*	vas	123 (24,7)	77 (15,5)	79 (15,9)	136 (27,3)	83 (16,7)	2,9 6	1,444	12,7 5	0,12
	mesto	102 (21,7)	93 (19,8)	54 (11,5)	139 (29,6)	82 (17,4)	3,0 1	1,437		
	predmestje	32 (21,6)	24 (16,2)	31 (20,9)	40 (27,0)	21 (14,2)	2,9 6	1,370		
Q6f*	vas	159 (31,9)	142 (28,5)	103 (20,7)	67 (13,5)	27 (5,4)	2,3 2	1,205	12,5 2	0,13
	mesto	144 (30,6)	147 (31,3)	81 (17,2)	57 (12,1)	41 (8,7)	2,3 7	1,271		
	predmestje	37 (25,0)	55 (37,2)	24 (16,2)	24 (16,2)	8 (5,4)	2,4 0	1,182		
Q5b*	vas	21 (4,2)	65	124	213	75	3,5 1	1,033	12,2 5	0,14

		(13,1 )	(24,9 )	(42,8 )	(15,1 )					
	mesto	28 (6,0)	45 (9,6)	130 (27,7 )	180 (38,3 )	87 (18,5 )	3,5 4	1,082		
	predmestje	13 (8,8)	16 (10,8 )	42 (28,4 )	51 (34,5 )	26 (17,6 )	3,4 1	1,160		
Q5h*	vas	75 (15,1 )	156 (31,3 )	123 (24,7 )	97 (19,5 )	47 (9,4)	2,7 7	1,199		
	mesto	71 (15,1 )	121 (25,7 )	104 (22,1 )	120 (25,5 )	54 (11,5 )	2,9 3	1,255	12,1 9	0,14
	predmestje	17 (11,5 )	47 (31,8 )	42 (28,4 )	27 (18,2 )	15 (10,1 )	2,8 4	1,161		
Q6q*	vas	72 (14,5 )	178 (35,7 )	134 (26,9 )	86 (17,3 )	28 (5,6)	2,6 4	1,098		
	mesto	65 (13,8 )	164 (34,9 )	123 (26,2 )	90 (19,1 )	28 (6,0)	2,6 9	1,111	11,7 7	0,61
	predmestje	30 (20,3 )	48 (32,4 )	29 (19,6 )	25 (16,9 )	16 (10,8 )	2,6 6	1,276		
Q5a*	vas	91 (18,3 )	137 (27,5 )	166 (33,3 )	77 (15,5 )	27 (5,4)	2,6 2	1,112		
	mesto	81 (17,2 )	126 (26,8 )	144 (30,6 )	81 (17,2 )	38 (8,1)	2,7 2	1,174	10,4 7	0,2 ;
	predmestje	39 (26,4 )	33 (22,3 )	45 (30,4 )	23 (15,5 )	8 (5,4)	2,5 1	1,192		
Q6p*	vas	29 (5,8)	70 (14,1 )	156 (31,3 )	180 (36,1 )	63 (12,7 )	3,3 6	1,056		
	mesto	41 (8,7)	55 (11,7 )	135 (28,7 )	163 (34,7 )	76 (16,2 )	3,3 8	1,148	10,2 1	0,25
	predmestje	12 (8,1)	16 (10,8 )	36 (24,3 )	57 (38,5 )	27 (18,2 )	3,4 8	1,152		
Q6o*	vas	48 (9,6)	97 (19,5 )	150 (30,1 )	159 (30,1 )	53 (10,6 )	3,1 3	1,137	10,1 3	0,26

	mesto	50 (10,6 )	89 (18,9 )	127 (27,0 )	136 (28,9 )	68 (14,5 )	3,1 8	1,206		
	predmestje	20 (13,5 )	27 (18,2 )	38 (25,7 )	36 (24,3 )	27 (18,2 )	3,1 6	1,297		
Q6c*	vas	48 (9,6)	136 (27,3 )	146 (29,3 )	130 (26,1 )	38 (7,6)	2,9 5	1,107		
	mesto	41 (8,7)	115 (24,5 )	148 (31,5 )	112 (23,8 )	54 (11,5 )	3,0 5	1,137	9,51	0,30
	predmestje	20 (13,5 )	34 (23,0 )	48 (32,4 )	35 (23,6 )	11 (7,4)	2,8 9	1,140		
Q7g*	vas	89 (17,9 )	117 (23,5 )	71 (14,3 )	103 (20,7 )	118 (23,7 )	3,0 9	1,449		
	mesto	94 (20,0 )	123 (26,2 )	63 (13,4 )	99 (21,1 )	91 (19,4 )	2,9 4	1,431	9,42	0,31
	predmestje	37 (25,0 )	38 (25,7 )	14 (9,5)	24 (16,2 )	35 (23,6 )	2,8 8	1,538		
Q6s*	vas	48 (9,6)	80 (16,1 )	153 (30,7 )	153 (30,7 )	64 (12,9 )	3,2 1	1,151		
	mesto	50 (10,6 )	80 (17,0 )	122 (26,0 )	150 (31,9 )	68 (14,5 )	3,2 3	1,202	8,52	0,39
	predmestje	13 (8,8)	26 (17,6 )	34 (23,0 )	45 (30,4 )	30 (20,3 )	3,3 6	1,234		
Q6g*	vas	65 (9,6)	120 (24,1 )	131 (26,3 )	134 (26,9 )	48 (9,6)	2,9 6	1,191		
	mesto	57 (12,1 )	128 (27,2 )	97 (20,6 )	137 (29,1 )	51 (10,9 )	2,9 9	1,219	8,07	0,43
	predmestje	15 (10,1 )	37 (25,0 )	42 (28,4 )	36 (24,3 )	18 (12,2 )	3,0 3	1,180		
Q6m*	vas	164 (32,9 )	139 (27,9 )	95 (19,1 )	72 (14,5 )	28 (5,6)	2,3 2	1,227	8,00	0,43
	mesto	164	144	72	61	29 (6,2)	2,2 5	1,232		

		(34,9 )	(30,6 )	(15,3 )	(13,0 )							
	predmestje	49 (33,1 )	48 (32,4 )	21 (14,2 )	16 (10,8 )	14 (9,5)	2,3 1	1,293				
Q5c*	vas	88 (17,7 )	199 (40,0 )	120 (24,1 )	64 (12,9 )	27 (5,4)	2,4 8	1,090				
	mesto	92 (19,6 )	163 (34,7 )	123 (26,2 )	60 (12,8 )	32 (6,8)	2,5 3	1,143	7,18	0,52		
	predmestje	32 (21,6 )	50 (33,8 )	39 (26,4 )	14 (9,5)	13 (8,8)	2,5 0	1,187				
Q5j*	vas	35 (7,0)	97 (19,5 )	142 (28,5 )	165 (33,1 )	59 (11,8 )	3,2 3	1,109				
	mesto	38 (8,1)	82 (17,4 )	132 (28,1 )	154 (32,8 )	64 (13,6 )	3,2 6	1,142	6,65	0,58		
	predmestje	9 (6,1)	30 (20,3 )	37 (25,0 )	44 (29,7 )	28 (18,9 )	3,3 5	1,177				
Q6l*	vas	137 (27,5 )	161 (32,3 )	108 (21,7 )	64 (12,9 )	28 (5,6)	2,3 7	1,175				
	mesto	132 (28,1 )	164 (34,9 )	76 (16,2 )	75 (16,0 )	23 (4,9)	2,3 5	1,185	6,51	0,59		
	predmestje	38 (25,7 )	51 (34,5 )	29 (19,6 )	22 (14,9 )	8 (5,4)	2,4 0	1,177				
Q7k*	vas	45 (9,0)	76 (15,3 )	131 (26,3 )	137 (27,5 )	109 (21,9 )	3,3 8	1,234				
	mesto	42 (8,9)	70 (14,9 )	106 (22,6 )	143 (30,4 )	109 (23,2 )	3,4 4	1,244	6,45	0,60		
	predmestje	11 (7,4)	28 (18,9 )	27 (18,2 )	47 (31,8 )	35 (23,6 )	3,4 5	1,247				
Q6j*	vas	73 (14,7 )	180 (36,1 )	146 (29,3 )	70 (14,1 )	29 (5,8)	2,6 0	1,080				
	mesto	79 (16,8 )	191 (40,6 )	115 (24,5 )	61 (13,0 )	24 (5,1)	2,4 9	1,074	6,43	0,60		

	predmestje	24 (16,2 )	54 (36,5 )	37 (25,0 )	21 (14,2 )	12 (8,1)	2,6 1	1,158		
Q5d*	vas	83 (16,7 )	155 (31,1 )	143 (28,7 )	92 (18,5 )	25 (5,0)	2,6 4	1,112		
	mesto	73 (15,5 )	160 (34,0 )	123 (26,2 )	82 (17,4 )	32 (6,8)	2,6 6	1,138	5,93	0,65
	predmestje	22 (14,9 )	51 (34,5 )	45 (30,4 )	19 (12,8 )	11 (7,4)	2,6 4	1,114		
Q6h*	vas	31 (6,2)	53 (10,6 )	86 (17,3 )	174 (34,9 )	154 (30,9 )	3,7 4	1,184		
	mesto	22 (4,7)	64 (13,6 )	70 (14,9 )	137 (36,8 )	141 (30,0 )	3,7 4	1,162	5,53	0,70
	predmestje	9 (6,1)	19 (12,8 )	28 (18,9 )	46 (31,1 )	46 (31,1 )	3,6 8	1,212		
Q6k*	vas	49 (9,8)	87 (17,5 )	127 (25,5 )	171 (34,3 )	64 (12,9 )	3,2 3	1,173		
	mesto	57 (12,1 )	91 (19,4 )	123 (26,2 )	141 (30,0 )	58 (12,3 )	3,1 1	1,210	5,32	0,72
	predmestje	13 (8,8)	23 (15,5 )	44 (29,7 )	47 (31,8 )	21 (14,2 )	3,2 7	1,152		
Q7b*	vas	74 (14,9 )	101 (20,3 )	111 (22,3 )	154 (30,9 )	58 (11,6 )	3,0 4	1,254		
	mesto	79 (16,8 )	100 (21,3 )	85 (18,1 )	145 (30,9 )	61 (13,0 )	3,0 2	1,310	4,93	0,77
	predmestje	27 (18,2 )	30 (20,3 )	24 (16,2 )	47 (31,8 )	20 (13,5 )	3,0 2	1,343		
Q6n*	vas	294 (59,0 )	141 (28,3 )	47 (9,4)	12 (2,4)	4 (0,8)	1,5 8	0,822		
	mesto	274 (58,3 )	142 (30,2 )	36 (7,7)	14 (3,0)	4 (0,9)	1,5 8	0,824	4,27	0,83
	predmestje	93	40	13 (8,8)	2 (1,4)	0 (0,0)	1,4 9	0,714		

		(62,8 )	(27,0 )
--	--	------------	------------

\*Za opis trditev glej tabelo 3.1.

Anketiranci iz mestne šole se s statistično značilno razliko strinjajo, da učitelj/ica pri pouku največkrat snov razlaga s pomočjo računalnika, v primerjavi z anketiranci iz vaških in primestnih šol. Anketiranci iz vaške šole s statistično značilno razliko pogosteje izvajajo eksperimente kot anketiranci iz mestne in primestne šole. Glede na rezultate tabele 3.4 se anketiranci iz predmestja s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da jim vsebine biologije izboljšujejo karijerne možnosti, kot to velja za anketirance vaških in mestnih šol.

