

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI U OSIJEKU

Elena Bošnjak

**POZNAVANJE BILJAKA I ŽIVOTINJA POTREBNIH ZA
POUČAVANJE PRIRODE I DRUŠTVA**

DIPLOMSKI RAD

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI U OSIJEKU

Sveučilišni integrirani studij primarnog obrazovanja, Osijek

**POZNAVANJE BILJAKA I ŽIVOTINJA POTREBNIH ZA
POUČAVANJE PRIRODE I DRUŠTVA**

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Metodika Prirode i društva

Mentorica: prof.dr.sc. Edita Borić

Studentica: Elena Bošnjak

Matični broj: 2851

Osijek, 2019.

SAŽETAK

Poznavanje biljaka i životinja neophodno je za poučavanje nastave Prirode i društva. Ovim istraživanjem željelo se saznati koliko studenti Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti poznaju biljke i životinje koje se poučavaju u razrednoj nastavi. Danas studenti nemaju dovoljno izravnog kontakta s biljkama i životinjama što se odražava na njihovo iskustvo. Nas okružuje bogata priroda i često se događa da ne znamo imenovati nešto što vidamo svakodnevno. Cilj istraživanja bio je doznati imaju li studenti potrebna i dovoljna znanja o biljkama i životinjama za poučavanje predmeta Prirode i društva. Sudionici istraživanja su studenti 3., 4. i 5. godine Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku i studenti 3., 4. i 5. godine dislociranog studija u Slavonskom Brodu. U istraživanju je ukupno sudjelovalo 225 studenata, oba spola (M = 6,22%, Ž = 93,78%). Studenata treće godine bilo je 94, četvrte godine 74, a pete godine 57. Sudionici su u prvom dijelu istraživanja trebali prepoznati četrdeset biljaka (cvjetova, drveća, povrća, voća, grmova, trava). Također, morali su prepoznati dvadeset životinja, divljih i domaćih. Rezultati istraživanja pokazali su da sudionici imaju površno znanje o biljkama čak i o onima koje svakodnevno viđaju. Sudionici su lakše prepoznali i imenovali životinje nego biljke. Drugi dio sadržavao je osobne podatke iz života te se sastojao od 30 pitanja. Prva tri pitanja bila su napisati spol, godinu studija i srednju školu. Na 16 pitanja sudionici su odgovarali na temelju dvostrukog izbora odgovora (DA ili NE). Za posljednjih 11 pitanja morali su zaokružiti broj na skali procjene (1 – nikada, 2 – ponekad, 3 – više puta, 4 – često). U sljedećem dijelu istraživanja sudionici su odgovarali na pitanja vezana za njihovo iskustvo u prirodi i posjećivanje iste. U posljednjem, trećem, dijelu istraživanja željelo se provjeriti znanje i iskustvo sudionika koje su stekli tijekom studiranja. Za potrebe istraživanja sastavljena je anketa koja se sastojala od 30 pitanja. Sudionici su trebali procijeniti slaganje s navedenim tvrdnjama na skali od 1 do 4 gdje 1 – uopće se ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – uglavnom se slažem, 4 – potpuno se slažem.

Ključne riječi: *Biljke i životinje, kompetencije studenta, Priroda i društvo, sveučilišna nastava, udžbenici*

SUMMARY

Knowledge related to plants and animals is essential for teaching Science. The aim of the research was to find out how much the students of the Faculty of Education know about plants and animals that are taught in class. Nowadays, students have insufficient contact with plants and animals, which reflects on their knowledge. People are surrounded by rich nature and it often happens that they can't recognize a plant or an animal that they see every day. The aim of the research was to find out whether students have the necessary and sufficient knowledge of plants and animals to teach Science. The participants in the research are students of the 3rd, 4th and 5th year of the Faculty of Education in Osijek and students of the 3rd, 4th and 5th year of Faculty of Education in Slavonski Brod. A total of 225 students, both sexes, participated in the study (M = 6.22%, F = 93.78%). There were 94 students of third year, 74 of fourth year, and 57 of fifth year. Forty plants (flowers, trees, vegetables, fruits, shrubs, grasses) were identified in the first part of the study. Additionally, they had to identify twenty animals, both wild and domestic. The results of the study showed that the participants had a cursory knowledge of the plants, even those they see daily. Participants identified and named animals more easily than plants. The second part contained personal information and was consisted of 30 questions. The first three questions were related to the gender, year of the study and high school. Participants answered 16 YES or NO questions. For the last 11 questions, they had to circle the number on the 4 point rating scale (1 - never, 2 - sometimes, 3 - multiple times, 4 - often). In the next part of the research, participants answered questions related to their experiences in nature. In the last, third, part of the research it was intended to check the knowledge and experience of the participants they gained during their studies. A survey consisting of 30 questions was compiled for research purposes. Participants were required to circle a number on a 4 point rating scale (1 - strongly disagree, 2 - mostly disagree, 3 - mostly agree, 4 - strongly agree.)

Keywords: Plants and animals, students' qualifications, Science, teaching at a university level, textbooks

SADRŽAJ

SAŽETAK.....	II
SUMMARY	III
1. UVOD	1
2. ISKUSTVENO UČENJE SADRŽAJA PRIRODE I DRUŠTVA	2
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVAČKOG RADA.....	7
Sudionici.....	7
Ciljevi i zadaci istraživanja	7
Hipoteze	7
Instrument.....	7
Prikupljanje i obrada podataka	8
4. REZULTATI I RASPRAVA	9
5. PREPORUKE ZA NASTAVNU PRAKSU	31
6. ZAKLJUČAK	32
7. LITERATURA	33
8. PRILOZI	35

1. UVOD

Nastava Prirode i društva izuzetnog je značaja u odgojno – obrazovnom procesu učenika. Cilj nastave Prirode i društva je doživjeti i razumjeti raznolikost i međusobnu povezanost svih čimbenika koji djeluju u čovjekovu prirodnom i društvenom okružju. Nastavne teme i sadržaji predmeta Prirode i društva bogati su raznim biljkama i životinjama. Učenici stječu znanja i vještine kako prepoznati najčešće skupine biljaka i životinja te zaštićene predstavnike biljnog i životinjskog svijeta. Učitelji imaju važnu ulogu u prenošenju kvalitetnih znanja i iskustava na svoje učenike pa ih i sami trebaju imati. Poznavanje biljaka i životinja razredne nastave dio je opće kulture. Potrebno je imati bogato i raznoliko znanje o biljkama i životinjama jer su upravo to pojmovi koji učenike najviše zanimaju. Za istraživanje analizirani su udžbenici propisani od strane Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske iz predmeta Priroda i društvo od prvog do četvrtog razreda osnovne škole izdavača Školska knjiga: Eureka 1, 2, 3, 4 (2015) i Profil: Pogled u svijet 1, 2, 3, 4 (2014).

2. ISKUSTVENO UČENJE SADRŽAJA PRIRODE I DRUŠTVA

Cilj obrazovanja treba biti priprema svakog pojedinca za snalaženje u svakodnevnim životnim okolnostima. Zato nastavni proces koji priprema učenika za život u njegovom prirodnom i društvenom okruženju, karakterističnom po raznolikosti oblika i sadržaja te kompleksnosti, dinamičnosti i promjenjivosti procesa, ne može biti krut i statičan (Kostović – Vranješ, 2011). Suvremeni odgoj i obrazovanje treba organizirati fleksibilno, interdisciplinarno i u vezi sa stvarnim životom (Jensen, 2003). Posebno je u tome značajna uloga učitelja koji će primjenjujući takav obrazovni model na samom početku školovanja osvješćivati učenike na planu međuovisnosti svih dijelova života (Walsh, 2002). Navedeno se u nastavnoj praksi može ostvariti povezivanju dijelova pojedinih nastavnih tema u cjelinu, povezivanju nastavnih sadržaja sa životnim okruženjem učenika, a da se pri tom uključuju pojedinačni aspekti određenog predmeta ili znanosti (Terhart, 2001). Kompetencije specifične za nastavni predmet Priroda i društvo, koji je poseban po svojoj interdisciplinarnosti, obuhvaćaju temeljna i opća znanja nekoliko supstratnih znanosti koje ine temelj nastavnoga predmeta priroda i društvo (biologija, kemija, fizika, geografija, povijest, sociologija te posebna područja poput ekološkoga odgoja i obrazovanja, odgoja i obrazovanja za građanstvo, odgoja i obrazovanja za ljudska prava) (De Zan, 2005).

U suvremenoj je školi priroda i društvo najčešće središnji nastavni predmet i čini temelj razvijanju navedenih sposobnosti koje su preduvjet za otkrivanje isprepletenosti i zakonitosti pojava i procesa u prirodi i društvu u kojemu čovjek živi (Boras, 2009). Priroda i društvo interdisciplinarni je nastavni predmet koji integrira znanstvene spoznaje prirodoslovnoga, društveno-humanističkoga i tehničko-informatičkoga područja. Prirodne znanosti uvode učenika u svijet istraživanja i spoznavanja prirode, a društvene i humanističke znanosti u život ljudi i društvene odnose koji se temelje na uvažavanju i prihvaćanju ljudske prirode (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019). Cilj je nastave Prirode i društva doživjeti i osvijestiti složenost, raznolikost i međusobnu povezanost svih čimbenika koji djeluju u čovjekovu prirodnom i društvenom okruženju, razvijati pravilan odnos prema ljudima i događajima, snošljivo i otvoreno prihvaćati različite stavove i mišljenja te poticati znatiželju za otkrivanjem pojava u prirodnoj i društvenoj zajednici (Nastavni plan i program, 2006). Također, obrazovanje predstavlja jedno od glavnih sredstava kojim se može povećati važnost osiguravanja prirodnih osnova za život u zaštiti prirode i okoliša (Schreiner, 1996).

Poticanjem prirodne radoznalosti, želje za učenjem i otkrivanjem svijeta oko sebe, učenik razvija zanimanje za prirodne i društvene pojave i odnose, usvaja ključna znanja i koncepte navedenih područja te razvija vještine i stavove za promišljen, aktivan i odgovoran osobni doprinos zajednici (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019). Predmet Priroda i društvo omogućuje razno bogatstvo aktivnosti, radionica, igara i sličnih kvalitetnih i obrazovnih sadržaja. Na učitelju je da to bogatstvo iskoristi na najbolji način kako bi učenici usvojili kvalitetna znanja i iskustva koja će moći primjenjivati kasnije u životu i tijekom školovanja. Upravo na početku školovanja, od 1. do 4. razreda, sadržaji nastavnog predmeta Priroda i društvo, zbog svojih osobitosti koje ujedinjuju prirodne i društvene sadržaje, pružaju velik broj mogućnosti za interdisciplinarno povezivanje sa sadržajima ostalih nastavnih predmeta (Kostović – Vranješ, 2011). Kako navode autori (Lončarić i Pejić Papak, 2009) učenička postignuća ili odgojno obrazovni ishodi predstavljaju jasno iskazane kompetencije, odnosno očekivana znanja, vještine i sposobnosti, te vrijednosti i stavove koje učenici trebaju steći i moći pokazati po uspješnom završetku određene nastavne teme, programa, stupnja obrazovanja ili odgojno – obrazovnog ciklusa (Borić, Škugor, 2012). Kako bi učenici ostvarili ishode, učitelj može prema svome izboru odabrati različite načine učenja i poučavanja kao što su istraživanje, rješavanje problema, demonstracije, didaktičke igre, kvizovi, igranje uloga, crtanje, konceptualne mape, mentalne mape i slično. Pritom se može primijeniti projektno i suradničko učenje, a odgojno-obrazovni proces može se izvoditi u učionici, kao i izvan učionice (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019). Niti jedna učionica, ma kako ona dobro bila opremljena, i niti jedan udžbenik ne mogu zamijeniti odlazak u prirodu (Borić, 2009).

Učenje u nastavi prirode i društva zasniva se na istraživanju i otkrivanju, odnosno iskustvenom učenju. Nastava koja se temelji na istraživačkom učenju usmjerena je razvijanju vještina, sposobnosti i stavova. Stečeno znanje, vještine i navike u školi imaju pravu vrijednost samo onda kada ih učenici mogu primijeniti u svakidašnjem životu (Jurčić, 2012). Priroda i društvo treba učenicima omogućiti uvid u međusobne sveze u materijalnom svijetu s kojima je čovjekov život nerazdvojno povezan, a učenik ih stječe neposrednim iskustvom i istraživačkim djelatnostima (Matijević, 2004). Istraživačka izvanučionička nastava poželjna je za primjenu kao iskorak suvremenoj koncepciji odgoja i obrazovanja (Borić, 2009). U središtu istraživačke nastave nalazi se problem kojega učenici moraju otkriti, proučiti i na kraju riješiti. Kroz takvo učenje učenika se potiče na samostalnost, razvija mu se kreativnosti, stvara se povjerenje, učenika postaje aktivniji na nastavi i nastava mu postaje zanimljivija. Izvanučionička nastava

je okružje koje bi što češće trebalo primijeniti. Takvo okružje potiče radost otkrivanja, istraživanja i stvaranja, pogodno je za različite socijalne oblike rada i potiče razvoj socijalnih kompetencija te utječe na stvaranje kvalitetnih odnosa unutar odgojno-obrazovne skupine (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019). Istraživačka nastava kod učenika razvija mnoštvo pozitivnih stvari. Neke od pozitivnih strana istraživačke nastave su: usmjerena je na razvijanje vještina i sposobnosti, vrijednosti, stavova i navika; u njoj se okosnici nalazi otkrivanje, definiranje i rješavanje problema stavova i navika; kod učenika razvija kritičan odnos prema prikazanim činjenicama; potiče znatiželju i vodi prema stvaralaštvu; omogućava ostvarivanje iskustvenog učenja koje vodi do trajnog znanja; rasterećuje učenika i korelira nastavne sadržaje različitih nastavnih predmeta (Borić, 2009).

Nastava je okrenuta učeniku i njegovim interesima. Da bi učenik nešto razumio prvo mora naučiti, a da bi naučeno mogao primijeniti mora to i razumjeti (Churches, 2008). Učitelj i učenik trebali bi zajedno raditi na svim dijelovima nastavnog procesa poput planiranja i programiranja rada, sudjelovanju u ostvarivanju programa rada i vrednovanju rada. Također, kvalitetnije postizanje kompetencija učenika ostvaruje se vertikalnom i horizontalnom povezanosti nastave prirode i društva (Borić, 2009). Povezivanje sadržaja nastavnih predmeta učeniku olakšava učenje i razumijevanje istoga. Sva znanja, vještine i stavove koje učenici stječu u nastavnome predmetu Priroda i društvo omogućuje im da bolje razumiju svijet koji ih okružuje, da se lakše snalaze u novim situacijama i da donose odluke za osobnu dobrobit te dobrobit zajednice i prirode. Primjenom različitih strategija aktivnoga učenja i poučavanja, promiče se odgovornost i osnažuje integritet čime učenik postaje pouzdan, moralan i dosljedan pojedinac koji poštuje sebe i druge (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

Kriza obrazovanja današnjice ima svoj najvažniji uzrok u tome što su se znanje i moć u ovladavanju određenim područjima prirode i društva povećali, ubrzano umnožili te iziskuju sve užu i učinkovitiju funkcionalnu izobrazbu, ali i u tome što se i samorazumljivost koja je sposobna nositi smislenu cjelinu i svijet umnogome smanjila” (Belak, 2005). Konstruktivističke teorije učenja utjecale su na stvaranje brojnih interpretacija s još brojnijim implikacijama na školsku praksu. Konstruktivisti tvrde da na učenikovo učenje utječe kontekst u kojem se nastavni sadržaj poučava, kao i vjerovanja i stavovi svakog pojedinog učenika. Prema mnogim autorima (Richardson, 1997; Murphy, 1997; Katzenbach, 1998; Mušanović, 1999; Yilmaz, 2008...), teorija konstruktivizma pokušava dokazati da osobe uče, (konstruiraju znanje), ili stječu nove uvide putem složene interakcije postojećeg znanja i vrijednosti s novim idejama, događajima i aktivnostima u koje su uključeni. (Jukić, 2013). U konstruktivističkoj se nastavi

obrađuju kompleksni, svakodnevni, životu bliski problemi čime se omogućuje interpretacija novih znanja; potiče se kolektivno učenje koje podrazumijeva nastavni angažman učenika u skupinama pri čemu i pogreške postaju dijelom nastave kao i afektivne dimenzije ličnosti; preferira se formativno ocjenjivanje učenika. Znanja se stječu kroz sudjelovanje sa sadržajem, umjesto oponašanjem ili ponavljanjem (Kroll, LaBoskey, 1996).

