

# Usporedba ishoda učenja u udženicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva

---

**Peharda, Paula**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:428422>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**PAULA PEHARDA**

**USPOREDBA ISHODA UČENJA U UDŽBENICIMA I RADNIM BILJEŽNICAMA IZ  
PRIRODE I DRUŠTVA**

Diplomski rad

Pula, lipanj, 2019. godine

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**PAULA PEHARDA**

**USPOREDBA ISHODA UČENJA U UDŽBENICIMA I RADNIM BILJEŽNICAMA IZ  
PRIRODE I DRUŠTVA**

Diplomski rad

**JMBAG: 0303055417, redoviti student**

**Studijski smjer: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**

**Predmet: Metodika nastave prirode i društva**

**Znanstveno područje: Područje prirodnih znanosti**

**Znanstveno polje: Interdisciplinarne prirodne znanosti**

**Znanstvena grana: Metodike nastavnih predmeta prirodnih znanosti**

**Mentor: doc. dr. sc. Ines Kovačić**

Pula, lipanj, 2019. godine



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za magistra \_\_\_\_\_ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

\_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu  
Jurja Dobrile

u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

Usporedba ishoda učenja u udžbenicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva

### SAŽETAK

Brze globalne promjene i zahtjevi okoline očekuju od društva i pojedinca prilagodbe sukladne s vremenom, pa tako i u odgoju i obrazovanju putem kurikularne reforme. Cjelovita kurikularna reforma u Republici Hrvatskoj čiji je produkt eksperimentalni kurikulum „Škola za život“ koji ima za cilj učenike pripremiti za svakodnevne situacije u kojim treba koristiti konceptualno znanje, razinu kritičnosti, kreativnosti i promišljanja. U skladu s time, teži se ostvarivanju viših razina Bloomove taksonomije koje bi, između ostalog, trebale biti zastupljene u udžbenicima i radnim bilježnicama. Cilj ovog istraživanja je utvrditi koje su razine obrazovnih postignuća zastupljene u udžbenicima i radnim bilježnicama za prve razrede osnovne škole propisane od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja te u eksperimentalnim udžbenicima i radnim bilježnicama prema prijedlogu nacionalnog kurikuluma nastavnog predmeta Priroda i društvo, a analiza pitanja provodila se prema Bloomovoj taksonomiji. Nadalje, ispitano je mišljenje učitelja o eksperimentalnom kurikulumu, udžbenicima i radnim bilježnicama. Rezultati istraživanja udžbenika i radnih bilježnica ukazuju na promjene i razlike u pogledu kognitivne domene, a rezultati dobiveni anketom ukazuju na pozitivne povratne informacije učitelja na eksperimentalni kurikulum, te pojavnost i zastupljenost viših razina Bloomove taksonomije u istom.

Ključne riječi: Priroda i društvo, Nacionalni okvirni kurikulum, eksperimentalni kurikulum „Škola za život“, udžbenici, radne bilježnice, ishodi učenja

Faculty of Educational Sciences

Integrated undergraduate and graduate university teacher study

## ABSTRACT

### Comparison of learning outcomes in textbooks and workbooks from Science and Society Studies

Global and rapid changes towards environmental requirements expects society and individual to adapt with time, and in parallel with that it is one of the most important novelties in education. A complete curricular reform in Croatia whose product is an experimental curriculum "School of Life" was designed to prepare students for everyday situations in which they need to use conceptual knowledge, level of criticism, creativity and reflection. Accordingly, it strives to achieve higher levels of Bloom's taxonomy, which should, among other things, be represented in textbooks and workbooks. The aim of this research is to determinate which levels of outcomes are represented in the textbooks and workbooks for the first grade of primary school prescribed by the Ministry of Science and Education and in experimental textbooks and workbooks according to the proposal of the National Curriculum of Science and Society Studies and analysis of the issue according to Bloom's taxonomy. Furthermore, the teacher's opinion on the experimental curriculum, textbooks and workbooks was examined. The results of research on textbooks and workbooks point to changes and differences in the cognitive domain, and the results of the survey indicate positive feedback from the teacher to the experimental curriculum and the occurrence and representation of higher levels of Bloom's taxonomy.

Key words: Sciences and Social Studies, Curriculum, Experimental Curriculum, textbooks, workbooks, outcomes

## Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 1  |
| 2. PRIRODA I DRUŠTVO .....  | 2  |
| 2.1. UDŽBENICI I RADNE BILJEŽNICE .....   | 2  |
| 2.2. NACIONALNI OKVIRNI KURIKULUM .....   | 4  |
| 2.3. EKSPERIMENTALNI KURIKULUM U PRIMARNOM OBRAZOVANJU ZA<br>PRIRODU I DRUŠTVO „Škola za život“ ..... | 5  |
| 3. CILJ ISTRAŽIVANJA .....  | 9  |
| 4. MATERIJALI I METODE .....  | 10 |
| 4.1. UZORAK .....   | 10 |
| 4.2. METODE ISTRAŽIVANJA.....   | 11 |
| 4.3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA .....  | 14 |
| 5. REZULTATI .....  | 15 |
| 5.1. REZULTATI ANALIZE UDŽBENIKA .....  | 15 |
| 5.2. REZULTATI ANALIZE RADNIH BILJEŽNICA .....  | 26 |
| 5.3. INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA – UDŽBENICI .....  | 30 |
| 5. 4. INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA – RADNE BILJEŽNICE .....                                  | 35 |
| 5. 5. REZULTATI PROVEDENE ANKETE U EKSPERIMENTALNIM ŠKOLAMA .....                                     | 37 |
| 6. RASPRAVA .....   | 47 |
| 7. ZAKLJUČAK.....   | 51 |
| 8. LITERATURA .....   | 52 |



## 1. UVOD

Sustav obrazovanja određuju globalne promjene, brzi razvoj znanosti i tehnologije što od učenika traži određenu razinu općih sposobnosti poput mogućnosti prosuđivanja, analiziranja, odlučivanja i sl. Usvajanje temeljne prirodoslovne kompetencije kod učenika postepeno budi i razvija stvaralačko i logičko razmišljanje, te gradi temelje za kritički osviještenu osobu što olakšava svakodnevno ovladavanje okolnostima koje zahtijevaju stručnost i znanje (NOK, 2011).

Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (2011) je temeljni dokument školstva koji određuje sastavnice predškolskoga, općega i srednjoškolskoga odgoja i obrazovanja te ujedno definira osnovne odgojno – obrazovne vrijednosti, ciljeve, načela i način samovrednovanja i vrednovanja učeničkih postignuća. Budući da se unutar odgoja i obrazovanja jedno dulje vrijeme spominje važnost usvajanja konceptualnog i praktičnog znanja, a sve manje se stavlja naglasak na usvajanje činjeničnog znanja, dolazimo do Cjelovite kurikularne reforme s početkom 2015. godine koja ima u cilju razvijanje osnovnih kompetencija u skladu sa cjeloživotnim učenjem. Iz nje proizlazi eksperimentalni kurikulum „Škola za život“ čiji je cilj provjeriti primjenjivost novih ideja, oblika i metoda rada. Definiranje obrazovnih postignuća provodi se prema Bloomovoj taksonomiji koja sadrži tri područja: kognitivno (područje znanja i razumijevanja), afektivno (uvjerenja i stavovi), te psihomotorno (vještine). U ovom diplomskom radu koristila se kognitivna domena koja se sastoji od šest obrazovnih razina, a to su znanje, razumijevanje, primjena, analiza, sinteza i vrjednovanje (Borić, Škugor, 2011.; Bloom, 1956). Niže razine kognitivne domene obuhvaćaju jednostavnije misaone procese poput pamćenja informacija (odnose se na znanje), a više razine odnose se na postupke sintetiziranja, analiziranja i vrjednovanje informacija i podataka koji su se prethodno usvojili. Kod postupka definiranja postignuća važno je u obzir uzeti očekivanu razinu koju će učenik usvojiti (Borić, Škugor, 2011; Popović i sur., 2006). Kriterij vrednovanja mora biti jasno postavljen kako bi se mogla utvrditi razina ostvarenosti postavljenih postignuća.

## 2. PRIRODA I DRUŠTVO

Učenje i poučavanje nastavnog predmeta Priroda i društvo odvija se u prvome i dijelu drugoga odgojno-obrazovnog ciklusa, te je usko povezan s ostalim nastavnim predmetima, propisanim međupredmetnim temama i područjima kurikuluma. Određuje ga interdisciplinarnost jer povezuje prirodoslovnu, društveno-humanističku i tehničko-informacijsku znanstvenu spoznaju. Prilikom usvajanja prirodoslovne znanstvene spoznaje učenike se uvodi u svijet spoznavanja prirode i istraživanja na njemu primjeren način. Usvajajući društveno-humanističku znanstvenu spoznaju učenici dobivaju uvid u život ljudi i u društvene odnose koji se temelje na prihvaćanju i uvažavanju ljudske prirode, a tehničko-informatička spoznaja im nudi znanje pravilnog i sigurnog korištenja različitih oblika tehnologije (eksperimentalni kurikulum „Škola za život“, 2016).

Znanja, vještine i stavovi koji se usvajaju učeći ovaj nastavni predmet, učeniku omogućuju jednostavnije i brže razumijevanje svijeta u kojem živi i koji ga okružuje te mu pomažu prilikom snalaženja u novonastalim situacijama (eksperimentalni kurikulum „Škola za život“, 2016). Učeći prirodoslovlje, kod učenika se stvara odgovoran odnos prema okolišu i doprinos zajednici u kojem živi, te ih se priprema za promišljeno, svjesno, aktivno i odgovorno djelovanje u društvu (NOK, 2011). Također dolazi i do stvaranja pravilno izgrađenog osobnog, kulturnog i nacionalnog identiteta, te razvijanje empatije i jačanja odgovornosti što na kraju dovodi do izgradnje dosljednog, moralnog i samopouzdanog pojedinca (eksperimentalni kurikulum „Škola za život“, 2016).

### 2.1. UDŽBENICI I RADNE BILJEŽNICE

Udžbenici i radne bilježnice iz Prirode i društva su osnovna nastavna sredstva potrebna za korištenje u školama, a uključuju teme u kojima se teži razumijevanju prirodnih pojava, upoznavanje znanosti i tehnologije, uči razvoju osobnosti i međuljudskim odnosima, razvija osjetljivost prema zaštiti prirode i upoznavanju povijesnih događaja, te znamenitih ličnosti na nacionalnoj razini. Udžbenici služe kao vodič učiteljima i učenicima u procesu učenja (Asnawi i sur. 2013). Udžbenici i radne bilježnice pomažu učenicima da nauče čitati, razmišljati i pokušaju razriješiti probleme u okolini i okolišu. Dobri udžbenici služe kao izvor učenja, te na zanimljiv način žele potaknuti učenike za učenje. Da bi se ta očekivanja ostvarila, udžbenici i radne bilježnice trebaju biti zanimljivi, kako glede oblika i sadržaja, tako i na razvoj

sposobnosti razmišljanja, djelovanja i ponašanja. Tekstovi u udžbenicima i radnim bilježnicama bi trebali pomoći učenicima riješiti jednostavne i složene probleme, bez lažne percepcije i uz dokaze znanstvenih istraživanja. Stoga je analiza udžbenika i radnih bilježnica dobar način da učitelji znaju kakva je kvaliteta udžbenika koji se koriste u sustavu učenja Škola za život u 2019. godini. Udžbenici su primarni izvor učenja za postizanje kompetencija.