Anketiranci iz mestne šole so s statistično značilno razliko bolj prepričani, da so pri pouku napeti, saj razmišljajo, ali se bodo dobro odrezali, in se zelo trudijo razumeti vsebino predmeta, v primerjavi z anketiranci iz vaške in primestne šole. Rezultati tabele 3.4 kažejo, da se anketiranci iz mestne šole strinjajo, da pri pouku tedensko delajo z živimi organizmi (rastline, živali ...) in s statistično značilno razliko trdijo, da pri pouku gredo dvakrat mesečno v naravo, v nasprotju z anketiranci iz vaške in primestne šole.

Anketiranci iz vaške in mestne šole se s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da ima snov, ki se jo naučijo pri biologiji, praktično vrednost, hkrati pa menijo, da je v predmetu veliko strokovnih besed, v primerjavi z anketiranci iz primestne šole. Anketiranci iz vaške šole s statistično značilno razliko ocenjujejo, da jim pridobljeno znanje bolj koristi v vsakdanjem življenju in da jim biologija pomaga razumeti vsakodneвне procese v okolju, v primerjavi z anketiranci iz mestne in primestne šole. Prav tako anketiranci iz vaške šole s statistično značilno razliko raje izvajajo eksperimente kot anketiranci iz mestne in primestne šole.

Pri ostalih trditvah glede mnenj udeležencev glede na lokacijo šole statistično značilnih razlik ni bilo zaznati.

V tabeli 3.5 so prikazani rezultati odgovorov učencev in dijakov mnenj o odnosu do predmeta biologija glede na zaključno oceno lanskega leta. 172 anketirancev o zaključni oceni ni podalo odgovora. Anketirance z nezadostno oceno (1) smo priključili k odgovorom zadostne ocene (2), saj je bilo premalo število anketirancev za statistično obdelavo podatkov.

*Tabela 3.5: Odgovori anketirancev o odnosu do predmeta biologija glede na zaključno oceno biologije lanskega šolskega leta*

Trditev	Ocena	Frekvenca (N) in delež [%] odgovorov					$\bar{X}$	SD	$\chi^2$	p
		1	2	3	4	5				
Q5h*	2	36 (33,6)	34 (31,8)	18 (16,8)	14 (13,1)	5 (4,7)	2,23	1,186	99,19	< <b>0,01</b>
	3	40 (17,5)	92 (40,2)	51 (22,3)	36 (15,7)	10 (4,4)	2,49	1,087		
	4	54 (13,6)	112 (28,2)	105 (26,4)	85 (21,4)	41 (10,3)	2,87	1,200		
	5	27 (7,6)	80 (22,6)	85 (24,0)	104 (29,4)	58 (16,4)	3,24	1,194		
Q6i*	2	25 (23,4)	40 (37,4)	26 (24,3)	12 (11,2)	4 (3,7)	2,35	1,074	98,26	< <b>0,01</b>
	3	23 (10,0)	67 (29,3)	77 (33,6)	51 (22,3)	11 (4,8)	2,83	1,041		
	4	34 (8,6)	84 (21,2)	133 (33,5)	105 (26,4)	41 (10,3)	3,09	1,108		
	5	12 (3,4)	54 (15,3)	123 (34,7)	114 (32,2)	51 (14,4)	3,39	1,019		
Q5b*	2	9 (8,4)	23 (21,5)	34 (31,8)	35 (32,7)	6 (5,6)	3,06	1,054	93,30	< <b>0,01</b>
	3	14 (6,1)	41 (17,9)	77 (33,6)	81 (35,4)	16 (7,0)	3,19	1,012		
	4	27 (6,8)	39 (9,8)	102 (25,7)	157 (39,5)	72 (18,1)	3,52	1,104		
	5	8 (2,3)	18 (5,1)	78 (22,0)	158 (44,6)	92 (26,0)	3,87	0,934		
Q7j*	2	16 (15,0)	30 (28,0)	33 (30,8)	20 (18,7)	8 (7,5)	2,76	1,148	91,12	< <b>0,01</b>
	3	21 (9,2)	42 (18,3)	90 (39,3)	57 (24,9)	19 (8,3)	3,05	1,065		
	4	30 (7,6)	54 (13,6)	105 (26,4)	136 (34,3)	72 (18,1)	3,42	1,155		
	5	10 (2,8)	35 (9,9)	91 (25,7)	134 (37,9)	84 (23,7)	3,70	1,027		
Q5a*	2	37 (34,6)	39 (36,4)	28 (26,2)	3 (2,8)	0 (0,0)	1,97	0,852	87,51	< <b>0,01</b>
	3	46 (20,1)	75 (32,8)	80 (34,9)	23 (10,0)	5 (2,2)	2,41	0,990		
	4	80 (20,2)	91 (22,9)	111 (28,0)	83 (20,9)	32 (8,1)	2,74	1,226		
	5	41 (11,6)	81 (22,9)	125 (35,3)	71 (20,1)	36 (10,2)	2,94	1,140		

Q6m*	2	59 (55,1)	29 (27,1)	10 (9,3)	7 (6,5)	2 (1,9)	1,73	1,005	83,31	< <b>0,01</b>
	3	90 (39,3)	77 (33,6)	31 (13,5)	22 (9,6)	9 (3,9)	2,05	1,127		
	4	146 (36,8)	118 (29,7)	63 (15,9)	52 (13,1)	18 (4,5)	2,07	1,194		
	5	72 (20,3)	101 (28,5)	75 (21,2)	64 (18,1)	42 (11,9)	2,73	1,298		
Q6l*	2	53 (49,5)	32 (29,9)	14 (13,1)	6 (5,6)	2 (1,9)	1,80	0,995	82,44	< <b>0,01</b>
	3	72 (31,4)	89 (38,9)	44 (19,2)	20 (8,7)	4 (1,7)	2,10	1,003		
	4	106 (26,7)	146 (36,8)	72 (18,1)	52 (13,1)	21 (5,3)	2,34	1,157		
	5	66 (18,6)	106 (29,9)	69 (19,5)	81 (22,9)	32 (9,0)	2,74	1,253		
Q6d*	2	30 (28,0)	27 (25,2)	29 (27,1)	14 (13,1)	7 (6,5)	2,45	1,215	75,14	< <b>0,01</b>
	3	28 (12,2)	77 (33,6)	60 (26,2)	56 (24,5)	8 (3,5)	2,73	1,069		
	4	59 (14,9)	97 (24,4)	88 (22,2)	121 (30,5)	32 (8,1)	2,92	1,210		
	5	32 (9,0)	74 (20,9)	72 (20,3)	119 (33,6)	57 (16,1)	3,27	1,218		
Q6a*	2	16 (15,0)	35 (32,7)	27 (25,2)	25 (23,4)	4 (3,7)	2,68	1,104	73,87	< <b>0,01</b>
	3	28 (12,2)	51 (22,3)	87 (38,0)	56 (24,5)	7 (3,1)	2,84	1,028		
	4	27 (6,8)	81 (20,4)	111 (28,0)	145 (36,5)	33 (8,3)	3,19	1,068		
	5	12 (3,4)	64 (18,1)	103 (29,1)	122 (34,5)	53 (15,0)	3,40	1,052		
Q5f*	2	16 (15,0)	17 (15,9)	26 (24,3)	40 (37,4)	8 (7,5)	3,07	1,200	73,49	< <b>0,01</b>
	3	13 (5,7)	32 (14,0)	78 (34,1)	88 (38,4)	18 (7,9)	3,29	0,993		
	4	15 (3,8)	42 (10,6)	113 (28,5)	152 (38,3)	75 (18,9)	3,58	1,031		
	5	14 (4,0)	23 (6,5)	77 (21,8)	150 (42,4)	90 (25,4)	3,79	1,023		
Q6o*	2	16 (15,0)	32 (29,9)	32 (29,9)	21 (19,6)	6 (5,6)	2,50	1,116	72,59	< <b>0,01</b>
	3	37 (16,2)	52 (22,7)	74 (32,3)	48 (21,0)	18 (7,9)	2,82	1,170		
	4	42 (10,6)	78 (19,6)	108 (27,2)	120 (30,2)	49 (12,3)	3,14	1,183		
	5	19 (5,4)	48 (13,6)	88 (24,9)	126 (35,6)	73 (20,6)	3,53	1,122		
Q6c*	2	27 (25,2)	27 (25,2)	27 (25,2)	21 (19,6)	5 (4,7)	2,53	1,200	69,39	< <b>0,01</b>
	3	25 (10,9)	79 (34,5)	70 (30,6)	46 (20,1)	9 (3,9)	2,72	1,031		
	4	31 (7,8)	102 (25,7)	123 (31,0)	101 (25,4)	40 (10,1)	3,04	1,108		

	5	21 (5,9)	69 (19,5)	114 (32,2)	103 (29,1)	47 (13,3)	3,24	1,095		
Q6e*	2	10 (9,3)	14 (13,1)	41 (38,3)	28 (26,2)	14 (13,1)	3,21	1,122	68,88	< <b>0,01</b>
	3	19 (8,3)	35 (15,3)	76 (33,2)	79 (34,5)	20 (8,7)	3,20	1,069		
	4	22 (5,5)	55 (13,9)	86 (21,7)	177 (44,6)	57 (14,4)	3,48	1,072		
	5	12 (3,4)	30 (8,5)	67 (18,9)	161 (45,5)	84 (23,7)	3,78	1,012		
Q7f*	2	41 (38,3)	10 (9,3)	12 (11,2)	23 (21,5)	21 (19,6)	2,75	1,608	68,35	< <b>0,01</b>
	3	35 (15,3)	33 (14,4)	33 (14,4)	75 (32,8)	53 (23,1)	3,34	1,379		
	4	36 (9,1)	48 (12,1)	47 (11,8)	147 (37,0)	119 (30,0)	3,67	1,269		
	5	44 (12,4)	36 (10,2)	50 (14,1)	114 (32,2)	110 (31,1)	3,59	1,348		
Q6r*	2	9 (8,4)	26 (24,3)	30 (28,0)	33 (30,8)	9 (8,4)	3,07	1,110	68,10	< <b>0,01</b>
	3	14 (6,1)	24 (10,5)	75 (32,8)	89 (38,9)	27 (11,8)	3,40	1,028		
	4	19 (4,8)	44 (11,1)	78 (19,6)	178 (44,8)	78 (19,6)	3,63	1,066		
	5	9 (2,5)	21 (5,9)	74 (20,9)	174 (49,2)	76 (21,5)	3,81	0,925		
Q5g*	2	14 (13,1)	35 (32,7)	34 (31,8)	18 (16,8)	6 (5,6)	2,69	1,076	66,50	< <b>0,01</b>
	3	23 (10,0)	68 (29,7)	79 (34,5)	46 (20,1)	13 (5,7)	2,82	1,048		
	4	41 (10,3)	82 (20,7)	137 (34,5)	99 (24,9)	38 (9,6)	3,03	1,120		
	5	23 (6,5)	43 (12,1)	124 (35,0)	99 (28,0)	65 (18,4)	3,40	1,115		
Q7k*	2	22 (20,6)	27 (25,2)	25 (23,4)	20 (18,7)	13 (12,1)	2,77	1,307	65,67	< <b>0,01</b>
	3	27 (11,8)	40 (17,5)	65 (28,4)	61 (26,6)	36 (15,7)	3,17	1,233		
	4	28 (7,1)	56 (14,1)	89 (22,4)	127 (32,0)	97 (24,4)	3,53	1,203		
	5	16 (4,5)	47 (13,3)	73 (20,6)	112 (31,6)	106 (29,9)	3,69	1,163		
Q5e*	2	49 (45,8)	42 (39,3)	13 (12,1)	3 (2,8)	0 (0,0)	1,72	0,787	59,52	< <b>0,01</b>
	3	79 (34,5)	86 (37,6)	36 (15,7)	21 (9,2)	7 (3,1)	2,09	1,068		
	4	124 (31,2)	125 (31,5)	77 (19,4)	45 (11,3)	26 (6,5)	2,30	1,208		
	5	69 (19,5)	119 (33,6)	92 (26,0)	46 (13,0)	28 (7,9)	2,56	1,172		
Q6k*	2	20 (18,7)	31 (29,0)	27 (25,2)	18 (16,8)	11 (10,3)	2,71	1,244	55,42	< <b>0,01</b>
	3	28 (12,2)	51 (22,3)	53 (23,1)	77 (33,6)	20 (8,7)	3,04	1,184		