Prirodnoznanstvene kompetencije razvijaju se poticanjem na istraživanje svijeta u kojem učenik živi, jačanjem želje za eksperimentiranjem, razvijanjem sposobnosti analiziranja i shvaćanja svijeta oko sebe. Razvijanje navedene kompetencije omogućava se otkrivanjem složenih veza između ljudi i prirode, a u perspektivi – kako na nacionalnoj, tako i na svjetskoj razini – učenicima se otvara prilika da postanu dobri istraživači i znanstvenici (Boras, 2009). U nastavi prirodnoznanstvenih nastavnih predmeta jedan od osnovnih pojmova je upravo „problem”, a samim tim i aktivno učenje kao osnovna okosnica konstruktivističkog pristupa. Razvijanje sposobnosti prepoznavanja i “osjećanja” problema te sudjelovanja u stvaranju bolje i poželjnije budućnosti izazov je suvremenoj školi. Važnost cjelokupnog odgoja i obrazovanja, između ostalog, ogleda se upravo u razvijanju sposobnosti prepoznavanja i rješavanja problema (Jukić, 2013). Problemski orijentiran, konstruktivistički pristup primjeren je prirodnoznanstvenom nastavnom području posebice ako naglasimo povezanost problema/zagonetki iz tog područja s onima iz svijeta društvenih i humanističkih znanosti, sa svakodnevnim temama i sadržajima, stvorimo poveznicu između stvarnih problema iz okoline sa sadržajima učenja, ako razvijamo sudjelujuće ponašanje, kritičko procjenjivanje, ako prirodnoznanstvene sadržaje povezujemo sa spoznajama društvenih znanosti, vrijednosnim procjenama, socio-kulturnim kontekstom (Jukić, 2013). Upravo različiti konstruktivistički pristupi u nastavi učenicima omogućavaju prožimanje znanja i iskustava, povezivanje različitih znanstvenih disciplina, a samim tim i smislenost, shvaćanje svijeta u njegovoj punini i suštini, dopunjavanje i razvijanje svjetonazora kojega će u budućnosti ugrađivati u sve svoje djelatnosti, u sveukupno shvaćanje života, društva i kulture u njezinom najširem značenju. (Jukić, 2013).

Primarni izvor znanja u nastavi prirode i društva je priroda, ali ako nam je nedostupan taj izvor moramo ga nadomjestiti nastavnim sredstvima. Neka od mogućih nastavnih sredstava koje možemo koristiti su zbirke, preparati, audiovideo zapisi te slike. Također kombiniranjem različitih izvora znanja, odnosno različitih nastavnih sredstava, učenici dobivaju kvalitetnija znanja. Iako učitelji različitim nastavnim sredstvima, strategijama i metodičkim scenarijima potiču razvoj kompetencija, udžbenik je i dalje najprimjenjiviji i svakodnevno je prisutan u nastavnom procesu (Borić, 2011). Zbog čestog korištenja samog udžbenika učenici nemaju

dovoljno iskustvenog znanja. Učenici bi imali znatno bolje znanje kada bi teorijsko znanje primijenili praktično, kada bi nešto svojim rukama i trudom napravili. Sve što sami naprave učenici trajnije pamte i primjenjuju u životnim situacijama. Zato što se sadržaji, koji se odnose na biljke i životinje, uče iz udžbenika dovodi do toga da učenici kasnije ne znaju imenovati što ih okružuje i ono što vide svakodnevno. Važno je da se takvi sadržaji ne uče samo iz udžbenika nego da ih učenici upoznaju izravno u prirodi, praktično istražujući i doživljavajući prirodu i biljke i životinje u njoj kao cjelinu. Iako učitelji za nedovoljno uključivanje učenika u stjecanju izravnog iskustva najčešće navode manjak vremena, slabu komunikaciju sa školom i nedostatak didaktičko – metodičkih uputa, ipak je glavni razlog nedovoljna metodička osposobljenost te manjak motivacije i volje (Kostović – Vranješ, 2011).

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVAČKOG RADA

Sudionici

Sudionici istraživanja su studenti 3., 4. i 5. godine Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku i studenti 3., 4. i 5. godine dislociranog studija u Slavonskom Brodu. Sudjelovalo je ukupno 225 studenata, oba spola (M = 6,22%, Ž = 93,78%). Studenata treće godine bilo je 94, četvrte godine 74, a pete godine 57. Svi sudionici istraživanja pohađaju Učiteljski smjer.

Ciljevi i zadaci istraživanja

Cilj istraživanja je istražiti koliko studenti – budući učitelji poznaju biljke i životinje o kojima trebaju poučavati učenike u nastavnom predmetu Priroda i društvo, kako procjenjuju znanja o poznavanju biljaka i životinja koja su stekli tijekom studiranja i u kojoj su mjeri upoznali biljke i životinje iz izvorne stvarnosti.

Hipoteze

H1: Studenti FOOZOS-a poznaju biljke i životinje potrebne za poučavanje predmeta Prirode i društva.

H2: Studenti FOOZOS-a procjenjuju da su tijekom studija stekli dovoljna znanja o biljkama i životinjama.

H3: Studenti FOOZOS-a biljke i životinje u velikoj mjeri upoznali su iz izvorne stvarnosti.

Instrument

Za potrebe istraživanja sastavljena je anketa. Anketa "Poznavanje biljaka i životinja" sadržavala je 120 pitanja te je provedena u siječnju 2019. godine. Anketa se sastojala od tri grupe pitanja. U prvom dijelu željelo se saznati mogu li sudionici prepoznati prikazane biljke i životinje. Prikazano je četrdeset biljaka. Biljke su podijeljene u šest grupa – cvjetovi, drveće, povrće, voće, grmovi i trave. Životinja je bilo prikazano dvadeset te smo ih podijeli na domaće i divlje. Drugi dio istraživanja sadržavao je osobne podatke/iskustvo te se sastojao od 30 pitanja, odnosno tvrdnji na koje su sudionici zaokruživanjem odgovarajućeg broja davali odgovor. Sljedećih 16 pitanja odnosilo se na način života sudionika, njihovo iskustvo i interesi, a sudionici su odgovarali na temelju dvostrukog izbora odgovora (DA ili NE). Posljednjih 11 pitanja odnosila su se na iskustvo sudionika u posjećivanju raznih mjesta i sudjelovanju na događajima vezanih za prirodu i društvo. Morali su zaokružiti broj na skali procjene (1 – nikada, 2 – ponekad, 3 – više puta, 4 – često).

Koristila se sljedeća skala procjene: 1 – uopće se ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – uglavnom se slažem, 4 – potpuno se slažem. Tijekom anketiranja ostvareno je pozitivno ozračje povjerenja.

Prikupljanje i obrada podataka

Prikupljanje i obrada podataka bila je kvalitativno - kvantitativne naravi: odgovori su kodirani, načinjene su kategorije i iz njih su izvučene frekvencije, ali bez povezivanja varijabli jer je istraživanje temeljeno na interpretativnoj paradigmi. Za istraživanje analizirano je ukupno 8 udžbenika. To su udžbenici propisani od strane Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske iz predmeta Priroda i društvo od prvog do četvrtog razreda osnovne škole izdavača Školska knjiga: Eureka 1, 2, 3, 4 (2015) i Profil: Pogled u svijet 1, 2, 3, 4 (2014). Detaljnim proučavanjem nastavnih tema, teksta i prikazanih ilustracija/fotografija u udžbenicima izdvojili smo 40 biljaka i 20 životinja. Napravljena je PPT prezentacija koja se sastojala od ukupno 60 fotografija u boji (40 biljaka, 20 životinja). Svaki sudionik dobio je anketu. Zatim su se korištenjem PPT prezentacije prikazivale fotografije odabranih biljaka i životinja. Sudionici su u anketi na predviđena mjesta, u tablice, upisivali njihova imena. Nakon što smo prikupili sve podatke slijedio je njihov unos i obrada. Podaci su se prvo unosili u program Excel gdje je svaki red predstavljao jednog sudionika i njegovo odgovore. Zatim je slijedila daljnja razrada, analiza i uspoređivanje dobivenih podataka u programima Excel i STATISTICA.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Anketom “Poznavanje biljaka i životinja” prikupljeni su podaci koliko sudionici poznaju biljke i životinje koje učenici uče u razrednoj nastavi.

Bilo je prikazanih 10 cvjetova – visibaba, jaglac, tulipan, kukurijek, narcis, kockavica, pelargonija, drijemovac, runolist i jetrenka. Od navedenih cvjetova svi su sudionici prepoznali samo jetrenku koju su ujedno nazivali i žabnjak. Čak 4% sudionika nije znalo prepoznati visibabu najpoznatijeg vjesnika proljeća, a 3% nije znalo prepoznati tulipana. Visok postotak sudionika (64%) prepoznalo je jaglac. Narcisa je prepoznalo 62% sudionika, dok je pelargoniju, najpoznatiju kao ukras na prozorima, prepoznalo 37% sudionika. Najmanje su bile prepoznate kockavica, runolist, drijemovac i kukurijek. Kockavicu kao jednu od naših zaštićenih biljaka prepoznalo je samo 20% sudionika. Runolist je prepoznalo 7% sudionika. Drijemovac ili zvončić prepoznalo je 49% sudionika, dok je kukurijek prepoznalo samo 2%, odnosno 4 sudionika od 225. Ni jedan sudionik nije znao imenovati svih 10 cvjetova. (Tablica 1.)

Biljka	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Visibaba	215	10	96
Jaglac	144	81	64
Jetrenka	0	225	0
Tulipan	218	7	97
Drijemovac	11	214	5
Runolist	15	210	7
Kukurijek	4	221	2
Narcis	140	85	62
Kockavica	45	180	20
Pelargonija	84	141	37

Tablica 1.

Sljedeća grupa su trave u koje pripadaju – kopriva, stolisnik, maslačak, raž, velebitska degenija, duhan, pšenica i zob. Najviše sudionika (98%) prepoznalo je maslačak. Nakon njega slijedi da je 68 % sudionika prepoznalo pšenicu, a koprivu 61%. Samo 4% sudionika prepoznalo je zob, a 3% raž. Biljke poput pšenice, ječma, raža i zobi imaju sličan izgled stoga često dolazi do njihove zamjene. Mnogi su ispitanici naveli točno ime, ali zbog svoje nesigurnosti i njihovog sličnog izgleda promijene odgovor. Velebitsku degeniju, našu zaštićenu i izuzetno posebnu biljku, prepoznalo je 34% sudionika. Niske rezultate sudionici su imali u prepoznavanju duhana. 24% sudionika prepoznalo je duhan. Također, niske rezultati imali su i u prepoznavanju stolisnika kojega je prepoznalo 12% sudionika. (Tablica 2.)

Trava	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Pšenica	152	73	68
Maslačak	220	5	98
Kopriva	138	87	61
Zob	10	215	4
Velebitska degenija	76	149	34
Duhan	54	171	24
Ječam	69	156	31
Raž	6	219	3
Stolisnik	26	199	12

Tablica 2.

Od prikazanih četrdeset biljaka drveća je bilo osam – smreka, bukva, breza, topola, grab, kesten, lipa i maslina. Najviše sudionika, njih 87%, prepoznalo je maslinu. Slični postotak prepoznavanja sudionici su imali u prepoznavanju breze (42%), kestena (41%) i lipe (39%). Nakon njih slijedi da je 20% sudionika prepoznalo smreku. Topolu je prepoznalo 7% sudionika. Bukvu je prepoznalo samo 1% sudionika, a najniži rezultat prepoznavanja sudionici su ostvarili kada su trebali prepoznati grab. Grab je prepoznao samo jedan ispitanik od 225. (Tablica 3.)

Drvo	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Smreka	45	180	20
Bukva	3	222	1
Maslina	195	30	87
Breza	94	131	42
Topola	15	210	7
Grab	1	224	0
Kesten	92	133	41
Lipa	88	137	39

Tablica 3.

Jedna od grupa prepoznavanja bilo je i grmlje. Prikazani grmovi bili su: ružmarin, bazga, lavanda i glog. Lavandu je prepoznalo 73% sudionika što je najbolji rezultat u grupi grmova. Visok postotak sudionika prepoznalo je i grm bazge, čak 71%. Ružmarin je prepoznalo 42% sudionika. Svatko tko je barem jednom bio na vjenčanju zna da je ružmarin tradicionalni ukras za goste koji ima karakterističan umirujući miris. Najniži rezultat ima grm gloga kojega je prepoznao samo jedan sudionik. (Tablica 4.)

Grm	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Ružmarin	95	130	42
Lavanda	164	61	73
Bazga	160	65	71
Glog	1	224	0

Tablica 4.

Posljednje dvije grupe odnose se na voće i povrće. S obzirom na to da se svakodnevno susrećemo i konzumiramo predstavnike ovih dviju grupa i sami rezultati njihova prepoznavanja bili su najbolji. Voće koje su sudionici morali prepoznati bilo je – vinova loza, šljiva, višnja, trešnja, smokva i kupina. Šljivu je prepoznalo najviši broj sudionika, odnosno 90%. Zatim slijedi da je 88% sudionika prepoznalo smokvu. Podjednake rezultate imaju trešnja (51%), kupina (48%) i višnja (44%). Visok broj sudionika zamjenjivao je trešnju s višnjom s obzirom na to da imaju izuzetno slične listove i plodove. Najniži rezultat ove grupe imala je vinova loza s 35%. Karakterističan list vinove loze sudionici su često miješali s koprivom. (Tablica 5.)

Voće	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Vinova loza	79	146	35
Šljiva	202	23	90
Višnja	99	126	44
Kupina	108	117	48
Trešnja	115	110	51
Smokva	197	28	88

Tablica 5.

Povrća je bilo ukupno troje – krumpir, šparoga i uljana repica. Krumpir je prepoznalo 91% sudionika, šparogu 72%, a uljanu repicu 48%. Rezultati istraživanja pokazali su da sudionici nemaju dovoljno znanja o biljkama, posebice o drveću i grmovima. Analizom rezultata saznali smo da ni jedan sudionik nije znao imenovati sve biljke. I unutar svake pojedine grupe nitko nije prepoznao sve biljke, čak ni u grupi povrća. (Tablica 6.)