Istraživači razmatraju ulogu udžbeničkih pitanja u analizi udžbenika i radnih bilježnica. Ispitivanje je sastavni dio smislenog učenja i znanstvenog istraživanja. Formulacija dobrog pitanja je stvaralački čin, a u srcu onoga što rade prirodoslovci. Kao što su Cuccio-Schirripa i Steiner (2000) ustvrdili, "Ispitivanje je jedna od vještina obrade mišljenja koja je strukturno ugrađena u misaonu operaciju kritičkog mišljenja, kreativnog razmišljanja i rješavanja problema". Štoviše, kao što ćemo pokazati, pitanja iz udžbenika i radnih bilježnica igraju važnu ulogu u procesu učenja jer su potencijalni resurs za podučavanje i učenje. Budući da je postavljanje pitanja od temeljne važnosti za znanost i znanstveno istraživanje, razvoj sposobnosti učenika da postavljaju pitanja, razumiju, rješavaju probleme i kritički razmišljaju trebalo bi, također, postati središnji fokus aktualne reforme prirodoslovnog obrazovanja (Zoller i sur., 1997). Za učenike koji uče Prirodu i društvo pitanja imaju potencijal da (a) usmjeravaju svoje učenje i potiču izgradnju znanja; (b) potiču raspravu i razmišljanje, čime se poboljšava kvaliteta diskursa i razgovora u razredu; (c) pomažu da sami procijene i prate svoje razumijevanje; i (d) povećaju motivaciju i zanimanje za neku temu time što pobuđuju njihovu znatiželju (Chin i Osborne, 2008). U nastavi prirodoslovnih predmeta pitanja se mogu postaviti u formativnoj procjeni (White i Gunstone, 1992); ocjenjivanju razmišljanja na višim razinama znanja, odnosno prema višim razinama Bloomove taksonomije (Dori, Herscovitz, 1999), potaknuti daljnje istraživanje teme putem otvorenih istraživanja, učenja temeljenog na problemima i projektnog rada (Chin, Chia, 2004).

Druga metoda procjene kvalitete udžbenika i radnih bilježnica obuhvaća ispitivanje mišljenja učenika, učitelja i stručnjaka o udžbenicima i radnim bilježnicama. Ta mišljenja mogu varirati od ispitanika koji su koristili udžbenike i ispitanika koji su samo gledali udžbenik kako bi ga procijenili. Neka mišljenja ispitanika, koji nisu koristili udžbenike temelje se na detaljnoj analizi, ali često ispitanici samo pregledavaju kroz sadržaj (Ade-Ridder, 1989). Obično, svaki ispitanik temelji svoje mišljenje o vlastitom

skupu neodređenih ili čak neformiranih kriterija za vrednovanje udžbenika (Lemmer i sur., 2008).

Stoga, ovaj diplomski rad sadrži opis nastavnog predmeta Priroda i društvo, Nacionalnog okvirnog kurikulumu, te eksperimentalnog kurikulumu „Škola za život“. Nadalje bavi se istraživanjem koje je provedeno analiziranjem sadržaja tri udžbenika i pripadajućih radnih bilježnica istih autora i nakladnika (2007., 2013. i 2018. godina). Cilj provedenog istraživanja bio je utvrditi koje su razine kompetencija zastupljene u udžbenicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva za prve razrede osnovne škole propisanih od strane Ministarstva, te u eksperimentalnom udžbeniku i radnoj bilježnici za provođenje eksperimentalnog kurikulumu „Škola za život“. Istraživanje je provedeno i preko anonimne e-mail ankete koja je poslana 46 osnovnih škola koje sudjeluju u provođenju eksperimentalnog kurikulumu kako bi se vidjelo stajalište učitelja. Na kraju je prezentiran zaključak u kojemu su navedene važne točke ovoga rada kao i autorovo mišljenje.

## 2.2. NACIONALNI OKVIRNI KURIKULUM

Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (2011) je temeljni dokument koji definira osnovne sastavnice predškolskoga, općega obveznoga i srednjoškolskoga odgoja i obrazovanja, osnovne odgojno-obrazovne vrijednosti, ciljeve odgoja i obrazovanja i odgojno-obrazovnih područja, načela, vrjednovanje učeničkih postignuća, te vrjednovanje i samovrednovanje ostvarenja nacionalnoga kurikulumu. U sebi sadrži navedene i opisane međupredmetne teme (Osobni i socijalni razvoj, Zdravlje, Sigurnost i zaštita okoliša, Učiti kako učiti, Poduzetništvo, Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, Građanski odgoj i obrazovanje) i njihove ciljeve, određuje očekivana učenička postignuća za odgojno-obrazovna područja koja su raspoređena po ciklusima, te naznačuje njihovu predmetnu strukturu. Ovaj dokument se smatra polazištem i temeljem za izradu nastavnih planova i predmetnih kurikulumu, te služi i predstavlja vodilju prilikom izrade udžbenika i drugih nastavnih i odgojno-obrazovnih sredstava (NOK, 2011).