	4	49 (12,3)	70 (17,6)	102 (25,7)	120 (30,2)	56 (14,1)	3,16	1,231		
	5	19 (5,4)	41 (11,6)	107 (30,2)	133 (37,6)	54 (15,3)	3,46	1,054		
Q6f*	2	55 (51,4)	25 (23,4)	18 (16,8)	9 (8,4)	0 (0,0)	1,82	0,998	52,52	< <b>0,01</b>
	3	77 (33,6)	87 (38,0)	32 (14,0)	21 (9,2)	12 (5,2)	2,14	1,140		
	4	109 (27,5)	124 (31,2)	74 (18,6)	63 (15,9)	27 (6,8)	2,43	1,234		
	5	88 (24,9)	104 (29,4)	74 (20,9)	51 (14,4)	37 (10,5)	2,56	1,290		
Q7a*	2	25 (23,4)	22 (20,6)	27 (25,2)	16 (15,0)	17 (15,9)	2,79	1,379	52,07	< <b>0,01</b>
	3	73 (31,9)	63 (27,5)	53 (23,1)	25 (10,9)	15 (6,6)	2,33	1,215		
	4	163 (41,1)	102 (25,7)	74 (18,6)	35 (8,8)	23 (5,8)	2,13	1,208		
	5	157 (44,4)	110 (31,1)	52 (14,7)	20 (5,6)	15 (4,2)	1,94	1,095		
Q6g*	2	25 (23,4)	36 (33,6)	24 (22,4)	17 (15,9)	5 (4,7)	2,45	1,151	51,44	< <b>0,01</b>
	3	35 (15,3)	70 (30,6)	49 (21,4)	60 (26,2)	15 (6,6)	2,78	1,183		
	4	46 (11,6)	96 (24,2)	89 (22,4)	120 (30,2)	46 (11,6)	2,94	1,213		
	5	24 (6,8)	79 (22,3)	102 (28,8)	98 (27,7)	51 (14,4)	3,21	1,144		
Q5j*	2	22 (20,6)	18 (16,8)	29 (27,1)	24 (22,4)	14 (13,1)	2,65	1,321	49,81	< <b>0,01</b>
	3	18 (7,9)	57 (24,9)	58 (25,3)	63 (27,5)	33 (14,4)	3,16	1,182		
	4	23 (5,8)	60 (15,1)	112 (28,2)	143 (36,0)	59 (14,9)	3,39	1,090		
	5	15 (4,2)	69 (19,5)	106 (29,9)	123 (34,7)	41 (11,6)	3,30	1,043		
Q7c*	2	15 (14,0)	12 (11,2)	23 (21,5)	33 (30,8)	24 (22,4)	3,36	1,327	47,37	< <b>0,01</b>
	3	16 (7,0)	33 (14,4)	48 (21,0)	75 (32,8)	57 (24,9)	3,54	1,208		
	4	17 (4,3)	56 (14,1)	80 (20,2)	142 (35,8)	102 (25,7)	3,64	1,134		
	5	13 (3,7)	27 (7,6)	50 (14,1)	129 (36,4)	135 (38,1)	3,98	1,077		
Q7e*	2	35 (32,7)	20 (18,7)	16 (15,0)	25 (23,4)	11 (10,3)	2,60	1,413	46,29	< <b>0,01</b>
	3	62 (27,1)	54 (23,6)	36 (15,7)	49 (21,4)	28 (12,2)	2,68	1,389		
	4	69 (17,4)	69 (17,4)	59 (14,9)	136 (34,3)	64 (16,1)	3,14	1,357		
	5	81 (22,9)	44 (12,4)	46 (13,0)	101 (28,5)	82 (23,2)	3,17	1,493		
Q5d*	2	30 (28,0)	28 (26,2)	33 (30,8)	14 (13,1)	2 (1,9)	2,35	1,082	43,31	< <b>0,01</b>

	3	34 (14,8)	87 (38,0)	73 (31,9)	27 (11,8)	8 (3,5)	2,51	0,998		
	4	61 (15,4)	147 (37,0)	99 (24,9)	70 (17,6)	20 (5,0)	2,60	1,098		
	5	48 (13,6)	101 (28,5)	97 (27,4)	74 (20,9)	34 (9,6)	2,84	1,184		
Q7d*	2	56 (52,3)	20 (18,7)	17 (15,9)	12 (11,2)	2 (1,9)	1,92	1,142	42,97	< <b>0,01</b>
	3	109 (47,6)	58 (25,3)	31 (13,5)	16 (7,0)	15 (6,6)	2,00	1,219		
	4	176 (44,3)	96 (24,2)	42 (10,6)	63 (15,9)	20 (5,0)	2,13	1,274		
	5	211 (59,6)	63 (17,8)	24 (10,6)	30 (8,5)	26 (7,3)	1,86	1,284		
Q6b*	2	8 (7,5)	7 (6,5)	22 (20,6)	32 (29,9)	38 (35,5)	3,79	1,211	36,06	< <b>0,01</b>
	3	10 (4,4)	13 (5,7)	41 (17,9)	102 (44,5)	63 (27,5)	3,85	1,028		
	4	8 (2,0)	27 (6,8)	61 (15,4)	170 (42,8)	131 (33,0)	3,98	0,969		
	5	3 (0,8)	16 (4,5)	39 (11,0)	158 (44,6)	138 (39,0)	4,16	0,856		
Q6p*	2	17 (15,9)	18 (16,8)	30 (28,0)	26 (24,3)	16 (15,0)	3,06	1,287	34,75	< <b>0,01</b>
	3	16 (7,0)	32 (14,0)	78 (34,1)	82 (35,8)	21 (9,2)	3,26	1,039		
	4	22 (5,5)	51 (12,8)	120 (30,2)	137 (34,5)	67 (16,9)	3,44	1,085		
	5	22 (6,2)	38 (10,7)	88 (24,9)	148 (42,8)	58 (16,4)	3,51	1,081		
Q6s*	2	20 (18,7)	20 (18,7)	29 (27,1)	26 (24,3)	12 (11,2)	2,91	1,278	34,03	< <b>0,01</b>
	3	29 (12,7)	49 (21,4)	62 (27,1)	67 (29,3)	22 (9,6)	3,02	1,185		
	4	29 (7,3)	63 (15,9)	97 (24,4)	136 (34,3)	72 (18,1)	3,40	1,167		
	5	27 (7,6)	51 (14,4)	111 (31,4)	112 (31,6)	53 (15,0)	3,32	1,125		
Q5c*	2	14 (13,1)	31 (29,0)	34 (31,8)	17 (15,9)	11 (10,3)	2,81	1,167	32,33	< <b>0,01</b>
	3	37 (16,2)	70 (30,6)	66 (28,8)	38 (16,6)	18 (7,9)	2,69	1,160		
	4	77 (19,4)	150 (37,8)	101 (25,4)	45 (11,3)	24 (6,0)	2,47	1,109		
	5	81 (22,9)	151 (42,7)	74 (20,9)	33 (9,3)	15 (4,2)	2,29	1,053		
Q6j*	2	16 (15,0)	32 (29,9)	29 (27,1)	16 (15,0)	14 (13,1)	2,81	1,245	27,74	< <b>0,01</b>
	3	31 (13,5)	80 (34,9)	75 (32,8)	32 (14,0)	11 (4,8)	2,62	1,039		
	4	55 (13,9)	155 (39,0)	107 (27,0)	55 (13,9)	25 (6,3)	2,60	1,084		
	5	70 (19,8)	147 (41,5)	82 (23,2)	42 (11,9)	13 (3,7)	2,38	1,045		

Q7h*	2	9 (8,4)	16 (15,0)	27 (25,2)	25 (23,4)	30 (28,0)	3,48	1,276	27,45	< <b>0,01</b>
	3	17 (7,4)	38 (16,6)	41 (17,9)	75 (32,8)	58 (25,3)	3,52	1,241		
	4	27 (6,8)	45 (11,3)	58 (14,6)	148 (37,3)	119 (30,0)	3,72	1,199		
	5	19 (5,4)	35 (9,9)	79 (22,3)	100 (28,2)	121 (34,2)	3,76	1,179		
Q6n*	2	76 (71,0)	15 (23,4)	5 (4,7)	1 (0,9)	0 (0,0)	1,36	0,618	25,13	< <b>0,01</b>
	3	144 (62,9)	57 (24,9)	21 (9,2)	3 (1,3)	4 (1,7)	1,54	0,850		
	4	233 (58,7)	117 (29,5)	37 (9,3)	7 (1,8)	3 (0,8)	1,56	0,794		
	5	192 (54,2)	116 (32,8)	29 (8,2)	16 (4,5)	1 (0,3)	1,64	0,838		
Q6q*	2	16 (15,0)	28 (26,2)	25 (23,4)	25 (23,4)	13 (12,1)	2,92	1,260	24,81	<b>0,02</b>
	3	27 (11,8)	83 (36,2)	57 (24,9)	49 (21,4)	13 (5,7)	2,73	1,099		
	4	70 (17,6)	127 (32,0)	116 (29,2)	61 (15,4)	23 (5,8)	2,60	1,119		
	5	51 (14,4)	143 (40,4)	78 (22,0)	61 (17,2)	21 (5,9)	2,60	1,110		
Q7g*	2	19 (17,8)	25 (23,4)	16 (15,0)	20 (18,7)	27 (25,2)	3,10	1,466	21,25	0,05
	3	47 (20,5)	60 (26,2)	44 (19,2)	41 (17,9)	37 (16,2)	2,83	1,374		
	4	81 (20,4)	106 (26,7)	45 (11,3)	79 (19,9)	86 (21,7)	2,96	1,467		
	5	64 (18,1)	77 (21,8)	38 (10,7)	83 (23,4)	92 (26,0)	3,18	1,480		
Q7i*	2	42 (39,3)	33 (30,8)	19 (17,8)	9 (8,4)	4 (3,7)	2,07	1,118	21,09	0,05
	3	82 (35,8)	79 (34,5)	28 (12,2)	27 (11,8)	13 (5,7)	2,17	1,200		
	4	130 (32,7)	112 (28,2)	48 (12,1)	67 (16,9)	40 (10,1)	2,43	1,359		
	5	136 (38,4)	90 (25,4)	53 (15,0)	46 (13,0)	29 (8,2)	2,27	1,312		
Q7b*	2	22 (20,6)	21 (19,6)	24 (22,4)	29 (27,1)	11 (10,3)	2,87	1,304	15,29	0,23
	3	24 (10,5)	43 (18,8)	44 (19,2)	88 (38,4)	30 (13,1)	3,25	1,208		
	4	64 (16,1)	83 (20,9)	79 (19,9)	116 (29,2)	55 (13,9)	3,04	1,305		
	5	66 (18,6)	77 (21,8)	63 (17,8)	108 (30,5)	40 (11,3)	2,94	1,312		
Q6h*	2	8 (7,5)	14 (13,1)	19 (17,8)	32 (29,9)	34 (31,8)	3,65	1,260	9,66	0,65
	3	8 (3,5)	22 (9,6)	35 (15,3)	90 (39,3)	74 (32,3)	3,87	1,079		
	4	28 (7,1)	55 (13,9)	61 (15,4)	137 (34,5)	116 (29,2)	3,65	1,231		

	5	17 (4,8)	43 (12,1)	59 (16,7)	123 (34,7)	112 (31,6)	3,76	1,161		
	5	12 (3,4)	54 (15,3)	123 (34,7)	114 (32,2)	51 (14,4)	3,39	1,019		
Q5i*	2	15 (14,0)	38 (35,5)	26 (24,3)	19 (17,8)	9 (8,4)	2,71	1,166	9,19	0,69
	3	29 (12,7)	70 (30,6)	65 (28,4)	45 (19,7)	20 (8,7)	2,81	1,153		
	4	46 (11,6)	122 (30,7)	113 (28,5)	82 (20,7)	34 (8,6)	2,84	1,139		
	5	60 (16,9)	112 (31,6)	86 (24,3)	59 (16,7)	37 (10,5)	2,72	1,227		

\*Za opis trditev glej tabelo 3.1.