Povrće	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Krumpir	204	21	91
Šparoga	163	62	72
Uljana repica	107	118	48

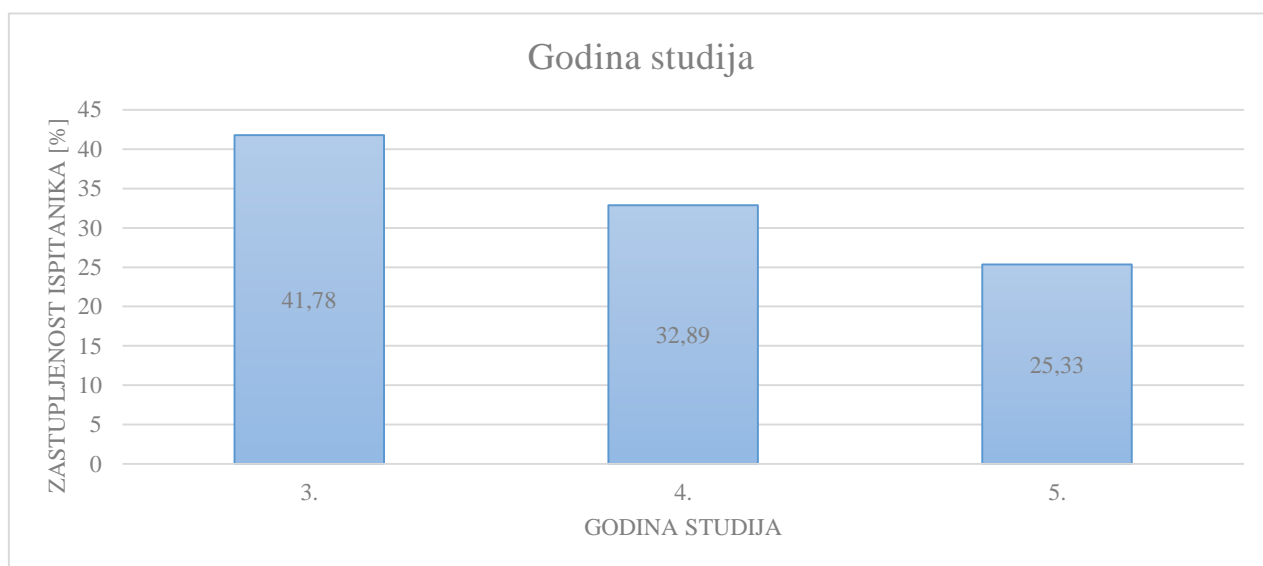
Tablica 6.

Također, morali su prepoznati dvadeset životinja, divljih i domaćih. Sudionici su lakše prepoznali i mogli imenovati životinje, nego biljke. Ukupno je bilo 2 domaće životinje – krava i prepelica. Kravu je prepoznalo 98% sudionika, dok je prepelicu prepoznalo samo 19%. Divljih životinja bilo je 18. Svi sudionici znali su prepoznati vjevericu, medvjeda, vuk i ježa. Fazana je prepoznalo 96%, 91% sudionika prepoznalo je čovječju ribicu, a soma njih 90%. Možemo zaključiti da su sudionici prepoznali ove životinje jer ih često viđaju u svome okruženju ili u medijima što im omogućuje njihovo lako prepoznavanje. Šarana, jednu od najpoznatiji riječnih riba, prepoznalo je 79% sudionika. Nakon njega slijedi da je čaplju prepoznalo 76% sudionika ikako su je mnogi sudionici miješali s rodnom. Slične rezultate sudionici su ostvarili i u prepoznavanju srne (56%), vilin konjica/vretenca (52%) i čaglja (51%). Jazavca je prepoznalo 38% sudionika. Razlog niskog rezultata prepoznavanja jazavca je taj što su ga sudionici miješali s tvorom. Za sljedeći pet životinja sudionici su dali najniže rezultate: sredozemnu medvjedicu prepoznalo je 25% sudionika, puha 24%, lastavicu 21%, lasicu 15% te bjeloušku 11%. Izuzetno je zanimljivo kako je lastavicu prepoznalo samo 21% sudionika jer je jedna od najčešćih ptica koju djeca uče i spominju tijekom sve četiri godine razredne nastave. Često se upravo zbog iskrivljenih ilustracija u udžbenicima i loših prikaza lasta na fotografijama ne dobiva kvalitetno znanje što dovodi do nižih rezultata kao prethodno navedeni. Možemo vidjeti da su sudionici imali bolja znanja o domaćim životinjama koje imaju prilike vidjeti često pa čak i svakodnevno. Također o onim životinjama koje su “poznatije”, odnosno one koje se češće spominju u različitim sadržajima. (Tablica 7.)

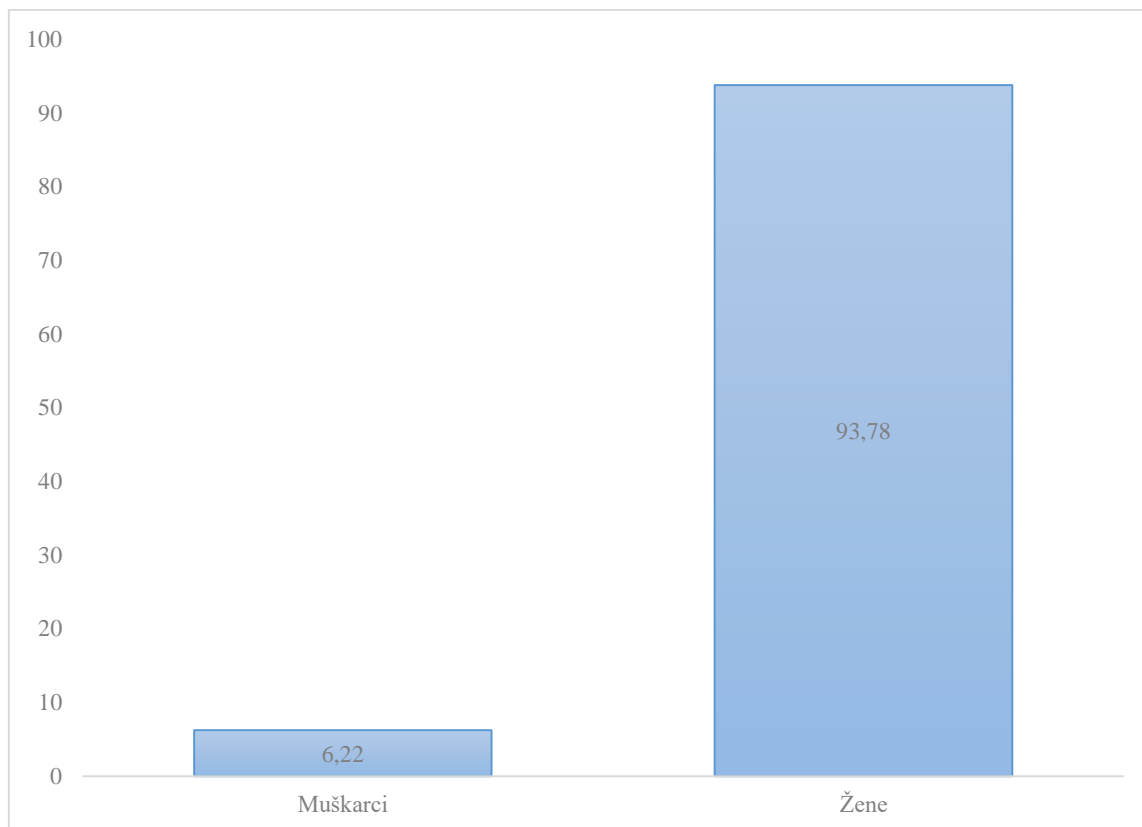
Divlje životinje	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Vjeverica	225	0	100
Medvjed	225	0	100
Srna	125	100	56
Jazavac	86	139	38
Lastavica	48	139	21
Vuk	224	1	100
Šaran	177	48	79
Jež	225	0	100
Fazan	216	9	96
Puh	55	170	24
Som	202	23	90
Čaplja	171	54	76
Sredozemna Medvjedica	56	169	25
Bjelouška	24	201	11
Vretence	116	109	52
Lasica	34	191	15
Čagalj	114	111	51
Čovječja ribica	204	21	91
Domaće životinje	Broj točnih odgovora	Broj netočnih odgovora	Postotak točnih odgovora [%]
Krava	221	4	98
Prepelica	43	182	19

Tablica 7.

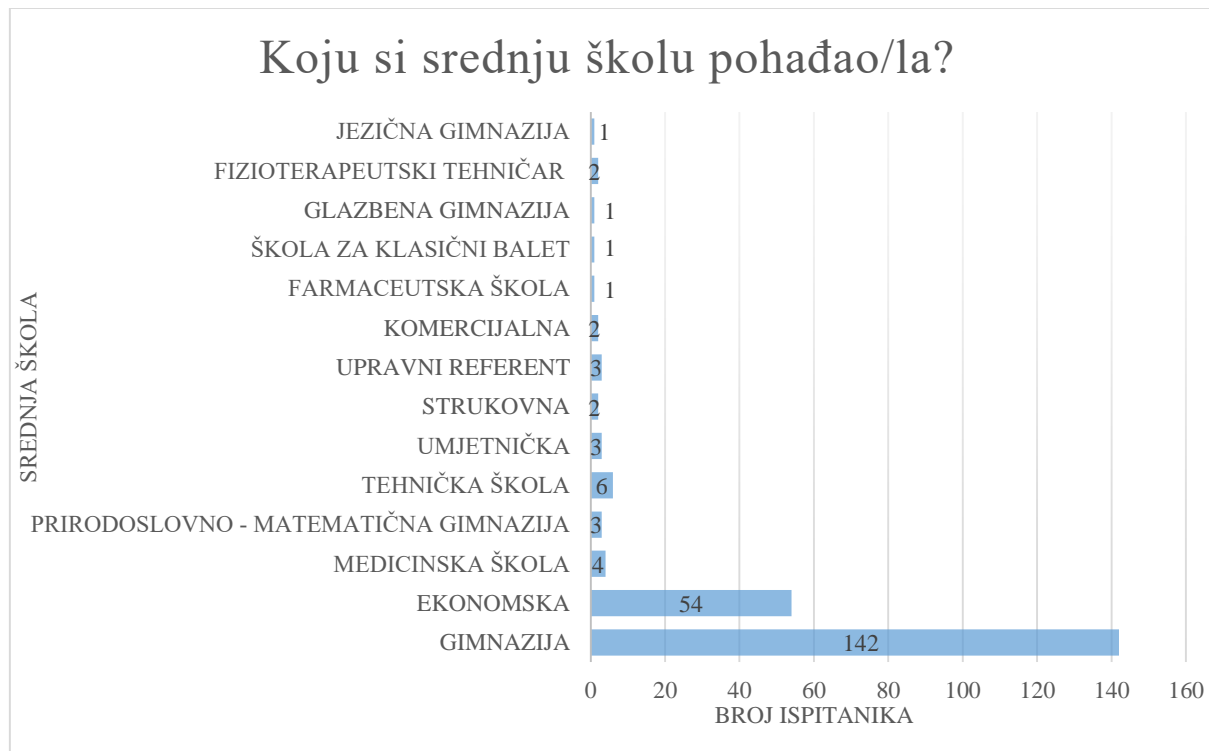
Drugi dio ankete odnosio se na osobne podatke sudionika i sastojao se od 30 pitanja, odnosno tvrdnji. Prva tri pitanja odnosila su se na spol, godinu studija i srednju školu. Sudionici istraživanja su studenti 3., 4. i 5. godine Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku i studenti 3., 4. i 5. godine dislociranog studija u Slavonskom Brodu. Sudionika treće godine bilo je 94, četvrte godine 74, a pete godine 57. (Slika 1.) Sudjelovalo je ukupno 255 sudionika, oba spola (M = 6,22% , Ž = 93,78%). (Slika 2.) Istraživanjem se saznalo da je najveći broj sudionika završio opću gimnaziju, njih 63,11%, srednju ekonomsku završilo je 24% sudionika, tehnička srednju školu završilo je 2,67% sudionik, medicinsku srednju školu završilo je 1,78% sudionika. Ostalih 8,89% sudionika završilo je umjetničku, prirodoslovno – matematičku gimnaziju, komercijalnu, srednju školu za fizioterapeuskog tehničara, školu za upravnog referenta te neku drugu strukovnu školu. Srednju školu za klasični balet, farmaceutsku školu, glazbenu i jezičnu gimnaziju završio je po jedan sudionik. (Slika 3.)



Slika 1.

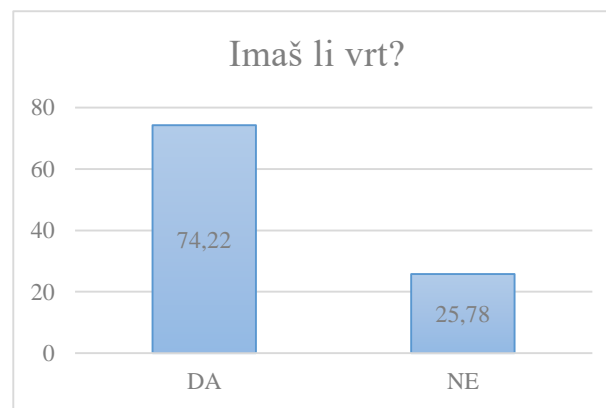
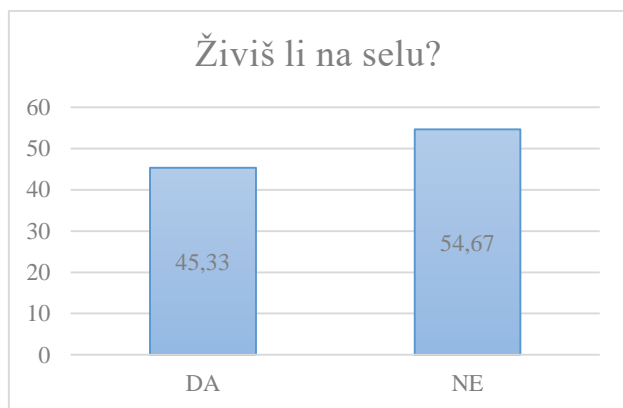
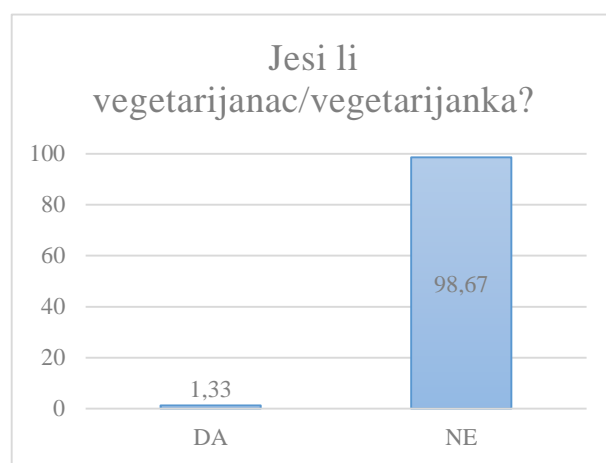
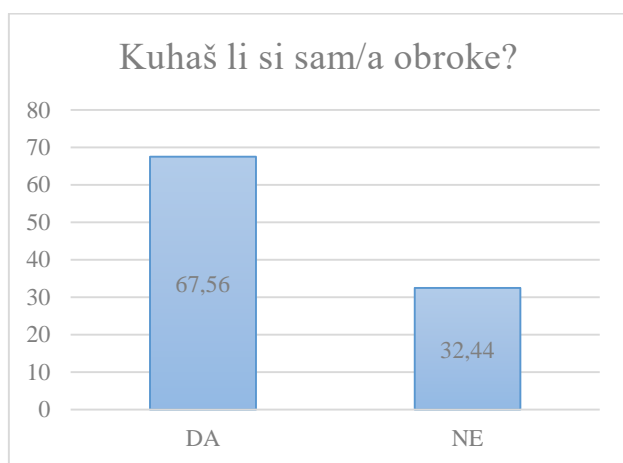