Ovaj dokument je podijeljen na odgojno-obrazovne razine i cikluse. Odgojno-obrazovne razine odnose se na predškolski odgoj i obrazovanje, osnovnoškolsko opće obvezno obrazovanje i srednjoškolsko opće obvezno obrazovanje, a odgojno-

obrazovni ciklusi predstavljaju odgojno-obrazovna razvojna razdoblja učenika koja čine jednu cjelinu. Dijele se na četiri ciklusa: 1. ciklus koji čine I., II., III. i IV. razred osnovne škole, 2. ciklus koji čine V. i VI. razred osnovne škole, 3. ciklus koji čine VII. i VIII. razred osnovne škole, te 4. ciklus odnosi se na I. i II. razred srednjih strukovnih i umjetničkih škola, dok u gimnazijama obuhvaća sva četiri razreda (NOK, 2011). Odgojno-obrazovna područja u Nacionalnom okvirnom kurikulumu podijeljena su na: jezično-komunikacijsko područje, matematičko područje, prirodoslovno područje, tehničko i informatičko područje, društveno-humanističko područje, umjetničko područje, te tjelesno i zdravstveno područje, a svako od njih je razrađeno prema prethodno navedenim ciklusima s naglaskom na očekivanim učeničkim postignućima (NOK, 2011). Također navodi i popis izbornih i neobveznih (fakultativnih) predmeta.

Kao glavni odgojno-obrazovni cilj prirodoslovnog područja ovaj dokument navodi prirodoslovno opismenjivanje društva (sposobnost pojedinca da razumije potrebu cjeloživotnog obrazovanja, te da shvaća znanstveni koncept i da može svoja znanja i vještine koristiti prilikom stvaralačkog i kreativnog rješavanja problema) što se ostvaruje postupno prema postavljenim razinama.

Prirodoslovno područje se, unutar ciklusa, dijeli na: Priroda i čovjek, Planet Zemlja, Materijali i njihova svojstva, Život, Gibanja i sile, Energija.

### 2.3. EKSPERIMENTALNI KURIKULUM U PRIMARNOM OBRAZOVANJU ZA PRIRODU I DRUŠTVO „Škola za život“

Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije (2014) kao glavni cilj navode provođenje Cjelovite kurikularne reforme čiji će ishod biti razvijanje temeljnih kompetencija koje su potrebne za cjeloživotno učenje, te precizno navedeni odgojno-obrazovni ishodi koji su u skladu s temeljnim kompetencijama (razvoj vještina, kreativnosti, inovativnosti, kritičkog mišljenja, inicijativnosti, poduzetnosti, estetskog vrednovanja, odgovornosti, odnosa prema sebi, drugima i okolini, vladanja, itd.) i nisu samo na kognitivnoj razini (znanje). U to je uključeno i pružanje slobode odgojiteljima, učiteljima, nastavnicima i učenicima kod izbora sadržaja, oblika i metoda rada, a navode se i precizno definirani kriteriji usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda (Eksperimentalni program „Škola za život“).

Eksperimentalni kurikulum „Škola za život“ u sebi sadrži sve navedeno i vodi prema ostvarenju glavnog cilja Cjelovite kurikularne reforme koji se može definirati kao

uspostava učinkovitog i skladnog sustava odgoja i obrazovanja koji je sukladan postavljenim zahtjevima suvremenog obrazovanja. Ovaj program prvenstveno služi kako bi se provjerila primjenjivost novih ideja, metoda, oblika rada i nastavnih sredstava do kojih je došlo zbog povećanja kompetencija učenika za potrebe svakodnevnog funkcioniranja (Eksperimentalni program „Škola za život“).

Prilikom planiranja, organiziranja i izrade kurikuluma vodilo se konceptualnim pristupom kako bi se učenje što više usmjerilo na razumijevanje, povezivanje i integriranje znanja uz utjecaj na razvoj stavova, vještina i sposobnosti. Učenika se, prilikom povezivanja učenja s vlastitim iskustvima, uči i potiče na usvajanje kompetencija važnih za život (Prijedlog nacionalnog kurikuluma nastavnoga predmeta priroda i društvo, 2016).

Prijedlog nacionalnog kurikuluma nastavnoga predmeta priroda i društvo (veljača, 2016) sadrži odgojno-obrazovne ishode koji su napisani po razredima i konceptima. Koncepti koji su obuhvaćeni jesu: Organiziranost svijeta oko nas, Promjene i odnosi, Pojedinaac i društvo, Energija te na kraju nudi Istraživački pristup koji služi poticanju kreativnosti, znatiželje, analiziranju, provođenju, promatranju, prikupljanju, uspoređivanju i sličnom. Svi koncepti su strukturirani tako što sadrže više različitih razina, te nude mogućnost neprestane nadogradnje (Prijedlog nacionalnog kurikuluma nastavnoga predmeta priroda i društvo, 2016).

Svaki odgojno-obrazovni ishod ima pripadajuću razradu i smjernice za ostvarenje. Također je uz svaki koncept definirana razina usvojenosti počevši od zadovoljavajuće pa sve do iznimne. U ishodima je vidljiva i povezanost s međupredmetnim temama: Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT), Zdravlje (Z), Održivi razvoj (OR), Osobni i socijalni razvoj (OSR), Građanski odgoj i obrazovanje (GOO), Učiti kako učiti (čija se očekivanja ostvaruju u svim ishodima), Poduzetništvo (P) (Prijedlog nacionalnog kurikuluma nastavnoga predmeta priroda i društvo, 2016). Slika 1 i Slika 2 prikazuju odgojno-obrazovne ishode prema konceptu Organiziranost svijeta oko nas koji sadrži sve prethodno navedeno.