Anketiranci, ki so dosegli zaključno odlično oceno (5), se s statistično značilno razliko bolj strinjajo s trditvami *“Biologija mi je odprla oči za nove in zanimive poklice”*, *“Rad/a bi opravljal poklic, ki je povezan z biologijo”* in *“Rad/a bi se ukvarjal z biologijo izven šole”*, v primerjavi z anketiranci z zadostno (2), dobro (3) in prav dobro (4) zaključno oceno. Anketiranci z odlično oceno (5) imajo s statistično značilno razliko biologijo za najljubši predmet, saj vsebuje izzive in jo imajo raje kot ostale predmete, v nasprotju z ostalimi anketiranci. Tudi predmet in vsebina biologije sta jim s statistično značilno razliko bolj zanimiva kot anketirancem z nižjo zaključno oceno.

Anketiranci z odlično oceno (5) se s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da se trudijo razumeti vsebino biologije in se jo hitreje naučijo kot anketiranci z zadostno (2), dobro (3) ali prav dobro (4) zaključno oceno. S trditvama *“V biologiji je veliko strokovnih besed”* in *“Predmet biologija ni zahteven”* se anketiranci z odlično oceno (5) s statistično značilno razliko bolj strinjajo kot ostali.

Glede na rezultate tabele 3.5 se anketiranci z odlično oceno (5) s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da jim pridobljeno znanje koristi v vsakdanjem življenju, pomaga pri nadaljnem izobraževanju in razumevanju vsakodnevnih procesov v okolju, v primerjavi z anketiranci z zadostno (2), dobro (3) in prav dobro (4) zaključno oceno. Znanje biologije jim je s statistično značilno razliko pomembnejše, ker jim pomaga živeti zdravo, hkrati pa so prepričani, da bi se biologije moral učiti vsak v šoli, v nasprotju z ostalimi anketiranci.

Anketiranci z odlično oceno (5) se s statistično značilno razliko bolj veselijo pouka biologije zaradi vsebine predmeta, si želijo imeti biologijo pogosteje na urniku in pouk jim predstavlja

zadovoljstvo, medtem ko anketiranci z zadostno oceno (2) pouk sovražijo, ga dojemajo kot dolgočasen in se s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da je biologija v vsakdanjem življenju manj uporabna in manj pomembna od drugih predmetov. Poleg tega se anketiranci z odlično oceno (5) s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da jim vsebine biologije izboljšujejo karijerne možnosti in povečujejo radovednost, v primerjavi z anketiranci z nižjo zaključno oceno.

S trditvama *“Biologija je povzročila, da bolj cenim naravo”* in *“Rad opazujem rastline in živali v naravi”* se anketiranci z odlično oceno (5) s statistično značilno razliko bolj strinjajo kot anketiranci z nižjo zaključno oceno. Anketiranci z zaključno prav dobro oceno (4) se s statistično značilno razliko bolj strinjajo, da med eksperimentiranjem občutijo, da delajo nekaj pomembnega, medtem ko ostali anketiranci tega mnenja nimajo.

Pri trditvi *“Pri pouku biologije učiteljica največkrat poda razlago učne snovi s pomočjo računalnika”* se bolj strinjajo anketiranci z zaključno prav dobro oceno (4) kot ostali. Anketiranci z odlično oceno (5) bi se s statistično značilno razliko raje odločili postati učitelji biologije kot anketiranci z nižjimi zaključnimi ocenami.

Pri ostalih trditvah glede na zaključno oceno iz biologije ali naravoslovja med udeleženci raziskave statistično značilnih razlik ni bilo zaznati.

V tabeli 3.6 so prikazani rezultati mnenja učencev in dijakov do predmeta biologija glede na razred. Vzorec anketiranih je bil opravljen v 8. in 9. razredu OŠ ter v 1., 2. in 3. letniku SŠ.

Tabela 3.6: Odgovori anketirancev do predmeta biologija glede na razred

Trditev	Razred	Frekvenca (N) in delež [%] odgovorov					$\bar{X}$	SD	$\chi^2$	p
		1	2	3	4	5				
Q7f*	8.	44 (20,0)	36 (16,4)	50 (22,7)	57 (25,9)	33 (15,0)	3,00	1,353	133,58	< 0,01
	9.	60 (26,7)	29 (12,9)	34 (15,1)	52 (23,1)	50 (22,2)	3,01	1,525		
	1.	14 (6,0)	24 (10,3)	32 (13,7)	78 (33,5)	85 (36,5)	3,84	1,198		
	2.	11 (4,9)	17 (7,6)	24 (10,7)	92 (41,1)	80 (35,7)	3,95	1,101		
	3.	32 (15,0)	23 (10,7)	12 (5,6)	89 (41,6)	58 (27,1)	3,55	1,382		
Q7e*	8.	64 (29,1)	38 (17,3)	48 (21,8)	44 (20,0)	26 (11,8)	2,68	1,384	113,21	< 0,01
	9.	86 (38,2)	44 (1,6)	34 (15,1)	42 (18,7)	19 (8,4)	2,40	1,375		
	1.	29 (12,4)	34 (14,6)	30 (12,9)	76 (32,6)	64 (27,5)	3,48	1,359		
	2.	46 (20,5)	30 (13,4)	25 (11,2)	78 (34,8)	45 (20,1)	3,21	1,440		
	3.	32 (15,0)	48 (22,4)	27 (12,6)	75 (35,0)	32 (15,0)	3,13	1,328		
Q7d*	8.	111 (50,5)	45 (20,5)	40 (18,2)	16 (7,3)	8 (3,6)	1,93	1,143	71,58	< 0,01
	9.	135 (60,0)	43 (19,1)	25 (11,1)	13 (5,8)	9 (4,0)	1,75	1,115		
	1.	105 (45,1)	54 (23,2)	24 (10,3)	33 (14,2)	17 (7,3)	2,15	1,327		
	2.	136 (60,7)	35 (15,6)	14 (6,3)	25 (11,2)	14 (6,3)	1,87	1,292		
	3.	79 (36,9)	69 (32,2)	16 (7,5)	34 (15,9)	16 (7,5)	2,25	1,303		
Q6b*	8.	9 (4,1)	19 (8,6)	49 (22,3)	90 (40,9)	53 (24,1)	3,72	1,051	47,14	< 0,01
	9.	12 (5,3)	11 (4,9)	40 (17,8)	104 (46,2)	58 (25,8)	3,82	1,041		
	1.	3 (1,3)	10 (4,3)	28 (12,0)	91 (39,1)	101 (43,3)	4,19	0,899		
	2.	6	15	25	97	81	4,04	0,993		

		(2,7)	(6,7)	(11,2)	(43,3)	(36,2)						
	3.	4 (1,9)	8 (3,7)	30 (14,0)	88 (41,1)	84 (39,3)	4,12	0,916				
	8.	10 (4,5)	34 (15,5)	62 (28,2)	85 (38,6)	29 (13,2)	3,40	1,045				
	9.	28 (12,4)	20 (8,9)	56 (24,9)	88 (39,1)	33 (14,7)	3,35	1,204				
Q5b*	1.	12 (5,2)	23 (9,9)	71 (30,5)	95 (40,8)	32 (13,7)	3,48	1,017	44,83		<b>&lt; 0,01</b>	
	2.	9 (4,0)	23 (10,3)	55 (24,6)	91 (40,6)	46 (20,5)	3,63	1,046				
	3.	3 (1,4)	26 (12,1)	52 (24,3)	85 (39,7)	48 (22,4)	3,70	0,996				
	8.	22 (10,0)	34 (15,5)	71 (32,3)	73 (33,2)	20 (9,1)	3,16	1,109				
	9.	40 (17,8)	50 (22,2)	61 (27,1)	48 (21,3)	26 (11,6)	2,87	1,264				
Q6o*	1.	21 (9,0)	41 (17,6)	65 (27,9)	61 (26,2)	45 (19,3)	3,29	1,221	44,72		<b>&lt; 0,01</b>	
	2.	15 (6,7)	45 (20,1)	63 (28,1)	80 (35,7)	21 (9,4)	3,21	1,078				
	3.	20 (9,3)	43 (20,1)	55 (25,7)	60 (28,0)	36 (16,8)	3,23	1,218				
	8.	17 (7,7)	19 (8,6)	67 (30,5)	79 (35,9)	38 (17,4)	3,46	1,112				
	9.	30 (13,3)	33 (20,1)	61 (27,1)	73 (32,4)	28 (12,4)	3,16	1,218				
Q6p*	1.	9 (3,9)	27 (11,6)	61 (26,2)	89 (38,2)	47 (20,2)	3,59	1,055	44,04		<b>&lt; 0,01</b>	
	2.	15 (6,7)	36 (16,1)	77 (34,3)	81 (36,2)	15 (6,7)	3,20	1,011				
	3.	11 (5,1)	26 (12,1)	61 (28,5)	78 (36,4)	38 (17,8)	3,50	1,078				
	8.	93 (42,3)	49 (22,3)	40 (18,2)	28 (12,7)	10 (4,5)	2,15	1,228				
	9.	103 (45,8)	55 (24,4)	30 (13,3)	21 (9,3)	16 (7,1)	2,08	1,267				
Q7i*	1.	74 (31,8)	76 (32,6)	26 (11,2)	34 (14,6)	23 (9,9)	2,38	1,328	43,69		<b>&lt; 0,01</b>	
	2.	83 (37,1)	66 (29,5)	25 (11,2)	31 (13,8)	19 (8,5)	2,27	1,316				
	3.	51 (23,8)	71 (33,2)	34 (15,9)	40 (18,7)	18 (8,4)	2,55	1,269				
	8.	38 (17,3)	62 (28,2)	44 (20,0)	50 (22,7)	26 (11,8)	2,84	1,286	42,87		<b>&lt; 0,01</b>	
Q7b*	9.	43	44	53	67	18	2,88	1,253				