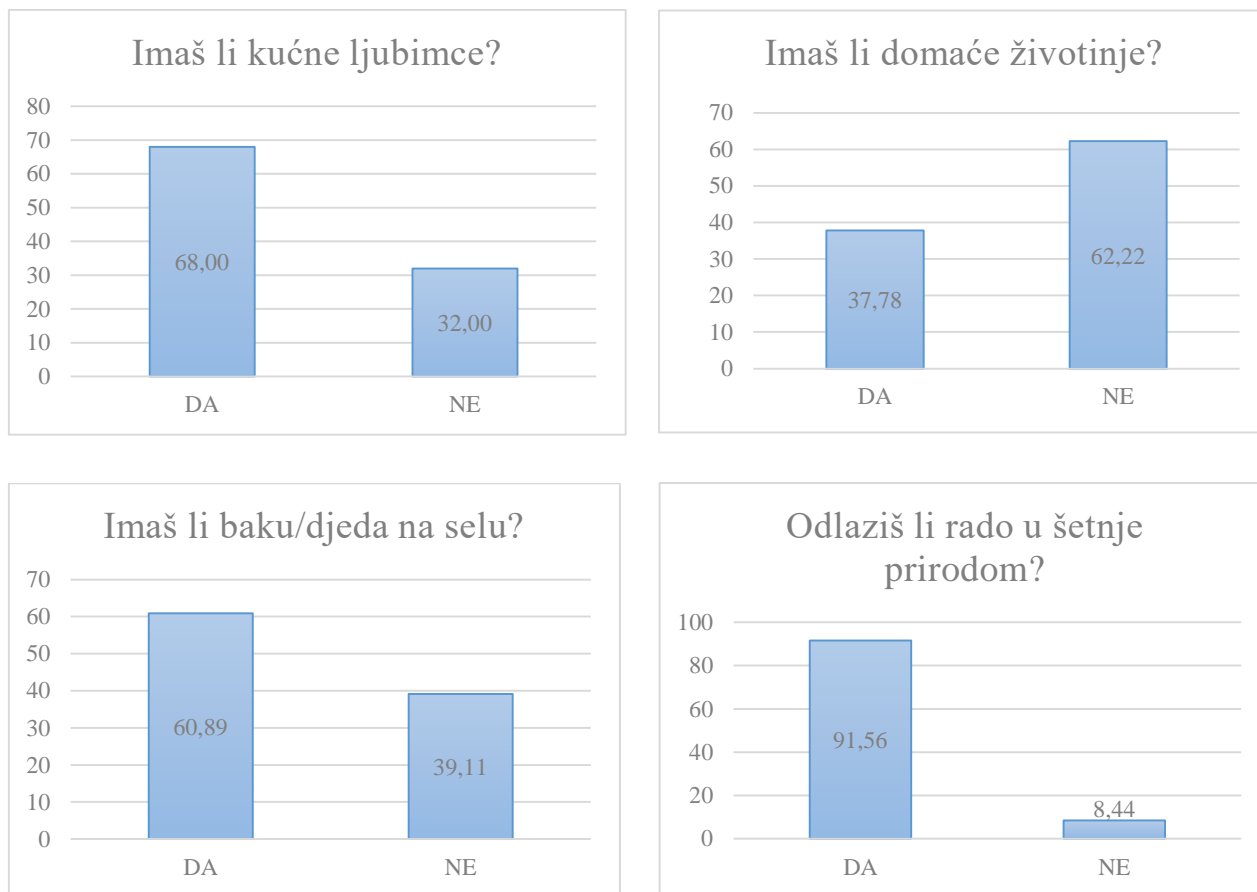
Slika 2.



Slika 3.

Također, u drugom dijelu ankete koji se odnosio na osobno iskustvo sudionika, dobiveni su zanimljivi podatci koji prikazuju da si 67,56% sudionika pripremaju sami obroke, da je 1,33% sudionika vegetarijanci, da njih 45,33% živi u selu, a čak 74,22% ima vlastiti vrt. Kućne ljubimce ima 68% sudionika, dok domaće životinje ima 37,78% sudionika. Sudionici su odgovorili da njih 60,89% ima baku i djedu na selu što nas dovodi do pretpostavke da su se tijekom svog života vjerojatno upoznali s određenim domaćim životinjama. 91,56% sudionika rado odlazi u šetnje prirodom, ali ne obraćaju dovoljno pažnju na biljke i životinje koje ih okružuju. Možemo uvidjeti da se znanje ne stječe samo u obrazovni ustanovama, nego i kod kuće. (Slika 4.)

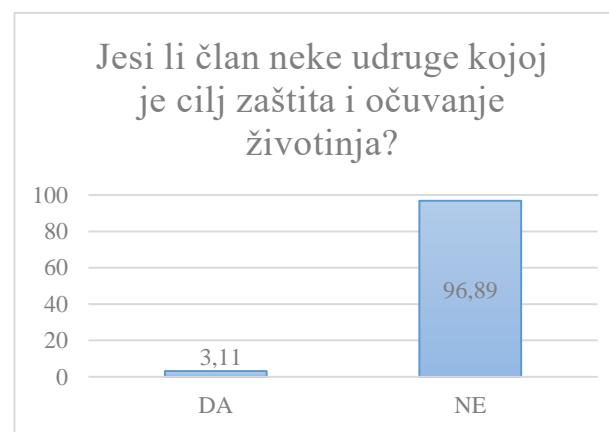
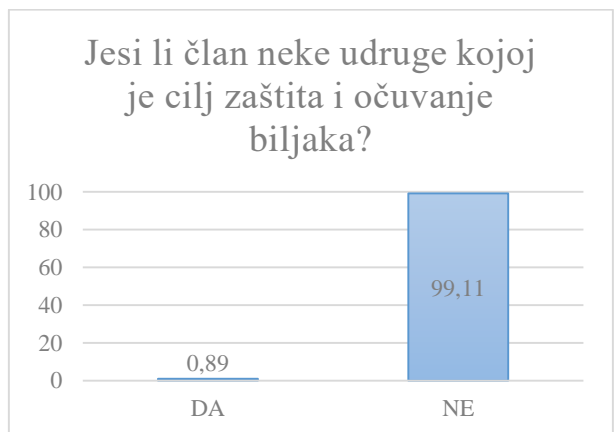
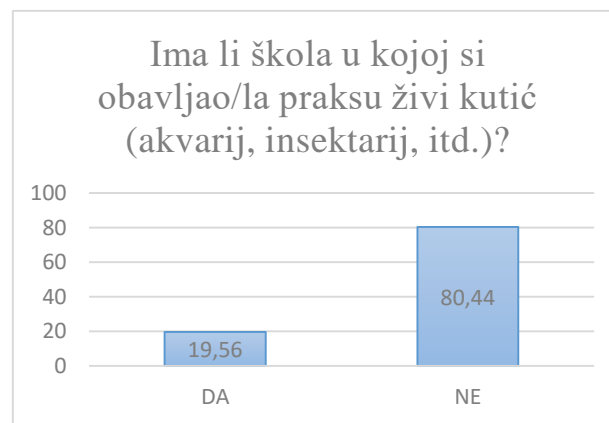
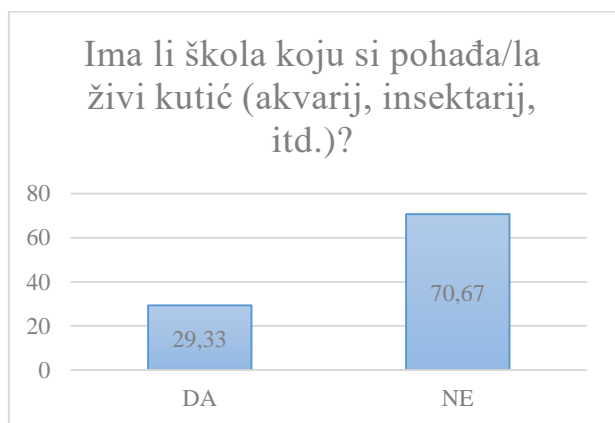
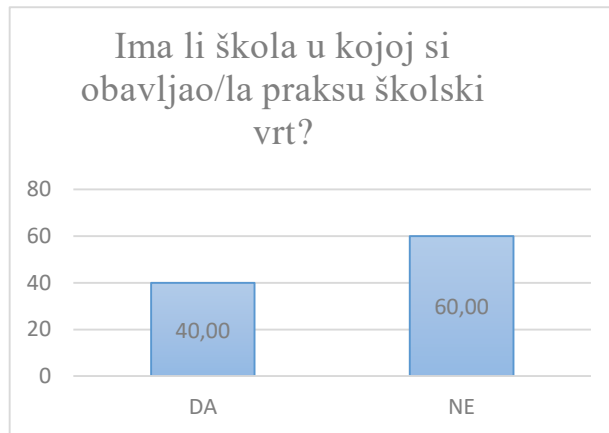
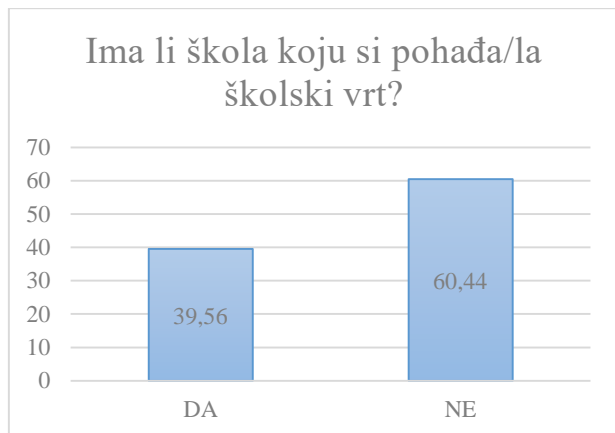


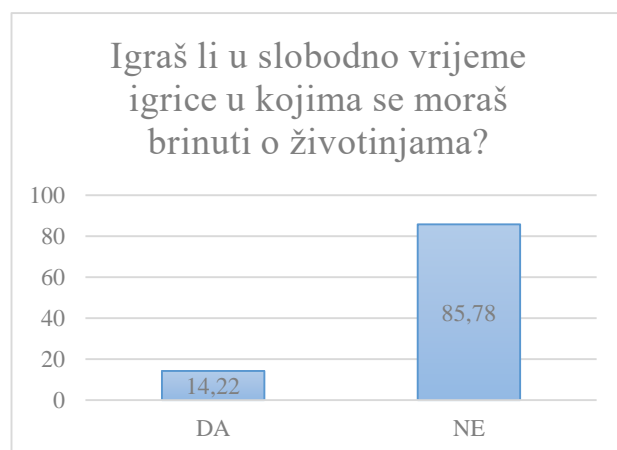
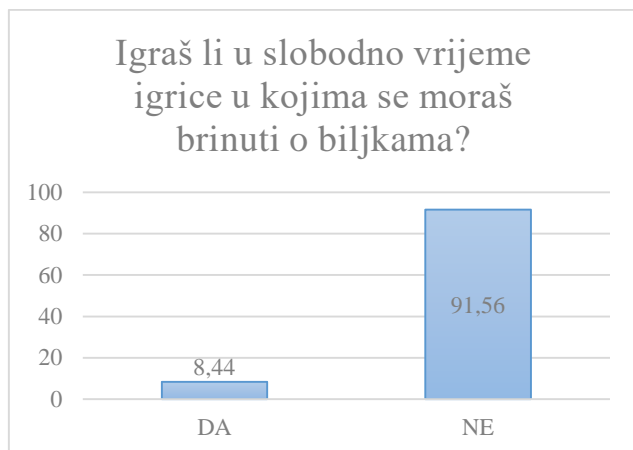


Slika 4.

Uočili smo da rijetko koja škola (koju su sudionici pohađali ili obavljali praksu u njoj) ima vlastiti vrt ili živi kutić. Samo 29,33% škola koje su sudionici pohađali ima živi kutić, a 39,56% njih ima vlastiti vrt. Poražavajući podatak ukazuje nam da 19,56% škola u kojima su sudionici obavljali praksu ima živi kutić, a 40% ima vlastiti vrt. Istaknulo se da je više sudionika, njih 3,11%, članom udruge koja se bavi zaštitom životinja. Dok je 0,89% sudionika članom udruge koja se bavi zaštitom biljaka. Svaka škola trebala bi se više posvetiti biljkama i životinjama, načinima i metodama kako ih približiti djeci, kako djecu aktivirati i zainteresirati za takve sadržaje. Djeca bi stjecala puno bolja i kvalitetnija znanja kroz uključivanje i sudjelovanje u aktivnostima nego kroz standardnu frontalnu nastavu. Smatramo da se učenici/studenti više posvećuju životinjama jer se s njima mogu povezati, postaju im dio obitelji dok na biljke gledaju kao ukras kuće, dvorišta i okoline. Zapanjili su nas rezultati koje su sudionici dali na sljedeća dva pitanja s obzirom na moderno vrijeme u kojem živimo. Na pitanje igraš li u slobodno vrijeme igrice u kojima se brineš o biljkama 91,56% sudionika odgovorilo je ne. Više sudionika igra igrice u kojima se brinu o životinjama odnosno njih 14,22%. Često u medijima možemo vidjeti raznovrsne igrice i simulacije kojima su glavni sadržaji životinje ili

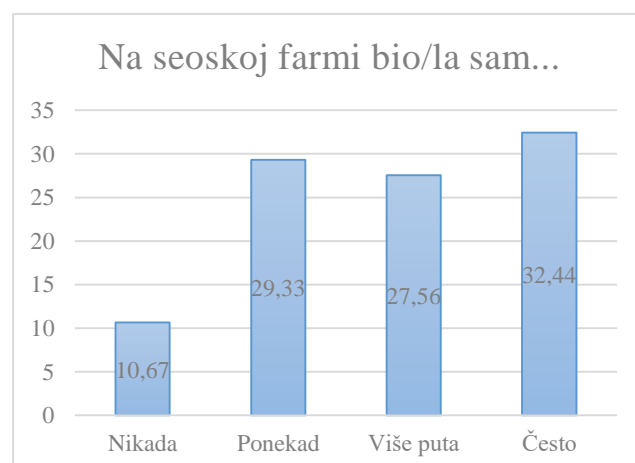
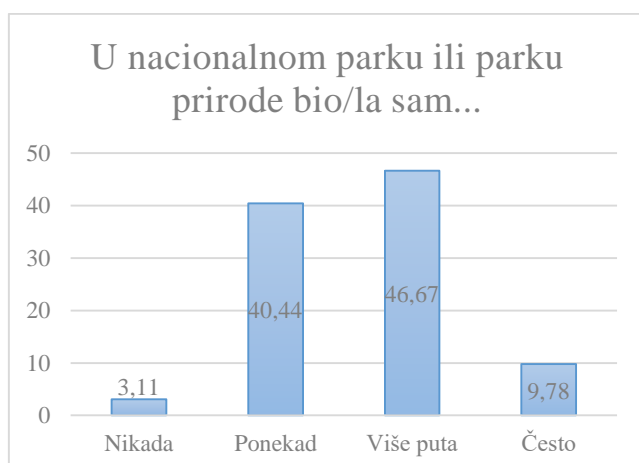
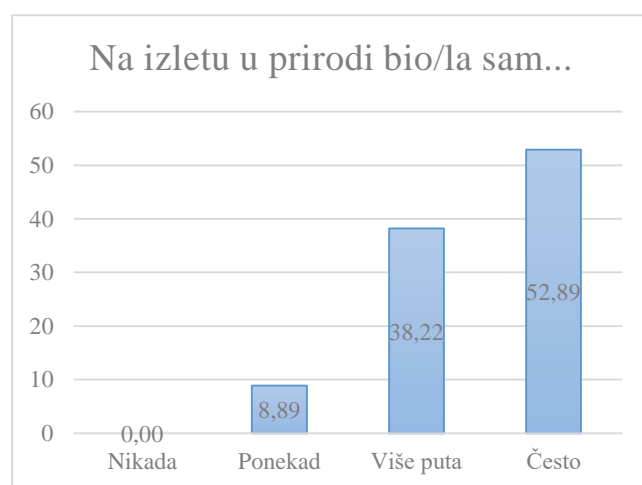
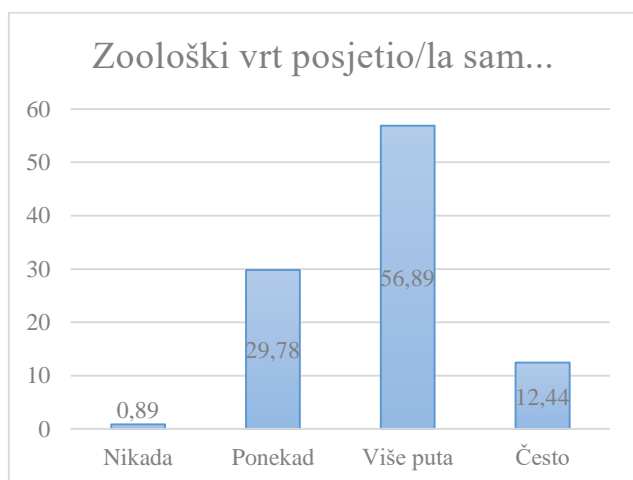
biljke. Mladi danas radije u svoje slobodno vrijeme igraju raznovrsne igrice nego što odlaze u šetnje ili neke rade druge aktivnosti u prirodi. (Slika 5.)