| A. ORGANIZIRANOST SVIJETA OKO NAS - 1. RAZRED  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHOD  | RAZGRADA ISHODA   | RAZINE USVOJENOSTI   |  |  | IZNIMNA  |
|  |   | ZADOVOLJAVAJUĆA  | DOBRA  | VRLO DOBRA   |  |
| A.1.1 UČENIK USPOREĐUJE ORGANIZIRANOST PRIRODE OPAŽAJUĆI NEPOSREDNI OKOLIŠ.                    | <p>otkriva i demonstrira da cjelinu čine dijelovi, da se različite cjeline mogu dijeliti na sitnije dijelove</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dijelovi i cjeline imaju različita svojstva/obilježja</li> <li>učava red u prirodi na primjeru biljaka, životinja i ljudi</li> <li>uspoređuje obilježja živoga, svojstva neživoga u neposrednome okolišu</li> <li>imenuje i razlikuje tvari u svome okruženju (voda, zrak, zemlja, plastika, staklo, tkanine, drvo, metal i sl.)</li> <li>razlikuje svojstva tvari koja istražuje svojim osjetilima</li> <li>otkriva da se tvari mogu miješati te osjetilima istražuje njihova nova svojstva</li> <li>razvrstava bića, tvari ili pojave u skupine primjenom određenoga kriterija, objašnjavajući sličnosti i razlike među njima</li> <li>imenuje dijelove svoga tijela i prepoznaje razlike između djevojčice i dječaka; <b>OSR – A.1.1.</b></li> <li>navodi dnevne obroke i primjere redovitoga održavanja osobne čistoće i tjelovježbe povezujući s očuvanjem zdravlja</li> </ul>   | Prepoznaje obilježja bića, svojstva tvari, imenuje vremenske pojave i uočava cjelinu i njezine dijelove opažajući neposredni okoliš. | Opisuje obilježja bića i svojstva tvari, bilježi vremenske pojave i uočava cjelinu i njezine dijelove opažajući neposredni okoliš. | Objašnjava obilježja bića i svojstva tvari, bilježi vremenske pojave i uočava cjelinu i njezine dijelove te red u prirodi opažajući neposredni okoliš. | Uspoređuje obilježja bića i svojstva tvari, bilježi vremenske pojave i uočava cjelinu i njezine dijelove te red u prirodi opažajući neposredni okoliš. |
| A.1.2 UČENIK PREPOZNAJE VAŽNOST ORGANIZIRANOSTI VREMENA I PRIKAZUJE VREMENSKI SLIJED DOGAĐAJA. | <p><b>SMJERNICE ZA OSTVARENJE ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA</b></p> <p>Na primjerima iz svakodnevnoga okruženja učenik otkriva da se cjelina sastoji od dijelova (šuma se sastoji od drveća, razred od učenika, kuća/stan od prostornija i dr.).</p> <p>Na primjerima iz prirode uočava da dijelovi cjeline različitim kombinacijama i postupcima poprimaju nove oblike i svojstva (zrna pšenice mljevenjem postaju brašno, morske stijene od udara valova usitnjavaju se u morske kamenčiće).</p> <p>Na primjerima učenik otkriva da dijelovi i cjeline imaju različita svojstva/obilježja, npr. ako pomiješamo sok i vodu, dobijemo drukčiji okus, otopimo šećer u vodi. Od prikupljenih prirodnih materijala (žirava, školjaka, kamenčića i sl.) Oblikuje različite cjeline (kućice, životinje i sl.), potom ih razlaže te osjetilima opaža njihova osnovna svojstva (glatko-hrapavo; tvrdo-meko i sl.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>određuje i imenuje doba dana, dane u tjednu i godišnja doba opažajući organiziranost vremena</li> <li>prikazuje vremenski slijed događaja u odnosu na jučer, danas i sutra i u odnosu na doba dana (npr. vremenska crta)</li> <li>reda pravilno dane u tjednu i prepoznaje važnost organiziranosti vremena</li> </ul> | Navodi i uz pomoć prikazuje vremenski slijed događaja u odnosu na doba dana, dane u tjednu i/ili godišnja doba.                      | Opisuje i prikazuje vremenski slijed događaja u odnosu na doba dana, dane u tjednu i/ili godišnja doba.                            | Objašnjava organiziranost vremena i prikazuje vremenski slijed događaja u odnosu na doba dana, dane u tjednu i/ili godišnja doba.                      | Prepoznaje važnost organiziranosti vremena i prikazuje vremenski slijed događaja u odnosu na doba dana, dane u tjednu i/ili godišnja doba.             |

Slika 1. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda prema konceptu Organiziranost svijeta oko nas (1)