		(19,1)	(19,6)	(23,6)	(29,8)	(8,0)					
	1.	40 (17,2)	36 (15,5)	47 (20,2)	83 (35,6)	27 (11,6)	3,09	1,288			
	2.	23 (10,3)	38 (17,0)	46 (20,5)	74 (33,0)	43 (19,2)	3,34	1,253			
	3.	36 (16,8)	51 (23,8)	30 (14,0)	72 (33,6)	25 (11,7)	3,00	1,313			
	8.	76 (34,5)	70 (31,8)	47 (21,4)	17 (7,7)	10 (4,5)	2,16	1,121			
	9.	83 (36,9)	72 (32,0)	45 (20,0)	17 (7,6)	8 (3,6)	2,09	1,090			
Q5e*	1.	64 (27,5)	88 (37,8)	47 (20,2)	26 (11,2)	8 (3,4)	2,25	1,083	42,66	< 0,01	
	2.	58 (25,9)	64 (28,6)	58 (25,9)	32 (14,3)	12 (5,4)	2,45	1,174			
	3.	51 (23,8)	84 (39,3)	32 (15,0)	24 (11,2)	23 (10,7)	2,46	1,266			
	8.	41 (18,6)	70 (31,8)	77 (35,0)	22 (10,0)	10 (4,5)	2,50	1,049			
	9.	35 (15,6)	69 (30,7)	55 (24,4)	44 (19,6)	22 (9,8)	2,77	1,213			
Q6j*	1.	37 (15,9)	105 (45,1)	50 (21,5)	35 (15,0)	6 (2,6)	2,43	1,011	41,82	< 0,01	
	2.	33 (14,7)	95 (42,4)	61 (27,2)	23 (10,3)	12 (5,4)	2,49	1,037			
	3.	30 (14,0)	86 (40,2)	55 (25,7)	28 (13,1)	15 (7,0)	2,59	1,100			
	8.	22 (10,0)	17 (7,7)	55 (25,0)	71 (32,3)	55 (25,0)	3,55	1,229			
	9.	20 (8,9)	25 (11,1)	50 (22,2)	55 (24,4)	75 (33,3)	3,62	1,290			
Q7h*	1.	12 (5,2)	29 (12,4)	36 (15,5)	82 (35,2)	74 (31,8)	3,76	1,175	41,25	< 0,01	
	2.	18 (8,0)	26 (12,4)	36 (15,5)	82 (35,2)	74 (31,8)	3,62	1,225			
	3.	4 (1,9)	39 (18,2)	34 (15,9)	71 (33,2)	66 (30,8)	3,73	1,139			
	8.	25 (11,4)	36 (16,4)	62 (28,2)	69 (31,4)	28 (12,7)	3,18	1,190			
	9.	28 (12,4)	45 (20,0)	59 (26,2)	65 (28,9)	28 (12,4)	3,09	1,218	39,42	< 0,01	
Q5j*	1.	7 (3,0)	37 (15,9)	65 (27,9)	81 (34,8)	43 (18,5)	3,50	1,059			
	2.	12 (5,4)	48 (21,4)	74 (33,0)	70 (31,3)	20 (8,9)	3,17	1,036			

	3.	10 (4,7)	43 (20,1)	51 (23,8)	78 (36,4)	32 (15,0)	3,37	1,104		
Q5d*	8.	21 (9,5)	59 (26,8)	72 (32,7)	48 (21,8)	20 (9,1)	2,94	1,111		
	9.	34 (15,1)	65 (28,9)	74 (32,9)	41 (18,2)	11 (4,9)	2,69	1,180		
	1.	52 (22,3)	79 (33,9)	64 (27,5)	30 (12,9)	8 (3,4)	2,41	1,076	39,24	< 0,01
	2.	37 (16,5)	87 (38,8)	52 (23,2)	36 (16,1)	12 (5,4)	2,55	1,107		
	3.	34 (15,9)	76 (35,5)	49 (22,9)	38 (17,8)	17 (7,9)	2,66	1,174		
Q6h*	8.	19 (8,6)	34 (15,5)	50 (22,7)	61 (27,7)	56 (25,5)	3,46	1,262		
	9.	13 (5,8)	24 (10,7)	47 (20,9)	73 (32,4)	68 (30,2)	3,71	1,174		
	1.	11 (4,7)	22 (9,4)	34 (14,6)	85 (36,5)	81 (34,8)	3,87	1,134	38,83	< 0,01
	2.	6 (2,7)	26 (11,6)	29 (12,9)	84 (37,5)	79 (35,3)	3,91	1,088		
	3.	13 (6,1)	30 (14,0)	24 (11,2)	90 (42,1)	57 (26,6)	3,69	1,182		
Q5a*	8.	35 (15,9)	70 (31,8)	76 (34,5)	28 (12,7)	11 (5,0)	2,59	1,058		
	9.	53 (23,6)	58 (25,8)	73 (32,4)	33 (14,7)	8 (3,6)	2,49	1,110		
	1.	39 (16,7)	65 (27,9)	86 (36,9)	34 (14,6)	9 (3,9)	2,61	1,049	37,96	< 0,01
	2.	45 (20,1)	51 (22,8)	56 (25,0)	50 (22,3)	22 (9,8)	2,79	1,269		
	3.	39 (18,2)	52 (24,3)	64 (29,9)	36 (16,8)	23 (10,7)	2,78	1,236		
Q5g*	8.	13 (5,9)	45 (20,5)	92 (41,8)	52 (23,6)	18 (8,2)	3,08	1,002		
	9.	38 (16,9)	49 (21,8)	76 (33,8)	44 (19,6)	18 (8,0)	2,80	1,173		
	1.	22 (9,4)	50 (21,5)	74 (31,8)	57 (24,5)	30 (12,9)	3,10	1,161	36,97	< 0,01
	2.	20 (8,9)	44 (19,6)	74 (33,0)	63 (28,1)	23 (10,3)	3,11	1,113		
	3.	12 (5,6)	46 (21,5)	68 (31,8)	54 (25,2)	34 (15,9)	3,24	1,129		
Q6r*	8.	15 (6,8)	22 (10,0)	63 (28,6)	82 (37,3)	38 (17,3)	3,48	1,100	36,06	< 0,01
	9.	22 (9,8)	22 (9,8)	56 (24,9)	88 (39,1)	37 (16,4)	3,43	1,167		

	1.	7 (3,0)	22 (9,4)	51 (21,9)	101 (43,3)	52 (22,3)	3,73	1,009		
	2.	6 (2,7)	23 (10,3)	50 (22,3)	116 (51,8)	29 (12,9)	3,62	0,930		
	3.	5 (2,3)	26 (12,1)	47 (22,0)	98 (45,8)	38 (17,8)	3,64	0,986		
	8.	77 (35,0)	64 (29,1)	41 (18,6)	22 (10,0)	16 (7,3)	2,25	1,238		
	9.	77 (34,2)	45 (20,0)	62 (27,6)	18 (8,0)	23 (10,2)	2,40	1,306		
Q7a*	1.	86 (36,9)	72 (30,9)	37 (15,9)	25 (10,7)	13 (5,6)	2,17	1,198	34,60	< 0,01
	2.	94 (42,0)	61 (27,2)	43 (19,2)	14 (6,3)	12 (5,4)	2,06	1,160		
	3.	89 (41,6)	67 (31,3)	28 (13,1)	21 (9,8)	9 (4,2)	2,04	1,150		
	8.	50 (22,7)	49 (22,3)	37 (16,8)	38 (17,3)	46 (20,9)	2,91	1,464		
	9.	61 (27,1)	50 (22,2)	31 (13,8)	45 (20,0)	38 (16,9)	2,77	1,463		
Q7g*	1.	44 (18,9)	53 (22,7)	26 (11,2)	54 (23,2)	56 (24,0)	3,11	1,474	32,69	< 0,01
	2.	38 (17,0)	55 (24,6)	33 (14,7)	43 (19,2)	55 (24,6)	3,10	1,448		
	3.	27 (12,6)	71 (33,2)	21 (9,8)	46 (21,5)	49 (22,9)	3,09	1,403		
	8.	39 (17,7)	65 (29,5)	60 (27,3)	38 (17,3)	18 (8,2)	2,69	1,189		
	9.	48 (21,3)	66 (29,3)	51 (22,7)	45 (20,0)	15 (6,7)	2,61	1,213		
Q5h*	1.	26 (11,2)	74 (31,8)	60 (25,8)	49 (21,0)	24 (10,3)	2,88	1,173		
	2.	27 (12,1)	63 (28,1)	51 (22,8)	58 (25,9)	25 (11,2)	2,96	1,214	32,47	< 0,01
	3.	23 (10,7)	56 (26,2)	47 (22,0)	54 (25,2)	34 (15,9)	3,09	1,256		
	8.	19 (8,6)	47 (21,4)	88 (40,0)	52 (23,6)	14 (6,4)	2,98	1,027		
	9.	34 (15,1)	56 (24,9)	67 (29,8)	54 (24,0)	14 (6,2)	2,81	1,146		
Q6i*	1.	14 (6,0)	50 (21,5)	83 (35,6)	57 (24,5)	29 (12,4)	3,16	1,085	32,32	< 0,01
	2.	16 (7,1)	49 (21,9)	72 (32,1)	65 (29,0)	22 (9,8)	3,13	1,085		
	3.	17	46	61	61	29	3,18	1,154		

		(7,9)	(21,5)	(28,5)	(28,5)	(13,6)					
Q6f*	8.	72 (32,7)	57 (25,9)	50 (22,7)	31 (14,1)	10 (4,5)	2,32	1,197			
	9.	81 (36,0)	62 (27,6)	35 (15,6)	28 (12,4)	19 (8,4)	2,30	1,301			
	1.	72 (30,9)	83 (35,6)	33 (14,2)	32 (13,7)	13 (5,6)	2,27	1,197	32,31	< 0,01	
	2.	60 (26,8)	65 (29,0)	59 (26,3)	24 (10,7)	16 (7,1)	2,42	1,195			
	3.	55 (25,7)	77 (36,0)	31 (14,5)	33 (15,4)	18 (8,4)	2,45	1,258			
Q6l*	8.	65 (29,5)	71 (32,3)	54 (24,5)	22 (10,0)	8 (3,6)	2,26	1,098			
	9.	69 (30,7)	72 (32,0)	47 (20,9)	25 (11,1)	12 (5,3)	2,28	1,168			
	1.	68 (29,2)	70 (30,0)	48 (20,6)	32 (13,7)	15 (6,4)	2,38	1,219	30,17	0,02	
	2.	48 (21,4)	83 (37,1)	39 (17,4)	41 (18,3)	13 (5,8)	2,50	1,183			
	3.	57 (26,6)	80 (37,4)	25 (11,7)	41 (19,2)	11 (5,1)	2,39	1,212			
Q6s*	8.	22 (10,0)	34 (15,5)	66 (30,0)	67 (30,5)	31 (14,1)	3,23	1,173			
	9.	36 (16,0)	38 (16,9)	60 (26,7)	60 (26,7)	31 (13,8)	3,05	1,277			
	1.	11 (4,7)	30 (12,9)	70 (30,0)	78 (33,5)	44 (18,9)	3,49	1,083	30,05	0,02	
	2.	23 (10,3)	47 (21,0)	62 (27,7)	66 (29,5)	26 (11,6)	3,11	1,172			
	3.	19 (8,9)	37 (17,3)	51 (23,8)	77 (36,0)	30 (14,0)	3,29	1,171			
Q6c*	8.	21 (9,5)	59 (26,8)	80 (36,4)	48 (21,8)	12 (5,5)	2,87	1,036			
	9.	33 (14,7)	54 (24,0)	66 (29,3)	54 (24,0)	18 (8,0)	2,87	1,173			
	1.	18 (7,7)	59 (25,3)	74 (31,8)	58 (24,9)	24 (10,3)	3,05	1,107	28,28	< 0,01	
	2.	25 (11,2)	51 (22,8)	67 (29,9)	62 (27,7)	19 (8,5)	3,00	1,138			
	3.	12 (5,6)	62 (29,0)	55 (25,7)	55 (25,7)	30 (14,0)	3,14	1,149			
Q6g*	8.	32 (14,5)	42 (19,1)	65 (29,5)	60 (27,3)	21 (9,5)	2,98	1,197			
	9.	38 (16,9)	65 (28,9)	51 (22,7)	48 (21,3)	23 (10,2)	2,79	1,245	26,49	0,05	
	1.	25	65	58	60	25	2,98	1,183			