Slika 5.

U sljedećem dijelu ankete sudionici su odgovarali na pitanja vezana za njihovo iskustvo u prirodi i posjećivanje iste. Najviše sudionika, odnosno njih 56,89%, zaokružilo je da su više puta bili u Zoološkom vrtu, 52,89% sudionika često su bili na izletu u prirodi, u Nacionalnom parku ili Parku prirode 46,67% sudionika bilo je više puta, na seoskoj farmi često je bilo njih 32,44%. (Slika 6.)



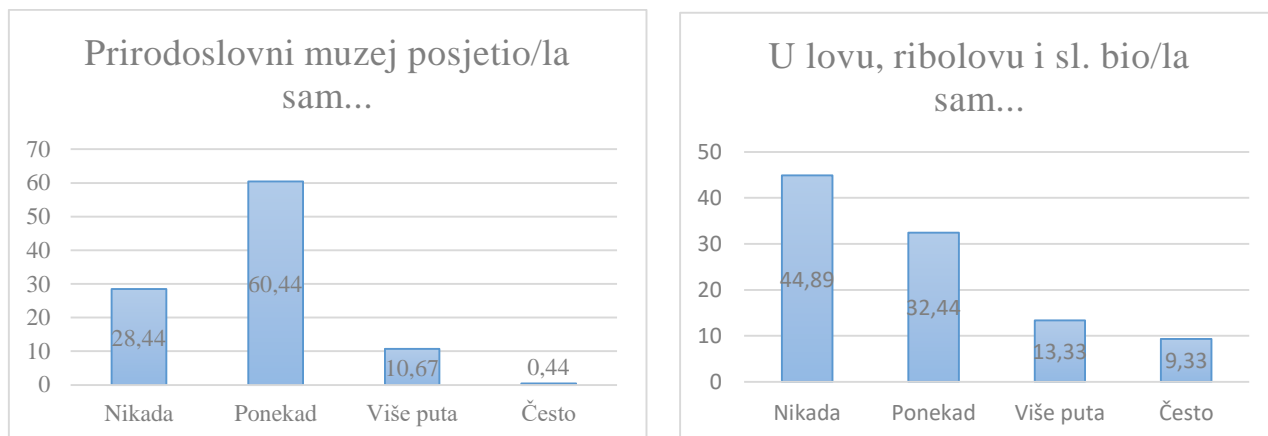
Slika 6.

Najviši postotak sudionika, njih 43,56%, odgovorilo je da je tijekom svoga školovanja *ponekad* izrađivalo herbarij. Na ovaj način, kroz često uključenje, učenici/studenti razvijaju bolja i kvalitetnija znanja jer su dio njihova iskustva. Njih 44,89% odgovorilo je da je *ponekad* bilo na događajima gdje su glavni sadržaj bile biljke. Također, *ponekad* je bio najčešći odgovor i kod sudjelovanja na događajima gdje su glavni sadržaji bile životinje, njih 47%. (Slika 7.)



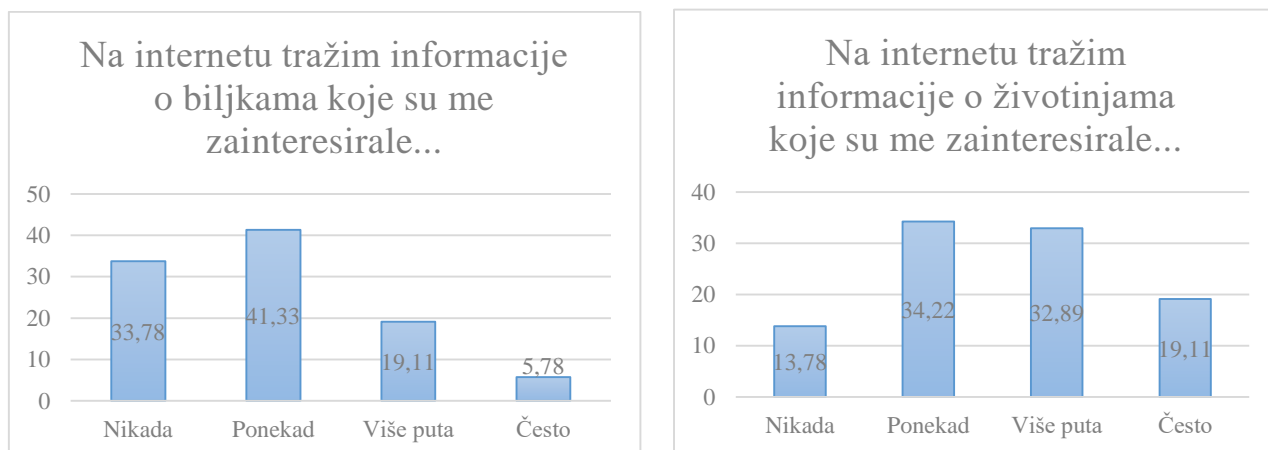
Slika 7.

U lovu, ribolovu *nikada* nije bilo 44,89% sudionika, a Prirodoslovnom muzeju *ponekad* je bilo 60,44% sudionika. Nedostatak odlaska u Prirodoslovne muzeje može se pripisati tome što učenici ne odlaze često na izlete, a i kada odlaze učitelji zaobilaze muzeje u strahu da će učenicima biti dosadno. (Slika 8.)



Slika 8.

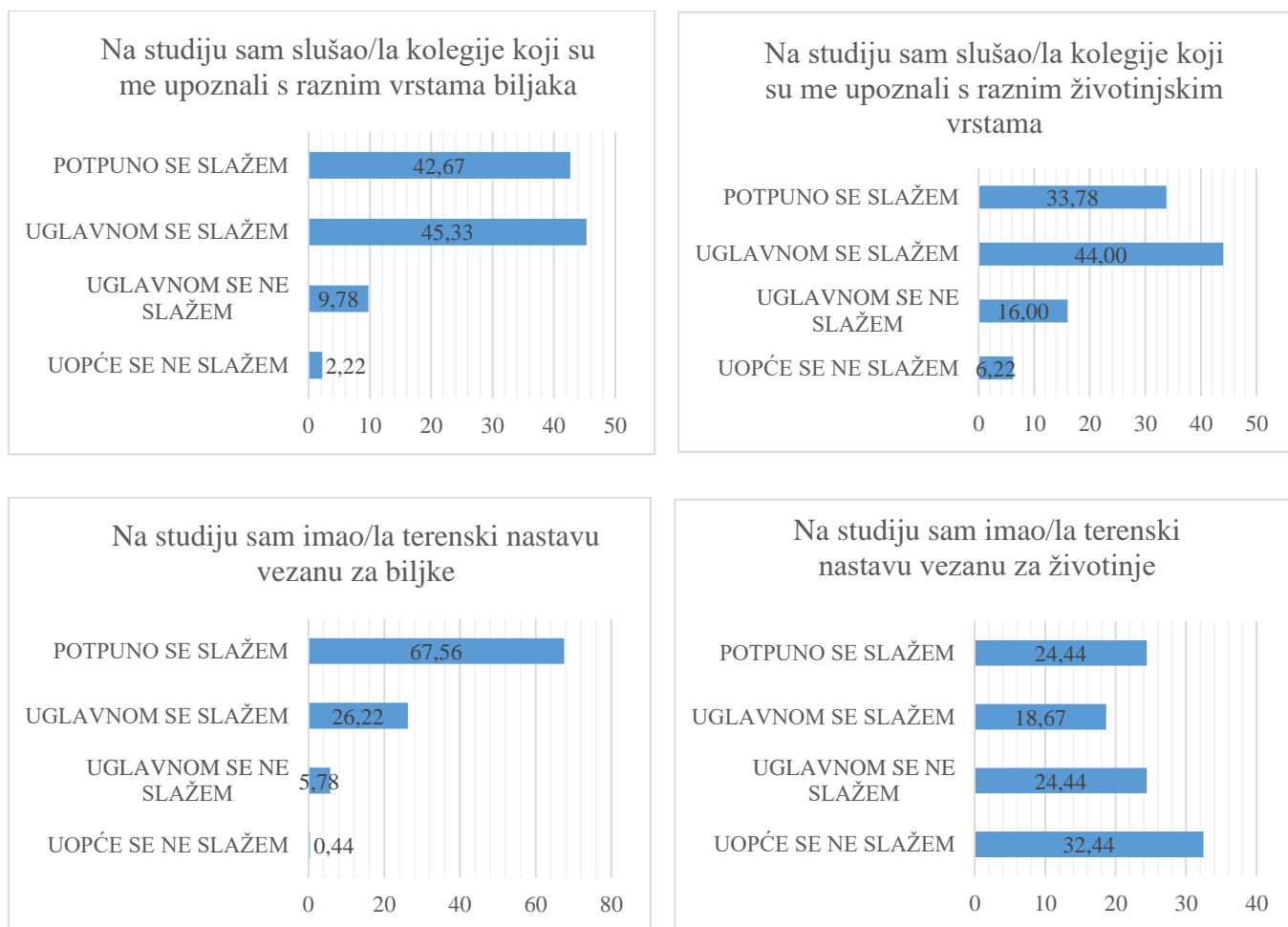
Izuzetno mali postotak sudionika, njih 5,78%, često na internet traže informacije o biljkama koje su ih zainteresirale. Dok 19,11% sudionika često traži informacije o životinjama koje su ih zainteresirale. Možemo uvidjeti da sudionici i kada vide neku dojmljivu biljku i životinju neće se informirati o njoj, proučiti je i zapamtiti. Upravo ta nezainteresiranost dovodi do nedovoljnog znanja. (Slika 9.)



Slika 9.

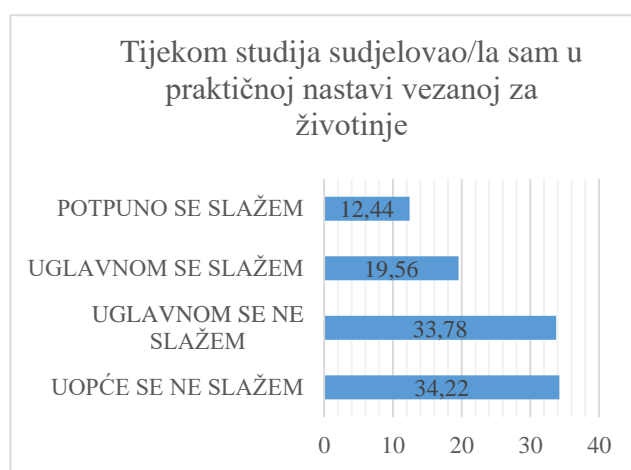
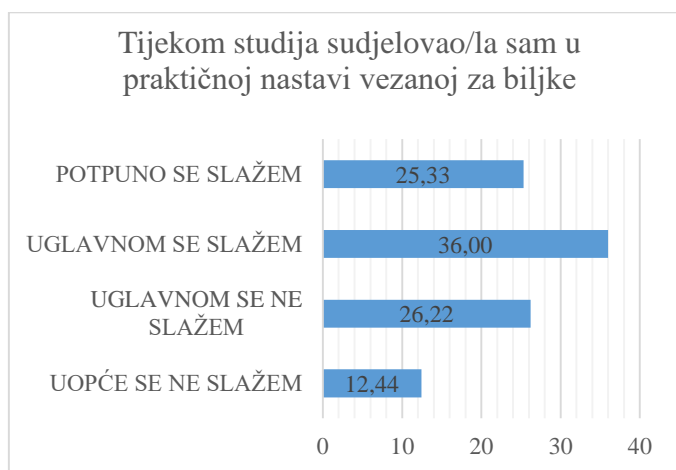
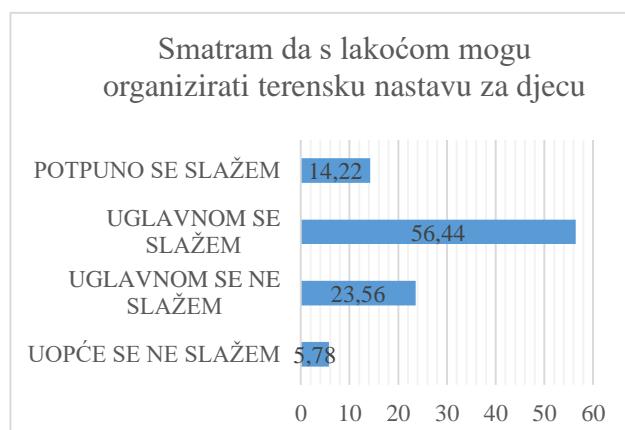
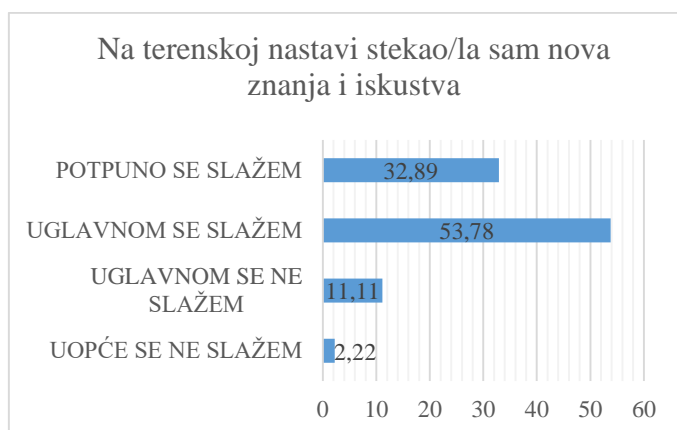
U posljednjem, trećem, dijelu ankete željelo se provjeriti znanje i iskustvo sudionika koje su stekli tijekom studiranja. S tvrdnjom da su na studiju slušali kolegije koji su ih upoznali s raznim vrstama biljaka uglavnom se složilo 45,33% sudionika, a s tvrdnjom da su na studiju slušali kolegije koji su ih upoznali s raznim vrstama životinja uglavnom se složilo 44% sudionika. Potpuno se složilo 67,56% sudionika da su na studiju imali terenski nastavu vezanu za biljke, a 0,44 % uopće se ne slaže da je imalo terensku nastavu. Također, 32,44% njih odgovorilo je da se uopće ne slažu da su na studiju imali terenski nastavu vezanu za životinje, dok se njih 24,44%

potpuno slaže s tim. Naravno tu moramo uzeti u obzir da sudionici koji su studenti treće godine nisu još imali sve predmete koji uključuju upravo ovaj način nastave. (Slika 10.)



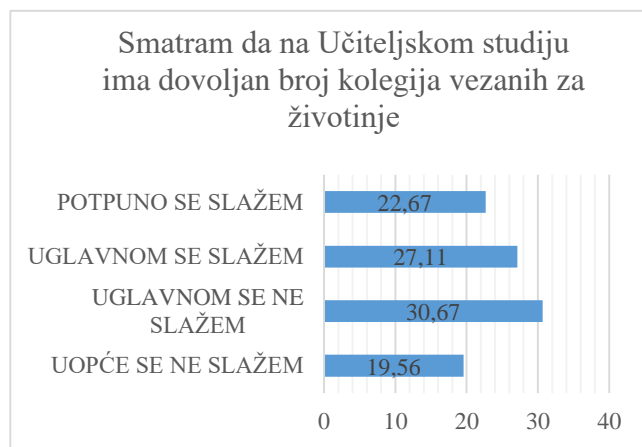
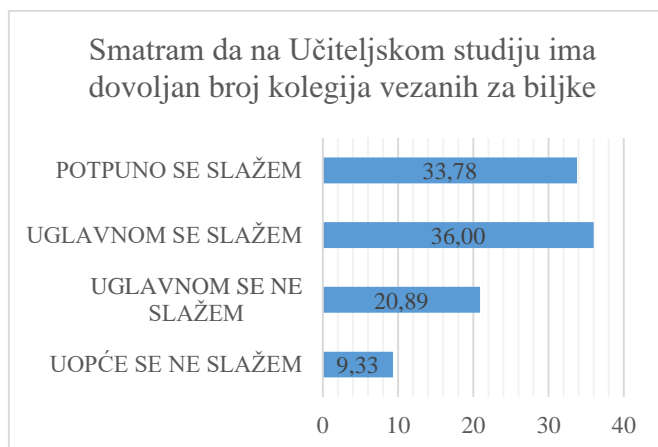
Slika 10.