| SMJERNICE ZA OSTVARENJE ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA   |  |   |   |  |   |
|--|--|---|---|--|---|
| A.1.3 UČENIK<br>USPOREĐUJE<br>ORGANIZIRANOST<br>RAZLIČITIH PROSTORA I<br>ZAJEDNICA U<br>NEPOSREDNOME<br>OKRUŽENJU.   | Učenik izrađuje vremensku crtu - lentu na kojoj prikazuje i smješta događaje u odnose: doba dana, dani u tjednu, jučer/danas/sutra, godišnja doba. Primjenjuje IKT na različite načine (npr. prikazuje i reda dane u tjednu, koristi se različitim online igrama za učenje); <b>IKT – A.1.2.</b> | Prepoznaje organiziranost različitih prostora, navodi i prepoznaje pravila i svoje dužnosti u obitelji i školi. | Opisuje organiziranost različitih prostora i pravila te primjere njihove primjene u neposrednome okruženju te navodi svoje dužnosti u obitelji i školi. | Objašnjava organiziranost različitih prostora i pravila te navodi primjere njihove primjene u neposrednome okruženju te opisuje svoje dužnosti u obitelji i školi. | Uspoređuje organiziranost različitih prostora i pravila, opisuje svoje dužnosti te navodi primjere njihove primjene u obitelji, školi i zajednicama u kojima aktivno sudjeluje. |
|  | • uspoređuje organizaciju doma i škole (članovi obitelji, djelatnici u školi, radni prostor, prostorije...); <b>Z - A.1.3</b>  | • prepoznaje važnost uređenja prostora u domu i školi te vodi brigu o redu u domu i školi                       | • prepoznaje organizaciju prometa (promet, prometnica, pješaci, vozači, prometni znakovi)   | • opisuje organiziranost zajednice u svome okruženju te prepoznaje važnost pravila za njezino djelovanje; <b>Z - A.1.3., OR - I.A.1., GOO - B.1.1.</b>             | • uspoređuje pravila u domu i školi   |
| <b>SMJERNICE ZA OSTVARENJE ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA</b>  |  |   |   |  |   |
| Uzimaju se primjeri organizacije iz neposrednoga učemikova okruženja kao što su dom, obitelj, razred, škola i promet. Učenik navodi i opisuje članove svoje obitelji. Prepoznaje i pojašnjava po čemu je njegova obitelj posebna i jedinstvena. Uočava da svaki član obitelji ima svoja prava i dužnosti te da poštivanje tih prava i ispunjavanje dužnosti pomaže u organiziranosti obiteljske zajednice. Navodi primjere pravila, npr. prometna pravila, pravila za očuvanje i zaštitu okoliša, važnost simbola i/ili piktoograma i dr. Preporučuje se u izvanučioničkoj nastavi (okolica škole) prepoznati organizaciju prometa. Učenik izrađuje modele prometnih znakova i/ili prometnih sredstava. Na primjerima iz neposrednoga okruženja učenik spoznaje red u prostoru (svoje radno mjesto) i zajednici kao i pravila za djelovanje zajednice. Učenik istražuje značenje simbola i piktoograma (znakovi upozorenja i znakovi sigurnosti, obavijesti, putokazi, upute i sl.). Učenik uz učiteljevu pomoć oblikuje postojeće uratke služeći se IKT-om; <b>IKT – D.1.3.</b> |  |   |   |  |   |
| *IKT - A.1.2. Učenik se uz pomoć učitelja koristi odabranim uređajima i programima. <b>IKT – D.1.3.</b> Učenik uz učiteljevu pomoć oblikuje postojeće uratke i ideje služeći se IKT-om.  |  |   |   |  |   |
| *Z - A.1.3. Opisuje načine održavanja i primjenu osobne higijene i higijene okoline.   |  |   |   |  |   |
| *Z - B.1.2.A Prilagodava se novom okruženju i opisuje svoje obaveze i uloge.   |  |   |   |  |   |
| *OR - I.A.1. Prepoznaje svoje mjesto i povezanost s drugima u zajednici.   |  |   |   |  |   |
| *OR – A.1.1. Razvija sliku o sebi.   |  |   |   |  |   |
| *GOO - B.1.1. Promiče pravila demokratske zajednice.   |  |   |   |  |   |
| *UČITI KAKO UČITI - Očekivanja međupredmetne teme ostvaruju se u svim ishodima   |  |   |   |  |   |

Slika 2. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda prema konceptu Organiziranost svijeta oko nas (1)



### 3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj provedenog istraživanja bio je utvrditi koje su razine obrazovnih postignuća zastupljene u udžbenicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva za prve razrede osnovne škole propisane od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa te u eksperimentalnim udžbenicima i radnim bilježnicama prema prijedlogu nacionalnog kurikulumu nastavnog predmeta Priroda i društvo.

Pretpostavka od koje se pošlo jest da se u eksperimentalnim udžbenicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva protežu pitanja na svim razinama kognitivne domene Bloomove taksonomije u usporedbi s propisanim udžbenicima i radnim bilježnicama koje obuhvaćaju prve dvije do tri razine taksonomije.

Zadaća ovog istraživanja bila je utvrditi zastupljenost pojavljivanja glagola u pitanjima određene kognitivne domene Bloomove taksonomije te usporedba, prema navedenom kriteriju, propisanih udžbenika i radnih bilježnica s eksperimentalnim udžbenikom i pripadajućom radnom bilježnicom.

Nadalje, cilj istraživanja je bio ispitati stavove učitelja o eksperimentalnom programu iz Prirode i društva, te kvaliteti udžbenika i radnih bilježnica kojima se učenici služili u eksperimentalnim školama.

### ISTRAŽIVAČKA PITANJA

Obzirom na postavljeni opći cilj i zadaće istraživanja, iz toga proizlaze sljedeća istraživačka pitanja:

1. Omogućavaju li propisani udžbenici i radne bilježnice Prirode i društva ravnomjerno stjecanje kompetencija znanja, vještina i sposobnosti?
2. Omogućavaju li eksperimentalni udžbenik i radna bilježnica Prirode i društva ravnomjerno stjecanje kompetencija znanja, vještina i sposobnosti?
3. Uočava li se promjena između Nacionalnog okvirnog kurikulumu i novog kurikulumu „Škola za život“ prema ishodima iz udžbenika i radnih bilježnica?
4. Smatraju li učitelji da je novi kurikulum iz Prirode i društva doprinio i podizanju razina znanja i stečenih kompetencija kod učenika?
5. Jesu li pitanja iz udžbenika i radnih bilježnica postavljena kako bi učenici dostigli više razine znanja?

## 4. MATERIJALI I METODE

### 4.1. UZORAK

Uzorak istraživanja činio je udžbenik i njemu pripadajuća radna bilježnica za prvi razred koji su propisani od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za školsku godinu 2007./ 2008., udžbenik i njemu pripadajuća radna bilježnica za prvi razred koji su propisani od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za školsku godinu 2012./ 2013. te eksperimentalni udžbenik i njemu pripadajuća eksperimentalna radna bilježnica proizašli eksperimentalnim kurikulumom za školsku godinu 2018./ 2019. Ukupan broj pitanja u istraživanju bio je 1 762, od kojih 1 378 pitanja odlazi na udžbenike, a 384 pitanja na radne bilježnice. Svi udžbenici i radne bilježnice napisali su isti autori i riječ je o istim izdavačima:

- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2007) Naš svijet 1, udžbenik prirode i društva s CD – om za 1. razred osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga
- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2013) Naš svijet 1, udžbenik prirode i društva u 1. razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga
- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2018) Naš svijet 1, udžbenik za eksperimentalni program prirode i društva u prvom razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga.
- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2007) Naš svijet 1, radna bilježnica prirode i društva za 1. razred osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga
- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2013) Naš svijet 1, radna bilježnica prirode i društva u 1. razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga
- De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2018) Naš svijet 1, radna bilježnica za eksperimentalni program prirode i društva u prvom razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga.