		(10,7)	(27,9)	(24,9)	(25,8)	(10,7)				
	2.	22 (9,8)	53 (23,7)	56 (25,0)	71 (31,7)	22 (9,8)	3,08	1,157		
	3.	20 (9,3)	60 (28,0)	40 (18,7)	68 (31,8)	26 (12,1)	3,09	1,207		
	8.	34 (15,5)	57 (25,9)	73 (33,2)	40 (18,2)	16 (7,3)	2,76	1,139		
	9.	41 (18,2)	71 (31,6)	62 (27,6)	40 (17,8)	11 (4,9)	2,60	1,122		
Q5i*	1.	28 (12,0)	76 (32,6)	57 (24,5)	50 (21,5)	22 (9,4)	2,84	1,174	26,33	0,05
	2.	30 (13,4)	71 (31,7)	61 (27,2)	41 (18,7)	21 (9,4)	2,79	1,171		
	3.	23 (10,7)	74 (34,6)	47 (22,0)	40 (18,7)	30 (14,0)	2,91	1,234		
	8.	39 (17,7)	69 (31,4)	57 (25,9)	38 (17,3)	17 (7,7)	2,66	1,181		
	9.	33 (14,7)	62 (27,6)	63 (28,0)	48 (21,3)	19 (8,4)	2,81	1,177		
Q6q*	1.	35 (15,0)	77 (33,0)	61 (26,2)	43 (18,5)	17 (7,3)	2,70	1,150	25,77	0,06
	2.	24 (10,7)	103 (46,0)	52 (23,2)	37 (16,5)	8 (3,6)	2,56	1,005		
	3.	36 (16,8)	79 (36,9)	53 (24,8)	35 (16,4)	11 (5,1)	2,56	1,106		
	8.	11 (5,0)	16 (7,3)	63 (28,6)	87 (39,5)	43 (19,5)	3,61	1,038		
	9.	22 (9,8)	28 (12,4)	56 (24,9)	88 (39,1)	31 (13,8)	3,35	1,159		
Q5f*	1.	10 (4,3)	29 (12,4)	70 (30,0)	85 (36,5)	39 (16,7)	3,49	1,047	23,88	0,09
	2.	14 (6,3)	21 (9,4)	57 (25,4)	92 (41,1)	40 (17,9)	3,55	1,083		
	3.	4 (1,9)	20 (9,3)	57 (26,6)	90 (42,1)	43 (20,1)	3,69	0,958		
	8.	21 (9,5)	55 (25,0)	59 (26,8)	59 (26,8)	26 (11,8)	3,06	1,173		
	9.	32 (14,2)	43 (19,1)	63 (28,0)	62 (27,6)	25 (11,1)	3,02	1,219		
	1.	36 (15,5)	65 (29,0)	53 (22,7)	60 (25,8)	19 (8,2)	2,83	1,208	23,52	0,10
Q6d*	2.	35 (15,6)	65 (29,0)	39 (17,4)	69 (30,8)	16 (7,1)	2,85	1,222		
	3.	27 (12,6)	57 (26,6)	41 (19,2)	68 (31,8)	21 (9,8)	3,00	1,220		
Q6k*	8.	17	40	66	64	33	3,25	1,150	23,02	0,11

		(7,7)	(18,2)	(30,0)	(29,1)	(15,0)					
	9.	30 (13,3)	47 (20,9)	66 (29,3)	57 (25,3)	25 (11,1)	3,00	1,203			
	1.	18 (12,5)	39 (16,7)	62 (26,6)	78 (33,5)	36 (15,5)	3,32	1,154			
	2.	28 (12,5)	42 (18,8)	52 (23,2)	78 (34,8)	24 (10,7)	3,13	1,206			
	3.	26 (12,1)	33 (15,4)	48 (22,4)	82 (38,3)	25 (11,7)	3,22	1,204			
	8.	19 (8,6)	27 (12,3)	75 (34,1)	70 (31,8)	29 (13,2)	3,29	1,112			
	9.	22 (9,8)	43 (19,1)	60 (26,7)	62 (27,6)	38 (16,9)	3,23	1,220			
Q7j*	1.	8 (9,8)	34 (14,6)	73 (31,3)	76 (32,6)	42 (18,0)	3,47	1,055	22,60	0,13	
	2.	22 (9,8)	34 (15,2)	58 (25,9)	71 (31,7)	39 (17,4)	3,32	1,210			
	3.	11 (5,1)	27 (12,6)	65 (30,4)	76 (35,5)	35 (16,4)	3,45	1,068			
	8.	21 (9,5)	35 (15,6)	63 (28,6)	61 (27,7)	40 (18,2)	3,29	1,211			
	9.	29 (12,9)	35 (15,6)	50 (22,2)	54 (24,0)	57 (25,3)	3,33	1,350			
Q7k*	1.	16 (6,9)	39 (16,7)	45 (19,3)	81 (34,8)	52 (22,3)	3,49	1,204	21,34	0,16	
	2.	16 (7,1)	32 (14,3)	61 (27,2)	64 (28,6)	51 (22,8)	3,46	1,193			
	3.	16 (7,5)	33 (14,4)	45 (21,0)	67 (31,3)	53 (24,8)	3,50	1,229			
	8.	125 (56,8)	74 (33,6)	17 (7,7)	3 (1,4)	1 (0,5)	1,55	0,735			
	9.	140 (62,2)	57 (25,3)	18 (8,0)	10 (4,4)	0 (0,0)	1,55	0,823			
Q6n*	1.	135 (57,9)	61 (26,2)	26 (11,2)	8 (3,4)	3 (1,3)	1,64	0,904	20,86	0,18	
	2.	128 (57,1)	75 (33,5)	15 (6,7)	3 (1,3)	3 (1,3)	1,56	0,790			
	3.	133 (62,1)	56 (26,2)	20 (9,3)	4 (1,9)	1 (0,5)	1,52	0,779			
	8.	15 (68)	20 (9,1)	44 (20,0)	78 (35,5)	63 (28,6)	3,70	1,175			
Q7c*	9.	21 (9,3)	30 (13,3)	42 (18,7)	77 (34,2)	55 (24,4)	3,51	1,254	20,24	0,21	
	1.	13 (5,6)	33 (14,2)	37 (15,9)	81 (34,8)	69 (29,6)	3,69	1,196			
	2.	8	24	46	77	69	3,78	1,105			

		(3,6)	(10,7)	(20,5)	(34,4)	(30,8)						
	3.	5 (2,3)	23 (10,7)	37 (17,3)	80 (37,4)	69 (32,2)	3,86	1,059				
	8.	20 (9,1)	41 (18,6)	73 (33,2)	69 (31,4)	17 (7,7)	3,10	1,081				
	9.	26 (11,6)	48 (21,3)	68 (30,2)	67 (29,8)	16 (7,1)	3,00	1,124				
Q6a*	1.	18 (7,7)	51 (21,9)	74 (31,8)	68 (29,2)	22 (9,4)	3,11	1,091	18,72		0,28	
	2.	15 (6,7)	44 (19,6)	62 (27,7)	86 (38,4)	17 (7,6)	3,21	1,056				
	3.	12 (5,6)	52 (24,3)	58 (27,1)	65 (30,4)	27 (12,6)	3,20	1,114				
	8.	75 (34,1)	69 (31,4)	43 (19,5)	24 (10,9)	9 (4,1)	2,20	1,144				
	9.	87 (38,7)	58 (25,8)	31 (13,8)	32 (14,2)	17 (7,6)	2,26	1,309				
Q6m*	1.	78 (33,5)	60 (25,8)	46 (19,7)	31 (13,3)	18 (7,7)	2,36	1,279	17,35		0,36	
	2.	65 (29,0)	75 (33,5)	40 (17,9)	32 (14,3)	12 (5,4)	2,33	1,190				
	3.	72 (33,6)	69 (32,2)	28 (13,1)	30 (14,0)	15 (7,0)	2,29	1,259				
	8.	15 (6,8)	25 (11,4)	51 (23,2)	97 (44,1)	32 (14,5)	3,48	1,087				
	9.	17 (7,6)	30 (13,3)	66 (29,3)	75 (33,3)	37 (16,4)	3,38	1,136				
Q6e*	1.	7 (3,0)	30 (12,9)	58 (24,9)	98 (42,1)	40 (17,2)	3,58	1,015	15,28		0,50	
	2.	16 (7,1)	24 (10,7)	48 (21,4)	99 (44,2)	37 (16,5)	3,52	0,074				
	3.	11 (5,1)	31 (14,5)	53 (24,8)	87 (40,7)	32 (15,0)	3,46	1,073				
	8.	40 (18,2)	81 (36,8)	54 (24,5)	30 (13,6)	15 (6,8)	2,54	1,140				
	9.	47 (20,9)	72 (32,0)	57 (25,3)	28 (12,4)	21 (9,3)	2,57	1,216				
Q5c*	1.	40 (17,2)	92 (39,5)	57 (24,5)	33 (14,2)	11 (4,7)	2,50	1,079	12,33		0,72	
	2.	45 (20,1)	92 (41,1)	55 (24,6)	20 (8,9)	12 (5,4)	2,38	1,069				
	3.	40 (18,7)	75 (35,0)	59 (27,6)	27 (12,6)	13 (6,1)	2,52	1,116				

\*Za opis trditev glej tabelo 3.1.

Anketiranci prvega letnika s statistično značilno razliko rajši opazujejo živali in rastline v naravi in pri pouku biologije tedensko delajo z živimi organizmi, hkrati pa so mnenja, da zaradi biologije bolj cenijo naravo, kot to velja za anketirance 8. in 9. razreda ter drugega in tretjega letnika. S trditvami *Znanje biologije mi bo pomagalo pri nadaljnjem izobraževanju*, *Znanje biologije je pomembno, ker mi pomaga zdravo živeti* in *Biologija mi pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju* se s statistično značilno razliko bolj strinjajo anketiranci prvega letnika kot anketiranci 8. in 9. razreda ter drugega in tretjega letnika. Glede na rezultate tabele 3.6 se anketiranci drugega letnika biologijo bolj učijo takrat, kadar so ocenjeni in s statistično značilno razliko menijo, da se biologijo pogosteje učijo na pamet kot anketiranci ostalih razredov. Anketiranci tretjega letnika imajo s statistično značilno razliko rajši biologijo kot ostale predmete, biologija jim je zanimivejša, kot to velja za ostale anketirance OŠ in SŠ. Anketiranci prvega letnika s statistično značilno razliko raje izvajajo eksperimente; med eksperimentiranjem pri biologiji imajo močnejši občutek, da delajo nekaj pomembnega kot anketiranci 8. in 9. razreda ter drugega in tretjega letnika. Glede na rezultate tabele 7 anketirance tretjega letnika vsebina predmeta bolj zanima, pouk biologije želijo imeti pogosteje na urniku in s statistično značilno razliko menijo, da jim vsebina s področij biologije lahko izboljša karijerne možnosti, kot to menijo ostali anketiranci. Anketirancem tretjega letnika je s statistično značilno razliko biologija bolj odprla oči za nove in zanimive poklice, hkrati pa imajo biologijo rajši, ker vsebuje izzive, kot to velja za anketirance 8. in 9. razreda OŠ ter prvega in drugega letnika SŠ.

S trditvijo *Predmet biologija ni zahteven* se s statistično značilno razliko bolj strinjajo anketiranci 8. razreda OŠ, medtem ko anketiranci prvega letnika s statistično značilno razliko menijo, da je v biologiji veliko strokovnih besed. Glede na rezultate tabele 7 anketiranci 9. razreda s statistično značilno razliko bolj sovražijo pouk biologije in biologijo uvrščajo med manj pomembne šolske predmete kot anketiranci 8. razreda ter prvega in drugega letnika.