Najviši broj sudionika, njih 53,78%, uglavnom se slaže da su na terenskoj nastavi stekli nova znanja i iskustva. Samo 14,22% sudionika potpuno se slaže s tvrdnjom da s lakoćom mogu organizirati terensku nastavu za djecu što je izuzetno nizak postotak. Uzmemo li u obzir da su svi ispitanici imali stručno – pedagošku praksu u školama, da su vodili javne sate, bili u školi u prirodi i sami sudjelovali u terenskoj nastavi spremnost ispitanika trebala bi biti veća. S tvrdnjom da su tijekom studija sudjelovali u praktičnoj nastavi vezanoj za biljke potpuno se složili 25,33% sudionika, a za životinje 12,44%. (Slika 11.)



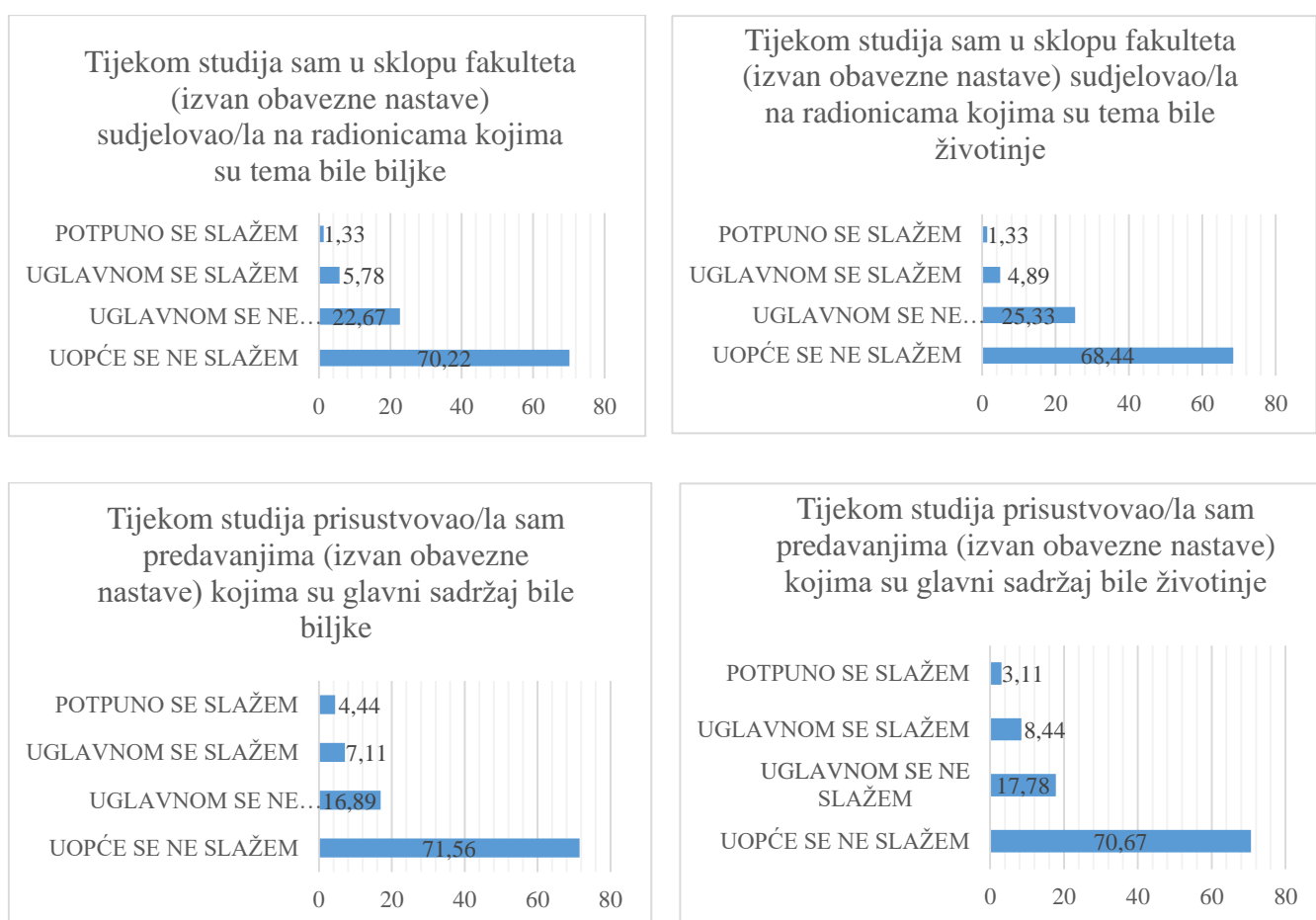
Slika 18.

Čak 9,33% sudionika uopće se ne slaže s tvrdnjom da na Učiteljskom studiju ima dovoljan broj kolegiya vezanih za biljke. S tvrdnjom da na Učiteljskom studiju ima dovoljan broj kolegiya vezanih za životinje uopće se ne slaže 19,56% sudionika. Njih 30,67% uglavnom se ne slaže s tom tvrdnjom. Možemo uvidjeti da i sami sudionici ne smatraju da dobivaju na fakultetu dovoljnu količinu informacija o biljkama i životinjama. (Slika 12.)



Slika 12.

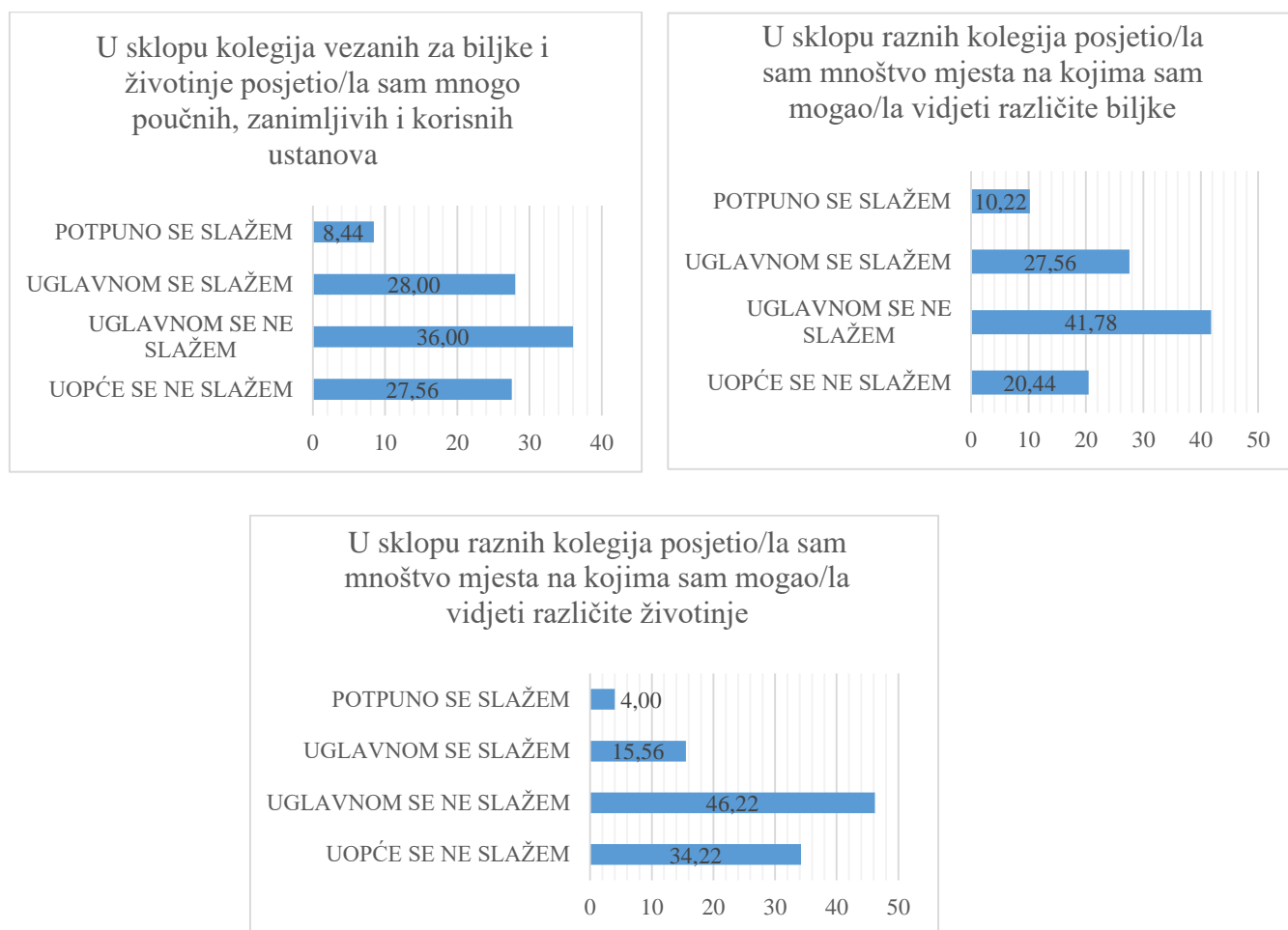
Veoma mali broj sudionika, njih 1,33%, u *potpunosti se složilo* da su tijekom studija u sklopu fakulteta (izvan obavezne nastave) sudjelovalo na radionicama kojima su tema bile biljke, također 1,33% za životinje. Također, najviši broj sudionika, njih 71,56%, u *uopće se ne slaže* da je prisustvovalo predavanjima (izvan obavezne nastave) kojima su glavni sadržaj bile biljke. Isti odgovor najčešće je zaokružen, zastupljenost 70,67%, i kod sadržaja koji se odnosio na predavanja o životinjama. Smatramo da bi se na razini sveučilišta trebale organizirati dodatne radionice seminari, aktivnosti i predavanja vezanih za biljke i životinje koje će svojim zanimljivim i poučnim sadržajem privući sudionike (studente) na sudjelovanje. (Slika 13.)



Slika 13.

U ispitivanju smo kroz određene tvrdnje provjeravali u kojoj su mjeri sudionici posjećivali ustanove i mjesta koja su ih mogla podučiti o životinja i biljkama i mjesta gdje su ih mogli vidjeti. Upravo je *uglavnom se ne slažem* (36%) najzastupljeniji odgovor tvrdnje da su u sklopu kolegija vezanih za biljke i životinje posjetili mnogo poučnih, zanimljivih i korisnih ustanova. S tvrdnjom da su u sklopu kolegija posjetili mnoštvo mjesta na kojima su mogli vidjeti različite

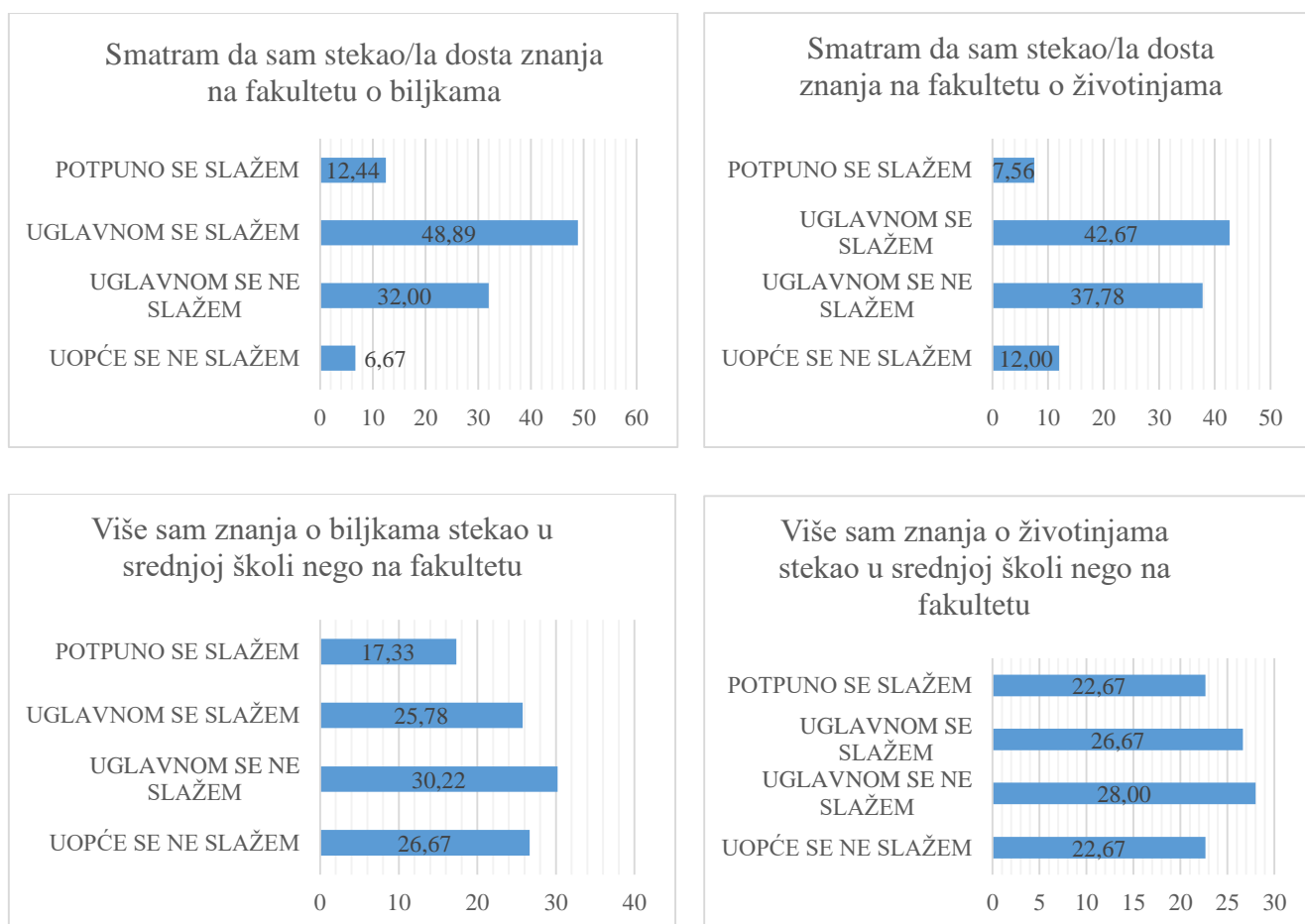
biljke potpuno se slaže 10,22% sudionika, a za životinje se potpuno slaže 4%. Potrebno je puno više terenske nastave nego što je zastupljeno trenutno na fakultetu. Sam fakultet nudi široku lepezu predmeta kroz koji se terenska nastava može uspješno realizirati. (Slika 14.)



Slika 14.