Nadalje, uzorak kod provođenja e-mail ankete činilo je 39 učitelja i učiteljica prvih razreda osnovnih škola koje su uključene u eksperimentalno provođenje kurikuluma „Škola za život“. Škole koje su sudjelovale u ovom anketnom upitniku bile su: OŠ Dragutina Domjanića, Sveti Ivan Zelina; OŠ Milke Trnine, Križ; OŠ Stjepana Radića, Brestovec Orehovički; OŠ Side Košutić, Radoboj; OŠ Davorina Trstenjaka, Hrvatska Kostajnica; Prva osnovna škola, Ogulin, OŠ Barilović, Barilović, OŠ Nikola Tesla, Rijeka, OŠ dr. Jure Turića, OŠ Eugen Kumičić, Slatina; OŠ fra Kaje Adžića Pleternica; OŠ Markovac, Vrbova; OŠ Benkovac; OŠ "Mladost", Osijek; OŠ "Ivana Brlić

Mažuranić" Strizivojna; OŠ Vladimir Nazor, Komletinci; OŠ Veruda Pula; OŠ Vladimira Nazora, Potpićan, te OŠ Ivana Gundulića, Dubrovnik.

#### 4.2. METODE ISTRAŽIVANJA

Metoda istraživanja koja se koristila u ovom diplomskom radu je metoda analize sadržaja te komparacija udžbenika i radnih bilježnica. Analizirala su se pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje prije i nakon teksta pojedine nastavne jedinice, a ne sadržaji udžbenika odnosno nastavnih jedinica. Analizom navedenih pitanja utvrđivala se zastupljenost pojedinih razina kognitivne domene Bloomove taksonomije autora Andersona i Krathwohla (2001.). Cilj provedene analize bio je utvrditi koje su razine kognitivne domene Bloomove taksonomije zastupljene u udžbenicima i radnim bilježnicama propisanim od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu te u eksperimentalnim udžbenicima i radnim bilježnicama koji su proizašli novim kurikulumom-„Škola za život“.

Analiziran je i međusobno uspoređen jedan udžbenik i jedna radna bilježnica propisana od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za školsku godinu 2007./ 2008. te jedan udžbenik i jedna radna bilježnica prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu propisan od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za školsku godinu 2012./ 2013. (kako bi se uvidjela razlika i među godinama) sa jednim eksperimentalnim udžbenikom i pripadajućom eksperimentalnom radnom bilježnicom koji su prilagođeni novom kurikulumu „Škola za život“ za školsku godinu 2018./ 2019.

Analiza svih pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje provedena je na način da se svako od tih pitanja svrstalo u pojedinu razinu kognitivne domene Bloomove taksonomije (razine: znanje, razumijevanje/ ovladavanje, primjena, analiza, sinteza/ kreacija i evaluacija/ vrednovanje). Kako bi način analize pitanja bio shvatljiv, navedeni su primjeri pitanja iz eksperimentalnog udžbenika uz pojedinu razinu kognitivne domene Bloomove taksonomije te su im pridruženi odgovarajući glagoli prema čemu su se svrstali:

- znanje – Opiši članove svoje obitelji. (opisati);
- razumijevanje/ ovladavanje – Kako se u tvojoj obitelji brinete jedni o drugima? (procijeniti);
- primjena – Koliko vremena na dan učenici i učenice u tvom razredu posvećuju tjelovježbi? (otkriti);

- analiza – Istraži kojih bi se još pravila trebala pridržavati djeca kad su sama u kući. (istražiti);
- sinteza/ kreacija – Kojim bi igračkama opremio/ opremila sobu za igranje? (osmisliti);
- evaluacija/ vrednovanje – Što bi se dogodilo kada članovi obitelji ne bi obavljali svoje dužnosti? (prosuditi).

Slika 3. prikazuje kognitivnu domenu Bloomove taksonomije koja sadrži ispravne pripadajuće glagole, prema kojoj se vršila analiza pitanja.