S trditvijo *Pri pouku biologije ne pripravljamo seminarskih nalog* se s statistično značilno razliko bolj strinjajo anketiranci prvega letnika kot ostali anketiranci OŠ in SŠ.

S trditvijo *Pri pouku učitelj/ica največkrat poda razlago snovi s pomočjo računalnika* se s statistično značilno razliko bolj strinjajo anketiranci drugega letnika SŠ kot ostali

anketiranci. Anketiranci drugega letnika SŠ (s statistično značilno razliko) bi se z biologijo bolj ukvarjali izven šole kot anketiranci 8. in 9. razreda ter prvega in tretjega letnika SŠ.

Pri ostalih trditvah med mnenji udeležencev raziskave glede na razred ni prišlo do statistično pomembnih razlik.

### 3.4 SKLEP

Namen raziskovalnega dela je bil pridobiti vpogled v mnenja osnovno- in srednješolcev Koroške regije glede predmeta biologija ter ugotoviti, ali dejavniki, kot so starost, spol, lokacija šole in zaključna ocena iz biologije, vplivajo na odnos do tega predmeta.

Pri prvem raziskovalnem vprašanju smo preverjali, kakšen odnos imajo učenci in dijaki do predmeta biologija. Rezultati raziskave so pokazali, da dekletom biologija predstavlja zadovoljstvo, saj vsebuje izzive, hkrati pa so bolj zainteresirane za predmet kot fantje. V naši raziskavi so dijaki 3. letnika SŠ biologijo označili kot najzanimivejši predmet, kar je nekoliko drugače od ugotovitev Gnidovčeve (2012), kjer dijaki višjih letnikov kažejo manjše zanimanje za biologijo. Podobno se kaže, da se učenci in dijaki zelo trudijo razumeti vsebino predmeta in opažamo, da jim pridobljeno znanje pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju.

V raziskavi Gešmanove (2017) pa je bilo ugotovljeno, da imajo največjo zanimanje in pozitiven odnos do biologije učenci v 8. in 9. razredu OŠ. Anketirancem 2. letnika naše raziskave je biologija najljubši predmet, saj se zelo se veselijo pouka biologije, se trudijo razumeti vsebino predmeta in jim biologija pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju.

Na podlagi teh ugotovitev lahko hipotezo H1, **da bodo anketiranci imeli pozitiven odnos do predmeta biologija**, potrdimo.

Pri drugem raziskovalnem vprašanju nas je zanimalo, ali se osnovno- in srednješolcem zdi predmet biologija pomemben. Anketiranci se zavedajo pomena biologije, saj jim znanje tega predmeta pomaga živeti zdravo. V naši raziskavi je 679 (60 %) anketirancev menilo, da jim pouk biologije pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju; 107 (23 %) fantov je mnenja, da jim je biologija manj pomembna od drugih šolskih predmetov, medtem ko se 299 (46 %) deklet strinja, da jim bo znanje biologije pomagalo pri nadaljnjem izobraževanju in doprineslo k zdravemu življenju. Podobne rezultate je predstavila tudi Gešmanova (2017), ki ugotavlja, da se osnovno- in srednješolci zavedajo uporabe pridobljenega znanja biologije v vsakdanjem življenju.

Na podlagi teh ugotovitev lahko hipotezo H2, **da se učencem in dijakom zdi predmet biologija pomemben**, sprejmemo.

Pomembnost predmeta smo povezali z njegovo zahtevnostjo. Zanimalo nas je, ali se osnovno- in srednješolcem zdi predmet biologija zahtevna. Ugotovili smo, da več kot polovica anketirancev, 544 (50,8 %), meni, da je biologija kot predmet zahtevna. Učenci in dijaki biologije ne uvrščajo med lažje predmete, saj vključuje veliko strokovnih izrazov. Anketiranci z zaključno odlično oceno (5) menijo, da kljub zahtevnosti predmeta vsebino biologije hitro osvojijo.

Iz raziskave Meškove (2009) je razvidno, da se učencem in dijakom biologija zdi zahtevna predvsem zaradi nerazumevanja učne snovi in obsežnosti vsebine, kar se ujema z rezultati naše raziskave. Na podlagi teh ugotovitev lahko hipotezo H3, **da se učencem in dijakom predmet biologija zdi nezahteven**, zavrnamo, saj večina anketirancev predmet ocenjuje kot zahtevnega.

S četrto hipotezo smo predvidevali, da med anketiranci glede na starost ne bo razlik v mnenjih o odnosu do biologije in zahtevnosti predmeta. Hipotezo smo zavrnil, saj smo zaznali kar sedemindvajset statistično značilnih razlik med odgovori učencev in dijakov. Na podlagi teh ugotovitev lahko hipotezo H4, **da med anketiranci glede na starost ne bo razlik v mnenjih o odnosu do biologije in zahtevnosti**, zavrnamo.

Rezultati raziskave kažejo, da imajo najbolj pozitiven odnos do biologije dijaki 3. letnika SŠ, v primerjavi z dijaki 1. in 2. letnika ter učenci 8. in 9. razreda. Dijaki 1. letnika SŠ ocenjujejo, da je v biologiji veliko strokovnih izrazov, bolj kot ostali učenci in dijaki. Znanje biologije je dijakom 1. letnika SŠ pomembnejše kot učencem 8. in 9. razreda ter dijakom 2. in 3. letnika. Učenci 9. razreda biologijo ocenjujejo kot manj pomembno. Prokop in sodelavci (2007) so ugotovili, da z naraščajočo starostjo dijakov postaja odnos do biologije kot predmeta manj pozitiven. Naša raziskava kaže, da imajo dijaki 3. letnika SŠ bolj pozitiven odnos do biologije kot mlajši anketiranci, kar odpira vprašanje, zakaj zanimanje za biologijo upade v 2. letniku, nato pa se v 3. letniku ponovno poveča. Razloge za te razlike bi bilo smiselno raziskati z vidika učnih vsebin, metod dela, izbire izbirnega predmeta na splošni maturi, interesa in odnosa do narave, percepcije biologije kot vrednote, zanimanja za naravoslovno literaturo ter različne motivacije učitelja pri pouku biologije.

Peto raziskovalno vprašanje je preverjalo, ali obstajajo razlike med učenci in dijaki Koroške regije glede mnenja o odnosu do biologije in zahtevnosti predmeta glede na spol. Po statistični obdelavi podatkov je bilo pri 40 trditvah kar 26 statistično značilnih razlik med odgovori deklet in fantov.

Hipotezo 5 smo potrdili, saj je dekletom predmet in vsebina biologije zanimivejša, medtem ko se fantom biologija kot predmet zdi dolgočasna. Dekleta se strinjajo, da jim bo biologija pomagala razumeti procese v okolju in zaradi praktične vrednosti cenijo biološke vsebine. Rezultati raziskave kažejo, da se dekleta bolj trudijo razumeti vsebino biologije kot fantje. Vsebine s področij biologije bodo dekletom izboljšale karijerne možnosti ter jim pomagale pri nadaljnjem izobraževanju. Na podlagi teh ugotovitev lahko hipotezo H5, **da med učenci in dijaki Koroške regije obstajajo razlike v mnenjih o odnosu do biologije in zahtevnosti predmeta glede na spol**, sprejmemo. Trumper (2006), Krapp in Prezel (2011) ter Potrebuješeva (2018) so v svojih raziskavah prav tako ugotovili, da imajo dekleta večje zanimanje in bolj pozitiven odnos do biologije kot fantje.

Na podlagi rezultatov raziskovalnega dela lahko ugotovimo, da imajo osnovno- in srednješolci Koroške regije večinoma pozitiven odnos do predmeta biologija. Anketiranci so izkazali zanimanje za vsebine biologije, se trudijo razumeti snov in cenijo praktično uporabnost pridobljenega znanja, zlasti pri razumevanju vsakodnevnih procesov v okolju. Kljub temu pa so ugotovili, da se terensko delo in opazovanje živih organizmov v okviru pouka biologije izvaja redkeje, kot bi si želeli, čeprav bi takšna oblika dela lahko povečala motivacijo in omogočila bolj neposredno doživljanje narave. Rezultati so pokazali tudi, da dekleta kažejo večjo motivacijo in zanimanje za biologijo kot fantje, kar se kaže v njihovem večjem trudu za razumevanje vsebine in cenjenju praktične vrednosti snovi. Ob upoštevanju teh ugotovitev bi bilo smiselno v prihodnjih raziskavah podrobneje preučiti, zakaj interes učencev in dijakov za nadaljnje študijsko usmeritve v naravoslovju upada, ter raziskati, kako lahko učitelji z večjim vključevanjem terenskega in praktičnega dela povečajo privlačnost predmeta biologija.

## VIRI IN LITERATURA

- Barak, M., Ashkar, T. in Dori, Y. J. (2011). *Learning Science via Animated Movies: Its Effect on Students' Learning Outcomes and Motivation*, 1–6. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz [http://telem-pub.openu.ac.il/users/chais/2010/after\\_noon/3\\_2.pdf](http://telem-pub.openu.ac.il/users/chais/2010/after_noon/3_2.pdf)
- Dolinšek, S. (2008). *Rose Slovenija: razmišljanje, vrednote in prioritete mladih v povezavi z izobraževanjem na področju naravoslovja in tehnike*. Znanstvena monografija, 1–90. Koper: Fakulteta za management.
- Fareo Oluremi, D. (2019). Study Attitude and Academic Achievement in Biology at Secondary School Level in Mubi Metropolis of Adamawa State. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 9(8), 333–340. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: <http://www.ijsrp.org/research-paper-0819/ijsrp-p9253.pdf>
- Ferk Savec, V., Dolničar, D., Glažar, A. S., Sajovic, I., Šegedin, P., Urbančič, M., Vogrinc, J., Vrtačnik, M., Wissiak Grm, K. S. in Devetak, I. (2007). *Učiteljeva identifikacija konkretnih problemov pri poučevanju naravoslovnih predmetov*. Znanstveni prispevek, 1–16. Ljubljana: Pedagoška fakulteta in Fakulteta za kemijo in kemijsko izobraževanje. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://www.pef.uni-lj.si/~kemija/prispevki/za%20net%20-%201\\_Ferk%20Savec%20et%20al.\\_v\\_2.0\\_LEKTORIRANO\\_POSLANO%20IGORJU.pdf](http://www.pef.uni-lj.si/~kemija/prispevki/za%20net%20-%201_Ferk%20Savec%20et%20al._v_2.0_LEKTORIRANO_POSLANO%20IGORJU.pdf)
- f
- Ferk Savec, V. (2011). Možnosti za razvoj naravoslovnih kompetenc s projektnim učnim delom. V: V. Grubelnik (Ur.) *Razvoj naravoslovnih kompetenc: izbrana gradiva projekta*, Strokovna monografija, 61–66. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
- Gešman, L. (2017). *Odnos osnovošolcev do biologije in njihovo znanje o evoluciji človeka* (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Ljubljana.
- Gnidovec, L. (2012). *Odnos srednješolcev do biologije* (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