Potpuno se složilo 12,44% sudionika s tvrdnjom da su stekli dosta znanja na fakultetu o biljkama. Najviše se sudionika, njih 42,67%, uglavnom složilo da su stekli dovoljno znanja o životinjama na fakultetu. Naravno da i nakon završetka studija svatko od sudionika može dodatno raditi i unaprjeđivati svoje znanje o tim sadržajima, što je i poželjno u ovom zanimanju. Najzastupljeniji odgovor tvrdnje, da su sudionici više znanja o biljkama stekli u srednjoj školi, je uglavnom se ne slažem što obuhvaća 30,22% sudionika. Iako su postotci odgovora u uopće se ne slažem (26,67%) i uglavnom se slažem (25,78%) podosta blizu. Kod iste tvrdnje samo vezane za životinje postotci su dosta slični – 22,67% sudionika se uopće ne slaže, 28% uglavnom se ne slaže, 26,67% uglavnom se slaže i 22,67% potpuno se slaže. Sudionici se uglavnom nisu složili s dvjema prethodno navedenim tvrdnjama. U srednjim školama gradivo se obrađuje po principu – prvo ono što se mora. Često su to već sve znanja i sadržaji sudionicima

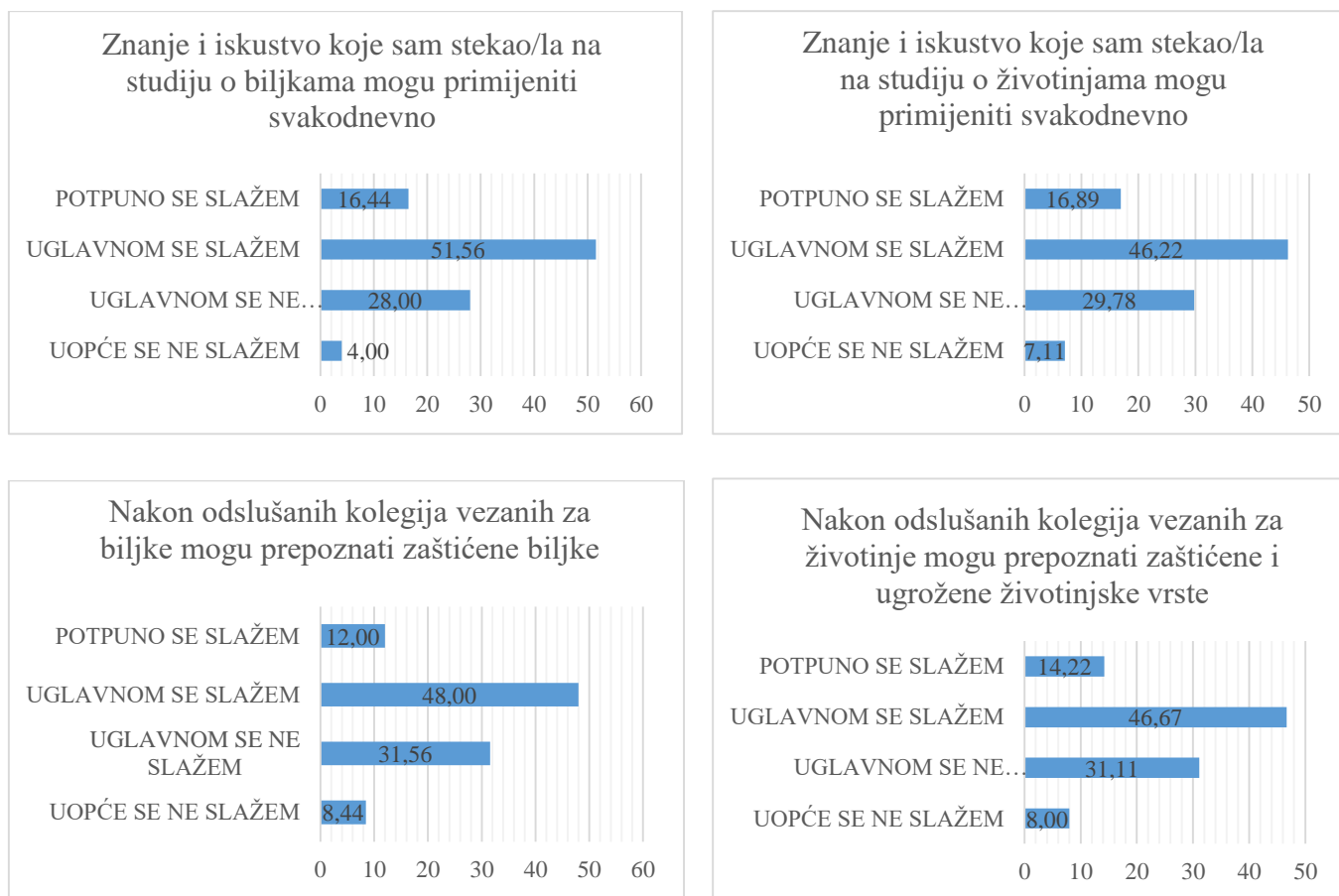
poznati iz prethodnih razreda ili pak osnovne škole. Također, samo prenošenje znanja od strane nastavnika/profesora zna biti ne zanimljivo i nedorečeno. Mnoštvo nastavnih tema se ne stignu niti obraditi zbog premalog broja sati stoga učenici ostanu zakinuti za nova znanja. Za razliku o srednjih škola fakultet je sudionicima omogućio stjecanje novih znanja na zanimljive načine i njihovo uključivanje u sadržaj. Razne aktivnosti, grupni radovi, radovi u paru, izlaganja i radionice doprionile su boljem znanju sudionika o biljkama i životinjama. (Slika 15.)



Slika 15.

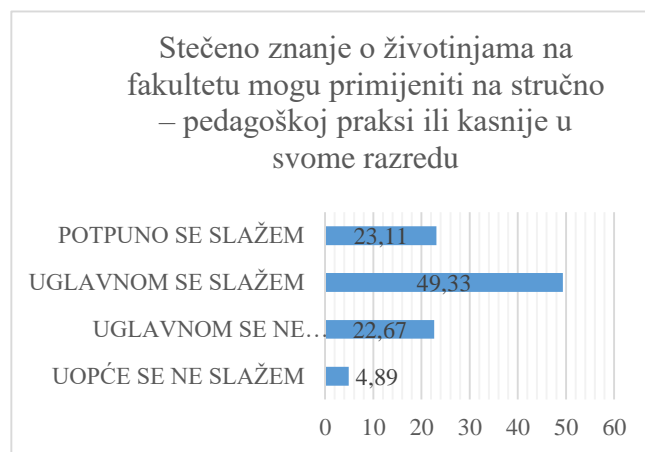
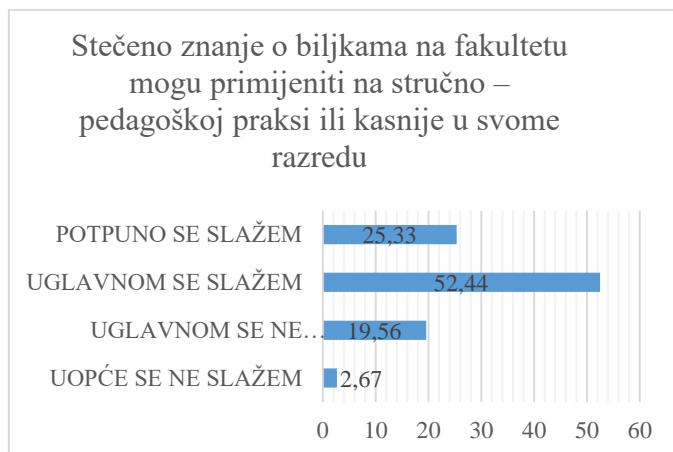
Zadovoljavajuće rezultate imale su sljedeće četiri tvrdnje. S tvrdnjom da znanje i iskustvo koje su stekli na studiju o biljkama mogu primijeniti svakodnevno uglavnom se složilo najviše sudionika odnosno 51,56%. Također je taj odgovor bio najzastupljeniji i kod tvrdnje da znanje i iskustvo koje su stekli na studiju o životinja mogu primijeniti svakodnevno. Broj 3, odnosno uglavnom se slažem, zaokružilo je 46,22% sudionika. U prvom dijelu istraživanja među biljkama i životinjama koje su sudionici morali prepoznati nalazile su se zaštićene biljke te ugrožene i zaštićene životinje. Sudionici su kao najčešći odgovor ponovno zaokružili uglavnom se slažem. Tako se 48% sudionika uglavnom slaže s tvrdnjom da nakon odslušanih kolegija

vezanih za biljke mogu prepoznati one zaštićene, a 46,67% uglavnom se slaže da mogu prepoznati ugrožene i zaštićene životinje. (Slika 16.)



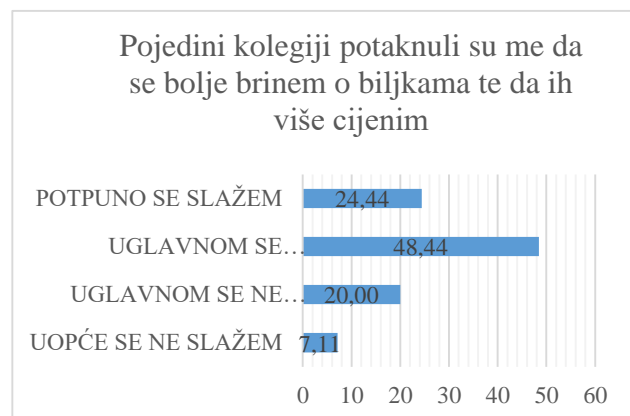
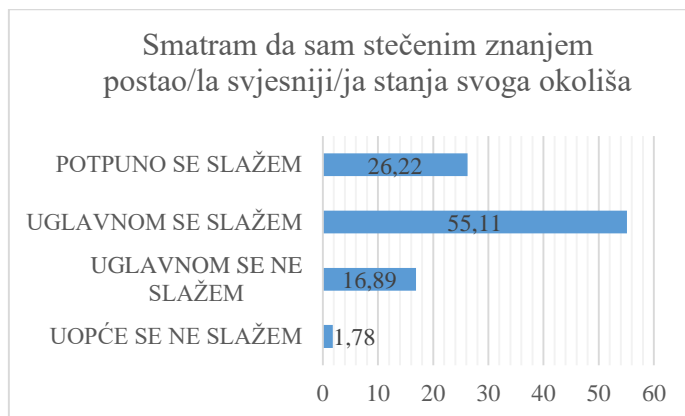
Slika 16.

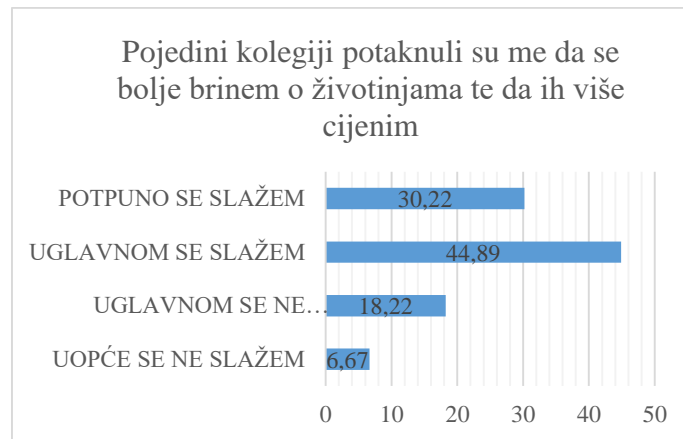
S tvrdnjom da stečeno znanje o biljkama na fakultetu mogu primijeniti na stručno – pedagoškoj praksi ili kasnije u svome razredu uglavnom se složilo najviše sudionika, njih 52,44%. Samo 39% sudionika pete godine u potpunosti se složili s navedenom tvrdnjom što je izuzetno malo. S tvrdnjom da stečeno znanje o životinjama na fakultetu mogu primijeniti na stručno – pedagoškoj praksi ili kasnije u svome razredu uglavnom se složilo 49,33% sudionika. Također, s ovom tvrdnjom u potpunosti se složilo 37% sudionika pete godine. Uzmemo li u obzir da su to studenti posljednje godine studija postotak je poražavajući. Oni bi trebali biti potpuno spremi na sve što ih čeka jer uskoro počinju raditi i odrađivati pripravnički staž. (Slika 17.)



Slika 17.

Htjeli smo u sudionicima potaknuti ekološku svijest i brigu o onome što ih okružuje. Potrebno je sudionicima istaknuti da se bolje skrbe o biljkama, životinjama i općenito prirodi jer bez njih nema života. Uglavnom se slaže 55,11% sudionika s tvrdnjom da su stečenim znanjem postali svjesniji stanja svog okoliša. Naime, s tvrdnjom da su ih pojedini kolegiji potaknuli da se bolje brinu o biljkama i da ih više cijene potpuno se složilo 24,44% sudionika. Tvrdnja da su ih pojedini kolegiji potaknuli da se bolje brinu o životinjama kao najzastupljeniji odgovor imala je uglavnom se slažem s 44,89% sudionika. (Slika 18.)





Slika 18.

Nakon provedbe ankete i rezultata koje samo dobili uvidjeli smo da sudionika veliki broj biljaka ne prepoznaju, ne znaju imenovati. Veći dio životinja znali su prepoznati, osim nekih koje nisu imali priliku često vidjeti. Oba područja zahtijevaju dodatni rad i iskustvo. Bilo je važno odrediti koliki utjecaj na njihovo znanje o biljkama i životinjama imaju kolegiji vezani za navedeno i sam fakultet. Ovim istraživanjem odbačena je hipoteza 1 – studenti FOOZOS-a poznaju biljke i životinje potrebne za poučavanje predmeta Prirode i društva. Hipoteza 2 je potvrđena – studenti FOOZOS-a procjenjuju da su tijekom studija stekli dovoljna znanja o biljkama i životinjama. Hipoteza 3 je odbačena – studenti FOOZOS-a biljke i životinje u velikoj mjeri upoznali su iz izvorne stvarnosti. Također, rezultati su pokazali da studenti nemaju dovoljno iskustva u terenskoj nastavi, s izletima u prirodi, nisu posjećivali ustanove niti radionice vezane za biljke i životinje. Upravo je njihova neaktivnost uvelike utjecala na bogatstvo njihova znanja. Znanje i iskustvo koje steknemo tijekom svoj školovanja nije dovoljno za poučavanje predmeta Prirode i društva. Iako sudionici smatraju da imaju dovoljno znanja u prvome dijelu istraživanja utvrđeno je da nemaju. Samim time ne mogu prenijeti kvalitetna znanja i iskustva na svoje učenike jer ih ni sami nemaju. Učenici su u današnje vrijeme jako znatiželjni, zainteresirani i puni neočekivanih pitanja. Stoga moramo biti u koraku s novim informacijama, sadržajima i njihovim interesima kako bi ih naučili nečemu novome i kako bi mi nešto novo naučili od njih. Ujedno ih kroz sve to potaknuti da i sami istražuju o biljkama i životinjama.

5. PREPORUKE ZA NASTAVNU PRAKSU

Danas, u moderno doba, učenici su puno znatiželjniji nego što je to bilo prije 10 godina. Upravo ih ta njihova znatiželja naginje k traženju novih informacija. Razvojem tehnologije učenicima je dostupno mnoštvo sadržaja i informacija do kojih mogu doći sami. Stoga bi učitelji trebali biti u korak s tehnologijom i iskoristiti sve što im ona omogućuje. Uključiti u nastavu što više tehnologije jer tako nastavni sadržaj učenicima postaje zanimljiviji. Također se na internet nalazi mnoštvo korisnih edukativnih sadržaja koje dijele stručnjaci, profesori i učitelji, a koje možemo iskoristiti u nastavi.

Kako bi učenici stekli bogatija iskustva i kako bi uspješnije učili učitelj ih treba uključivati u različit okružja, u učionici i izvan nje. Upravo je izvanučionička nastava okružje koje bi trebalo što češće primjenjivati u nastavi. Takvo okružje potiče radost otkrivanja, istraživanja i stvaranja, pogodno je za različite socijalne oblike rada i potiče razvoj socijalnih kompetencija te utječe na stvaranje kvalitetnih odnosa unutar odgojno-obrazovne skupine (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

Kako bi učitelj bio što uspješniji u provođenju nastavnog predmeta prirode i društva mora raditi na sebi. Učitelj učenicima mora biti uzor koji će ih usmjeriti prema pravome putu. Kako navodi Kurikulum nastavnog predmeta Prirode i društva učitelj mora motivirati učenika da uči na smislen način, razvija kompetencije, postavlja temelje cjeloživotnoga učenja. Učitelj treba pružati učeniku brojne mogućnosti za praktičan rad, kritičko i kreativno mišljenje, rješavanje problema, razvoj komunikacijskih vještina, stavova i vrijednosti. Aktivnosti trebaju omogućiti učeniku povezivanje i primjenu koncepata prirode i društva u društvenim, ekološkim i ekonomskim situacijama i pitanjima o svijetu u kojemu živi. Pružanjem veće slobode učiteljima pri izboru sadržaja, metoda i oblika rada, učenje i poučavanje usklađeno s interesima učenika postaje zanimljivije i motivirajuće učeniku i učitelju (Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019).