- Golob, N. (2010). Izkustveno učenje za doseganje naravoslovnih kompetenc. V: V. Grubelnik (Ur.), *Opredelitev naravoslovnih kompetenc*, 124–131. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://kompetence.uni-mb.si/Monografija\\_formatirano\(prepared\)1.pdf#page=124](http://kompetence.uni-mb.si/Monografija_formatirano(prepared)1.pdf#page=124)
- Japelj Pavešič, B., Svetlik, K. in Kozina, A. (2012). Znanje matematike in naravoslovja med osnovnošolci v Sloveniji in po svetu. *Izsledki raziskave TIMMS 2011*, zvezek V, 382–384. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno dne 14. 7. 2020 iz [https://www.pei.si/wp-content/uploads/2018/12/porocilo\\_timss11\\_celo.pdf](https://www.pei.si/wp-content/uploads/2018/12/porocilo_timss11_celo.pdf)
- Japelj Pavešič, B. in Svetlik, K. (2016). Znanje matematike in naravoslovja med osmošolci v Sloveniji in po svetu. *Izsledki raziskave TIMMS 2015*, zvezek III, 3–340. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno dne 14. 10. 2019 iz <http://timsspei.splet.arnes.si/files/2016/11/T15-tretja-osmosolci.pdf>
- Juriševič, M. (2014). Učni izziv PROFILES: motivacija učencev za učenje naravoslovja. V: I. Devetak in M. Metljak (Ur.), *Inovativno poučevanje naravoslovja in spodbujanje naravoslovne pismenosti v osnovni in srednji šoli*, 23–36. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://pefprints.pef.uni-lj.si/2603/1/Devetak\\_Metljak\\_PROFILES.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/2603/1/Devetak_Metljak_PROFILES.pdf)
- Kervinen, A., Uitto, A. in Juuti, K. (2018). How fieldwork-oriented biology teachers establish formal outdoor education practices. *Journal of Biological Education*, 54(2), 115–128. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1080/00219266.2018.1546762>
- Kotar, A. (2018). *Pomen konteksta pri poučevanju kemije v osnovni šoli* (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Ljubljana.
- Kotnik, A. (2016). *Odnos učencev do biologije in naravoslovnih predmetov v osnovni šoli* (Diplomsko delo). Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor.
- Križaj, M. (2009). Analiza stanja naravoslovnih kompetenc pri predmetih biologija in kemija v OŠ. V: S. Fošnarič, I. Gerlič, N. Golob, R. Repnik in A. Šorgo (Ur.), *Analiza stanja*

*naravoslovne pismenosti po šolski vertikali, projekt: Razvoj naravoslovnih kompetenc, 183–186. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://kompetence.uni-mb.si/S1.01\\_Analiza\\_stanja\\_naravoslovne\\_pismenosti\\_po\\_solski\\_vertikali.pdf](http://kompetence.uni-mb.si/S1.01_Analiza_stanja_naravoslovne_pismenosti_po_solski_vertikali.pdf)*

Marentič Požarnik, B. (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.

Marentič Požarnik, B. (2012). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS

Meško, M. (2009). *Odnos slovenskih osnovnošolcev in srednješolcev do učnega predmeta biologija* (Diplomsko delo). Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor.

Omerza, A. (2020). *Zaznavanje razredne klime med učenci in učitelji v povezavi z učnimi dosežki učencev pri pouku biologije* (Magistrsko delo). Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Ljubljana.

Potrebuješ, E. (2018). *Odnos srednješolcev v Ljubljanski regiji do biologije in njihovo znanje o evoluciji človeka* (Magistrsko delo). Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Ljubljana.

Prokop P., Prokop M. in Tunnicliffe S.D. (2007). Is biology boring? Student attitudes toward biology. *Journal of Biological Education*, 42(1), 36–39. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: <file:///C:/Users/Uporabnik/Downloads/Prokop-et-al.-Boring-BiologyJBE2007.pdf>

Shaheen, M. N. K. in Kay Secondary School Students' Chemistry Self-Concepts: Gender, Culture, and the Impact on Learning Behaviour ani, M. M. (2017). Improving Students' Attitude towards Biology as a School Subject: Do the Instructional Models Really Work? *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 7(1), 170–179. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [https://www.textroad.com/pdf/JAEBS/J.%20Appl.%20Environ.%20Biol.%20Sci.,%2007\(1\)170-179,%202017.pdf](https://www.textroad.com/pdf/JAEBS/J.%20Appl.%20Environ.%20Biol.%20Sci.,%2007(1)170-179,%202017.pdf)

Sharpe, R. in Abrahams, I. (2019). Secondary school student's attitudes to practical work in biology, chemistry and physics in England. *Research in Science & Technological Education*, 1–21.

- Stopar, K. (2009). Primerjava starega in posodobljenega učnega načrta biologije v splošni gimnaziji. V: S. Fošnarič, I. Gerlič, N. Golob, R. Repnik in A. Šorgo (Ur.), *Analiza stanja naravoslovne pismenosti po šolski vertikali, projekt: Razvoj naravoslovnih kompetenc*. Projektna dokumentacija, 177–182. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://kompetence.uni-mb.si/S1.01\\_Analiza\\_stanja\\_naravoslovne\\_pismenosti\\_po\\_solaki\\_vertikali.pdf](http://kompetence.uni-mb.si/S1.01_Analiza_stanja_naravoslovne_pismenosti_po_solaki_vertikali.pdf)
- Strgar, J. in Vrščaj D. (2009). Matura. V: S. Fošnarič, I. Gerlič, N. Golob, R. Repnik in A. Šorgo (Ur.) *Analiza stanja naravoslovne pismenosti po šolski vertikali, projekt: Razvoj naravoslovnih kompetenc*. Projektna dokumentacija, 68–81. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://kompetence.uni-mb.si/S1.01\\_Analiza\\_stanja\\_naravoslovne\\_pismenosti\\_po\\_solaki\\_vertikali.pdf](http://kompetence.uni-mb.si/S1.01_Analiza_stanja_naravoslovne_pismenosti_po_solaki_vertikali.pdf)
- Špernjak, A. in Šorgo, A. (2010). Razvoj digitalne kompetence pri pouku biologije kot ene od osmih ključnih naravoslovnih kompetenc. V: V. Grubelnik (Ur.), *Opredelitev naravoslovnih kompetenc*, 60–66. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: [http://kompetence.uni-mb.si/Monografija\\_formatirano\(prepared\)1.pdf#page=60](http://kompetence.uni-mb.si/Monografija_formatirano(prepared)1.pdf#page=60)
- Tomažič, I. in Vidic, T. 2009. Učitelji biologije – alternativna izbira poklica. *Acta biologica slovenica*, 52(1), 49–59. Pridobljeno dne 14. 10. 2019 iz: [http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/52\\_1/ABS%2052\\_1\\_Tomazic\\_Vidic\\_2009\\_49-59.pdf](http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/52_1/ABS%2052_1_Tomazic_Vidic_2009_49-59.pdf)
- Uitto A., Juuti K., Lavonen, J. in Meisalo, V. (2006). Students' interest in biology and their out-of-school experiences. *Journal of Biological Education*, 40(3), 124–129. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/00219266.2006.9656029>
- Uitto, A. (2014). Interest, attitudes and self efficacy beliefs explaining upper – secondary school students` orientation towards biology – related careers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12, 1425–1444 . Pridobljeno dne: 14. 10 .2019, iz: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-014-9516-2>
- Valdmann, A., Holbrook, J. in Rannikmae, M. (2012). Evaluating the teaching impact of a prior, context-based, professional development programme. *Science Education*

*International*, 23(2), 166–185. Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz:  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ975557.pdf>

Vilhar, B. (2005). *Odločanje dijakov za vpis na študijski program biologija*, 147-190  
Pridobljeno dne: 14. 10. 2019, iz:  
[https://www.yumpu.com/xx/document/read/37385954/odloaanje-dijakov-za-  
vpis-na-atudijski-program-biologija-katedra-za-](https://www.yumpu.com/xx/document/read/37385954/odloaanje-dijakov-za-vpis-na-atudijski-program-biologija-katedra-za-)

## **PRILOGE**

Priloga A

### **VPRAŠALNIK O ODNOSU OSNOVNOŠOLCEV IN SREDNJEŠOLCEV DO PREDMETA BIOLOGIJA NA KOROŠKEM**

Spoštovani učenec/učenka, dijak/dijakinja.

Sem Špela Matavž. Prosim te za izpolnitev naslednjega vprašalnika. Z rezultati želim ugotoviti odnos učencev in dijakov do predmeta biologija na Koroškem. Vprašalnik je anonimen. Odgovori bodo skrbno varovani in uporabljeni za izdelavo magistrskega in nadaljnjega znanstvenega dela.

Prosim, da natančno prebereš trditve, temeljito razmisliš in iskreno odgovoriš.

#### **I. Ustrezno obkroži.**

**Spol:**    Ž            M

**Razred OŠ**    /    **Letnik SŠ:**    8.    9.    /    1.    2.    3.

**Prihajam iz:**    a) vasi    b) mesta    c) predmestja

Končna ocena pri naravoslovju oz. biologiji prejšnje šolsko leto: \_\_\_\_\_

**II. Pri vsaki trditvi na 5-stopenjski lestvici s križcem označi kvadrateg, ki najbolj označuje odgovor značilen zate.**

*1 – se zelo ne strinjam; 2 – se ne strinjam; 3 – nevtralen, neopredeljen; 4 – se strinjam; 5 – se zelo strinjam;*

	<b>Trditev</b>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
1	Biologija je moj najljubši predmet.					
2	Predmet biologija je zanimiv.					
3	Predmet biologija je dolgočasen.					
4	Predmet biologija ni zahteven.					
5	Raje imam biologijo kot vse ostale predmete.					
6	Stvari, ki se jih naučim pri biologiji, mi bodo koristile v vsakdanjem življenju.					
7	Vsebine iz področij biologije, o katerih se učim v šoli, mi bodo izboljšala karijerne možnosti.					
8	Biologija mi je odprla oči za nove in zanimive poklice.					
9	Pri pouku biologije sem napet, saj razmišljam, ali se bom dobro odrezal.					
10	Biologija je povzročila, da bolj cenim naravo.					
11	Pouk biologije mi je v zadovoljstvo.					
12	V biologiji je veliko strokovnih besed.					
13	Rad/a imam biologijo, ker vsebuje izzive.					
14	Vsebinsko iz biologije se hitro naučim.					
15	Zelo se trudim razumeti vsebinsko predmeta biologije.					
16	Biologijo bi želel imeti pogosteje na urnik.					
17	Veselim se pouka biologije, zaradi vsebine predmeta.					
18	Biologijo se učim samo takrat, kadar vem, da bom ocenjen.					
19	Zelo me zanima vsebinsko predmeta biologija.					
20	Biologija je manj pomembna kot drugi šolski predmeti.					
21	Menim, da bi se moral vsak v šoli učiti biologijo.					

22	Rad/a bi se ukvarjal z biologijo izven šole.					
23	Rad/a bi opravljal poklic, ki je povezan z biologijo.					
24	Rad/a bi postal učitelj biologije.					
25	Znanje biologije mi bo pomagalo pri nadaljnjem izobraževanju.					
26	Znanje biologije je pomembno, ker mi pomaga zdravo živeti.					
27	Biologija je v vsakdanjem življenju malo uporabna.					
28	Biologija mi pomaga razumeti vsakodnevne procese v okolju.					
29	Kadar pri biologiji eksperimentiram, imam občutek, da delam nekaj pomembnega.					
30	Sovražim pouk biologije.					
31	Biologijo se pogosto učim na pamet.					
32	Rad/a opazujem živali in rastline v naravi.					
33	Pri pouku biologije gremo dvakrat mesečno v naravo.					
34	Učitelj/ica biologije vsaj enkrat mesečno izvaja poskuse, eksperimente in praktične prikaze snovi.					
35	Pri pouku biologije učitelj/ica največkrat poda razlago učne snovi s pomočjo računalnika.					
36	Pri pouku biologije ne pripravljamo seminarskih nalog.					
37	Pri biologiji rad izvajam eksperimente.					
38	Pri pouku biologije enkrat tedensko delamo z živimi organizmi (rastline, živali ...).					
39	Snov, ki se jo naučim pri biologiji, ima zame praktično vrednost.					
40	Biologija je povečala mojo radovednost o stvareh, ki jih še ne znam razložiti.					

Hvala za sodelovanje.