6. ZAKLJUČAK

Zadatak svakog učitelja je biti spreman za kvalitetno poučavanje predmeta Priroda i društvo. Učitelj treba imati dovoljno kvalitetna i opširna znanja o nastavnim temama koje treba prenijeti na svoje učenike. Ovim istraživanjem željeli smo saznati kakva sudionici, budući učitelji, imaju znanja. Analizom rezultata istraživanja može se zaključiti kako većina sudionika nema dovoljna znanja naročito o biljkama za poučavanje Prirode i društva. Sudionici prepoznaju pojmove koji se češće spominju u njihovom okruženju, školi, zajednici. Naravno, čim nešto vidimo ili čujemo češće, lakše ćemo zapamtiti. Visok broj sudionika koristi „laičke“ nazive biljaka, ali ih znaju prepoznati. Unošenjem rezultata uvidjeli smo da sudionici u velikoj količini miješaju slične pojmove poput ječma i pšenice te trešnje i višnje. Smatramo da bi rezultati istraživanja bili bolji da se od ranije dobi s učenicima provodila izvanučionička nastava i promatra priroda koja ih okružuje, da se posjećuju razne obrazovne ustanove, parkovi i slično. Samim time razvili bi bolja i kvalitetnija znanja o živoj prirodi koja ih okružuje tako što bi ju opipali, mirisali i promatrali. Sudionici su u imenovanju životinja bili mnogo bolji. Životinje koje su bile prikazane sudionici vide barem jednom tjedno, neke uživo, neke u različitim medijima (novinama, filmovima, člancima). Iako većina sudionika smatra da je njihovo znanje koje trenutno imaju dovoljno, ovim istraživanjem dokazalo se kako je potrebno raditi na svome znanju kroz cijeli život. Iz tih rezultata možemo zaključiti kako sudionici, prvenstveno kao učenici osnovne škole, nisu stekli temeljna znanja koja bi dalje mogli razvijati svojim dodatnim obrazovanjem. Nije dovoljno znati nekoliko biljaka i životinja koji se spominju u određenoj nastavnoj temi u pojedinom razredu. Potrebno je raditi na sebi i svome znanju. Što se učitelji više educiraju to će i njihovi učenici imati bolja, dugotrajnija i kvalitetnija znanja. Neki od mogućih način poboljšanja tog stanja je da se učenike više uključuje u aktivnosti, radionice, izlete, terensku nastavu i slične projekte u kojima oni imaju izravni kontakt s biljkama i životinjama (onim dostupnim i manje opasnim). Upravo tako učenici stječu bolja znanja i iskustva. Fakultet studentima nudi bogate sadržaje, na njima je da se uključe i sudjeluju. Ponajviše, treba imati volje i strepljenja. Učitelji imaju tu odgovornost da svojim učenicima omoguće bolje i kvalitetnije obrazovanje, ne samo kroz udžbenike nego i kroz izravno vlastito iskustvo.

7. LITERATURA

1. Basta, S., Svodoba Arnautov, N., Škreblin, S. (2014). Pogled u svijet 1, 2, 3, 4 udžbenici iz predmeta Priroda i društvo od prvog do četvrtog razreda osnovne škole. Profil, Zagreb
2. Bakarić Parička, S., Čorić, S. (2015). Eureka 1, 2, 3, 4 udžbenici iz predmeta Priroda i društvo od prvog do četvrtog razreda osnovne škole. Školska knjiga, Zagreb
3. Belak, S. (2005). Uvod u znanost. Visoka škola za turistički menadžment u Šibeniku, Šibenik
4. Boras, M. (2009). Komparativna analiza nastavnih planova i programa predmeta prirode i društva u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji. Napredak, Zagreb. Pribavljeno 12.9.2019. s https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=123273
5. Boras, M. (2009). Suvremeni pristupi nastavi prirode i društva. Život i škola, Zagreb. Pribavljeno 5.9.2019. s <https://hrcak.srce.hr/file/58237>
6. Borić, E. (2009). Istraživačka nastava prirode i društva (priručnik za nastavu), Osijek. Pribavljeno 4.9.2019. s http://inet1.ffst.hr/download/repository/doc_dr_sc_edita_boriC_istraZivaCka_nastava_prirode_i_druStva_%28prirucnik_za_nastavu%29.pdf
7. Borić, E., Škugor A. (2012). Analiza pitanja u udžbenicima i radnim bilježnicama prirode i društva prema obrazovnim postignućima. Napredak, Zagreb. Pribavljeno 12.9.2019. s https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=204622
8. Borić, E., Škugor, A. (2011). Uloga udžbenika iz Prirode i društva u poticanju kompetencija učenika. Život i škola, Zagreb. Pribavljeno 15.2.2019. s https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=114738
9. Churches, A. (2008). Bloom's Digital Taxonomy. Pribavljeno 12.9.2019 s <http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec470/s10/3/blooms.tax.printout.pdf>
10. De Zan, I. (2005). Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb
11. Jensen, E. (2003). Super – nastava. Educa, Zagreb
12. Jukić, R. (2013). Konstruktivizam kao poveznica poučavanja sadržaja prirodnoznanstvenih i društvenih predmeta. Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Osijek.
13. Jurčić, M. (2012). Pedagoške kompetencije suvremenog učitelja. Zagreb, Recedo d.o.o.
14. Kostović – Vranješ V., Šolić, S. (2011). Nastavni sadržaji Prirode i društva – polazišta. Život i škola, Zagreb. Pribavljeno 15.2.2019. s <https://hrcak.srce.hr/file/106735>

15. Kroll, L. R., & LaBosky, V. K. (1996). Practicing what we preach: Constructivism in a teacher education program. *Action in teacher education*
16. Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole (2019). Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zagreb. Pribavljeno 2.9.2019. s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html
17. Matijević, M. (2004). *Ocjenjivanje u osnovnoj školi*. Zagreb, Tipex
18. Mužić, V. (1986). *Metodologija pedagoškog istraživanja*. Svjetlost, Sarajevo
19. Nastavni plan i program za osnovne škole (2006). Ministarstvo prosvjete i športa Republike Hrvatske, Zagreb. Pribavljeno 15.2.2019. s https://www.azoo.hr/images/AZOO/Ravnatelj/RM/Nastavni_plan_i_program_za_osnovnu_skolu_-_MZOS_2006_.pdf
20. Schreiner, J. (1996). *Priroda (zaštita prirode) i društvo*. Socijalna ekologija, Zagreb. Pribavljeno 12.9.2019. s https://hrcak.srce.hr/search/?show=results&styp=1&c%5B0%5D=article_search&t%5B0%5D=priroda+i+dru%C5%A1tvo&s=score&st=desc&r=10&next=51
21. Terhart, E., (2001). *Metode poučavanja i učenja*. Educa, Zagreb
22. Walsh, B., K., (2002). *Kurikulum za prvi razred osnovne škole: stvaranje razreda usmjerenog na dijete*. Korak po korak, Zagreb

8. PRILOZI

Anketa

Tema ovog istraživanja koje provodimo na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti na Učiteljskom studiju vezana je uz poznavanje biljaka i životinja potrebnih za poučavanje nastave Prirode i društva. Istraživanje se sastoji od tri dijela. Prvi dio sastoji se od prezentacije na kojoj će biti prikazane biljke i životinje. U predviđenu tablicu upisuju se nazivi, vrste biljaka i životinja. Drugi dio sastoji se od tvrdnji vezanih za osobne podatke o ispitaniku. Na svakoj tvrdnji zaokružuje se samo jedan odgovor. Pojedina pitanja zahtijevaju pisani odgovor. Treći dio sastoji se od niza tvrdnji vezanih za fakultetsko obrazovanje ispitanika. Zaokruživanjem odgovarajućih brojeva odgovora se na pitanje. Na svakoj tvrdnji može se zaokružiti samo jedan odgovor. Istraživanje je anonimno, svi odgovori ostat će u tajnosti.

Unaprijed zahvaljujemo na suradnji!

Pažljivo prati prezentaciju na kojoj će biti prikazane biljke i životinje. Na odgovarajuće polje upiši naziv biljke, odnosno životinje. Ako se na fotografiji nalazi npr. zmija, trebaš napisati koja je to zmija.

BILJKE		ŽIVOTINJE
1.	21.	1.
2.	22.	2.
3.	23.	3.
4.	24.	4.
5.	25.	5.
6.	26.	6.
7.	27.	7.
8.	28.	8.
9.	29.	9.

10.	30.	10.
11.	31.	11.
12.	32.	12.
13.	33.	13.
14.	34.	14.
15.	35.	15.
16.	36.	16.
17.	37.	17.
18.	38.	18.
19.	39.	19.
20.	40.	20.

Sljedeći dio istraživanja prikuplja tvoje osobne podatke iz života. Pažljivo pročitaj svaku tvrdnju i zaokruži odgovarajući odgovori na pitanje. Na svakoj tvrdnji možeš zaokružiti samo jedan odgovor. Pojedina pitanja zahtijevaju pisani odgovor.

1. Spol	M	Ž
2. Koja si godina studija?		
3. Koju si srednju školu pohađao/la? (gimnazija, ekonomska, itd.)		
4. Kuhaš li si sam/a obroke?	DA	NE
5. Jesi li vegetarijanac/vegetarijanka?	DA	NE
6. Živiš li na selu?	DA	NE
7. Imaš li vrt?	DA	NE
8. Imaš li kućne ljubimce?	DA	NE

9. Imaš li domaće životinje?	DA	NE
10. Imaš li baku/djeda na selu?	DA	NE
11. Odlaziš li rado u šetnje prirodom?	DA	NE
12. Ima li škola koju si pohađa/la školski vrt?	DA	NE
13. Ima li škola u kojoj si obavljao/la praksu školski vrt?	DA	NE
14. Ima li škola koju si pohađa/la živi kutić (akvarij, insektarij, itd.)?	DA	NE
15. Ima li škola u kojoj si obavljao/la praksu živi kutić (akvarij, insektarij, itd.)?	DA	NE
16. Jesi li član neke udruge kojoj je cilj zaštita i očuvanje biljaka?	DA	NE
17. Jesi li član neke udruge kojoj je cilj zaštita i očuvanje životinja?	DA	NE
18. Igraš li u slobodno vrijeme igrice u kojima se moraš brinuti o biljkama?	DA	NE
19. Igraš li u slobodno vrijeme igrice u kojima se moraš brinuti o životinjama?	DA	NE

Pažljivo pročitaj svaku tvrdnju i zaokruživanjem odgovarajućih brojeva odgovori na svako pitanje. Na svakoj tvrdnji možeš zaokružiti samo jedan odgovor.

(1 – nikada, 2 – ponekad, 3 – više puta, 4 – često)

1. Zoološki vrt posjetio/la sam...	1	2	3	4
2. Prirodoslovni muzej posjetio/la sam...	1	2	3	4
3. Na izletu u prirodi bio/la sam...	1	2	3	4
4. U lovu, ribolovu i sl. bio/la sam...	1	2	3	4
5. U Nacionalnom parku ili Parku prirode bio/la sam...	1	2	3	4
6. Tijekom svoga školovanja izrađivao/la sam herbarij...	1	2	3	4
7. Na seoskoj farmi bio/la sam...	1	2	3	4

8. Sudjelovao/la sam na događaju gdje su glavni sadržaj bile biljke...	1	2	3	4
9. Sudjelovao/la sam na događaju gdje su glavni sadržaj bile životinje...	1	2	3	4
10. Na internetu tražim informacije o biljkama koje su me zainteresirale...	1	2	3	4
11. Na internetu tražim informacije o životinjama koje su me zainteresirale...	1	2	3	4

Sljedeći dio odnosi se na tvoje znanje i iskustvo koje si stekao/la na fakultetu. Pažljivo pročitaj svaku tvrdnju i zaokruživanjem odgovarajućih brojeva odgovori na svako pitanje. Na svakoj tvrdnji možeš zaokružiti samo jedan odgovor.

(1 – uopće se ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – uglavnom se slažem, 4 – potpuno se slažem)

1. Na studiju sam slušao/la kolegije koji su me upoznali s raznim vrstama biljaka.	1	2	3	4
2. Na studiju sam slušao/la kolegije koji su me upoznali s raznim životinjskim vrstama.	1	2	3	4
3. Na studiju sam imao/la terenski nastavu vezanu za biljke.	1	2	3	4
4. Na studiju sam imao/la terenski nastavu vezanu za životinje.	1	2	3	4
5. Na terenskoj nastavi stekao/la sam nova znanja i iskustva.	1	2	3	4
6. Smatram da s lakoćom mogu organizirati terensku nastavu za djecu.	1	2	3	4
7. U sklopu kolegija vezanih za biljke i životinje posjetio/la sam mnogo poučnih, zanimljivih i korisnih ustanova.	1	2	3	4
8. Tijekom studija sudjelovao/la sam u praktičnoj nastavi vezanoj za biljke.	1	2	3	4
9. Tijekom studija sudjelovao/la sam u praktičnoj nastavi vezanoj za životinje.	1	2	3	4
10. Smatram da na Učiteljskom studiju ima dovoljan broj kolegija vezanih za biljke.	1	2	3	4
11. Smatram da na Učiteljskom studiju ima dovoljan broj kolegija vezanih za životinje.	1	2	3	4
12. U sklopu raznih kolegija posjetio/la sam mnoštvo mjesta na kojima sam mogao/la vidjeti različite biljke.	1	2	3	4
13. U sklopu raznih kolegija posjetio/la sam mnoštvo mjesta na kojima sam mogao/la vidjeti različite životinje.	1	2	3	4

14. Tijekom studija sam u sklopu fakulteta (izvan obavezne nastave) sudjelovao/la na radionicama kojima su tema bile biljke.	1	2	3	4
15. Tijekom studija sam u sklopu fakulteta (izvan obavezne nastave) sudjelovao/la na radionicama kojima su tema bile životinje.	1	2	3	4
16. Tijekom studija prisustvovao/la sam predavanjima (izvan obavezne nastave) kojima su glavni sadržaj bile biljke.	1	2	3	4
17. Tijekom studija prisustvovao/la sam predavanjima (izvan obavezne nastave) kojima su glavni sadržaj bile životinje.	1	2	3	4
18. Smatram da sam stekao/la dosta znanja na fakultetu o biljkama.	1	2	3	4
19. Smatram da sam stekao/la dosta znanja na fakultetu o životinjama.	1	2	3	4
20. Više sam znanja o biljkama stekao u srednjoj školi nego na fakultetu.	1	2	3	4
21. Više sam znanja o životinjama stekao u srednjoj školi nego na fakultetu.	1	2	3	4
22. Znanje i iskustvo koje sam stekao/la na studiju o biljkama mogu primijeniti svakodnevno.	1	2	3	4
23. Znanje i iskustvo koje sam stekao/la na studiju o životinjama mogu primijeniti svakodnevno.	1	2	3	4
24. Nakon odslušanih kolegija vezanih za biljke mogu prepoznati zaštićene biljke.	1	2	3	4
25. Nakon odslušanih kolegija vezanih za životinje mogu prepoznati zaštićene i ugrožene životinjske vrste.	1	2	3	4
26. Stečeno znanje o biljkama na fakultetu mogu primijeniti na stručno – pedagoškoj praksi ili kasnije u svome razredu.	1	2	3	4
27. Stečeno znanje o životinjama na fakultetu mogu primijeniti na stručno – pedagoškoj praksi ili kasnije u svome razredu.	1	2	3	4
28. Smatram da sam stečenim znanjem postao/la svjesniji/ja stanja svoga okoliša.	1	2	3	4
29. Pojedini kolegiji potaknuli su me da se bolje brinem o biljkama te da ih više cijenim.	1	2	3	4
30. Pojedini kolegiji potaknuli su me da se bolje brinem o životinjama te da ih više cijenim.	1	2	3	4