**BLOOMOVA TAKSONOMIJA – KOGNITIVNA DOMENA**  
(znanje, razumijevanje; Bloom, 1956)

| RAZINA  | TIPIČNI AKTIVNI GLAGOLI  |
|---|--|
| <p><b>ZNANJE</b></p> <p>učenici znaju reproducirati ili prepoznati informacije, ideje, koncepte i principe u obliku sličnom onome u kojem su ih učili</p>   | <p>definirati, opisati, identificirati, prepoznati, označiti, nabrojati, povezati, imenovati, ponoviti, reproducirati, izreći, odabrati, navesti, iskazati, poredati, sjetiti se, zapamtiti</p>  |
| <p><b>RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE (niža razina razumijevanja)</b></p> <p>učenici razumiju i mogu objasniti ili interpretirati informacije zasnovane na prethodno stečenim znanjima</p>                      | <p>opisati, objasniti, raspraviti, dati primjer, grupirati, svrstati, klasificirati, pretvoriti, obraniti, razlikovati, izdvojiti, procijeniti, izvesti, zaključiti, predvidjeti, sažeti, prevesti, preformulirati, smjestiti, pokazati</p>  |
| <p><b>PRIMJENA (viša razina razumijevanja)</b></p> <p>učenici odabiru i upotrebljavaju naučene koncepte, principe, teorije i metode kako bi riješili problem ili zadatak u konkretnoj i novoj situaciji</p> | <p>primijeniti, izračunati, odabrati, prilagoditi, riješiti, otkriti, demonstrirati, pokazati, baratati, pripremiti, rabiti, koristiti, upotrijebiti, proizvesti, povezati, ilustrirati, skicirati</p>   |
| <p><b>ANALIZA</b></p> <p>učenici su u stanju raščlaniti materijal na osnovne sastavnice tako da se može razumjeti njegova organizacijska struktura</p>  | <p>analizirati, raščlaniti, skicirati, razlikovati, izdvojiti, identificirati, prikazati, ukazati na, usporediti, staviti u odnos s, klasificirati, sortirati, sučeliti, suprotstaviti, proračunati, ispitati, istražiti, eksperimentirati, provjeriti</p>                                   |
| <p><b>SINTEZA / KREACIJA</b></p> <p>učenici su u stanju objediniti (povezati, integrirati) dijelove (rezultate, znanja i vještine) u novu funkcionalnu cjelinu ili strukturu</p>                            | <p>urediti, povezati, integrirati, složiti, kreirati, stvoriti, razviti, kombinirati, prikupiti, sakupiti, dizajnirati, generirati, modificirati, organizirati, planirati, preurediti, uskladiti, napisati, predložiti, osmisliti, konstruirati, revidirati, rekonstruirati, formulirati</p> |
| <p><b>EVALUACIJA / VREDNOVANJE</b></p> <p>učenici imaju sposobnost prosudbe vrijednosti materijala za određenu namjenu, u skladu s odabranim kriterijima</p>  | <p>utvrditi, procijeniti, predvidjeti, vrednovati, ocijeniti, prosuditi, usporediti, zaključiti, interpretirati, suprotstaviti, kritizirati, opravdati, odabrati, podržati, preporučiti, argumentirati, potvrditi</p>  |

Slika 3. Kognitivna domena Bloomove taksonomije (2)

Za svrhu istraživanja koristila se i anonimna e-mail anketa<sup>1</sup> koja je na početku sadržavala kratku uputu, te nakon toga područje gdje se upisuje naziv škole i 8 pitanja. Koristila se Likertova skala na 5 stupnjeva (od „uopće se ne slažem“ do „u potpunosti se slažem“), a ispunjavanje ankete nije trajalo više od 5 minuta. E-mail anketa je bila jednostavno oblikovana, sva pitanja su bila istog tipa, te se anketa u cijelosti otvorila u prozoru na čijem se kraju nalazila tipka pošalji.

---

<sup>1</sup> Anonimna e-mail anketa nalazi se u prilogu 1

#### 4.3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Statistička obrada svih podataka izvršena je u programu Statistica 9.0. Razine znanja u udžbenicima i radnim bilježnicama uspoređene su jednosmjernom analizom one way ANOVA, a ukoliko je utvrđena razina varijance izračunata Leaven testom iznosima  $> 0,05$  izračunat je *post hoch* Tuckey test. Razina značajnosti koja se koristila kao statički relevantna je  $p < 0,05$ .

U analizi pojedinih odgovora prilikom ankete učitelja korišten je koeficijent pouzdanosti Cobach Alpha, na temelju čega se može zaključiti da je primjerena ljestvica posjedovala izvrsnu razinu pouzdanosti, odnosno potvrđeno je da su valjani instrumenti za mjerenje stavova i mišljenja ispitanika. Budući da su podaci izraženi kao postotci, za njihovu usporedbu u pojedinoj tvrdnji korišten je hi kvadrat test ( $X^2$  test). Razina značajnosti koja se koristila kao statički relevantna je  $p < 0,05$ .

## 5. REZULTATI

### 5.1. REZULTATI ANALIZE UDŽBENIKA

U daljnjem tekstu nalazi se detaljna analiza svakog od navedenih udžbenika. Ukratko je opisan sadržaj udžbenika, odnosno podjela pitanja koja je bila analizirana pojedinačno (motivacijska pitanja prije teksta same nastavne jedinice; pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje – koja su sadržana u sva tri navedena udžbenika te pitanja za istražiti i analizirati koja se nalaze u dva udžbenika: propisan udžbenik iz 2013. godine te eksperimentalni udžbenik, 2018. godina).

Udžbenik sadrži motivacijska pitanja koja se nalaze prije same nastavne jedinice; riječ je o jednom ili dva pitanja (koja se češće pojavljuju). Analizirano je u koju razinu Bloomove taksonomije pripadaju navedena pitanja.

Iz tablice 1. možemo zaključiti kako se sva pitanja odnose na najniže razine Bloomove taksonomije (znanje i razumijevanje), a ostale razine (primjena, analiza, sinteza i evaluacija) uopće nisu obuhvaćene.

Tablica 1. Pojavljivanje motivacijskih pitanja u propisanom udžbeniku Naš svijet 1 (2007.)

| RAZINA                         | BROJ POJAVLJIVANJA |
|--------------------------------|--------------------|
| ZNANJE                         | 44                 |
| RAZUMIJEVANJE /<br>OVLADAVANJE | 14                 |
| PRIMJENA                       | /                  |
| ANALIZA                        | /                  |
| SINTEZA / KREACIJA             | /                  |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE       | /                  |
| Ukupno                         | 58                 |

Druga kategorija pitanja u ovom udžbeniku jesu pitanja koja se nalaze nakon sadržaja pojedinih nastavnih jedinica koja služe za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje. Pitanja se kreću od jednog pa sve do četiri iako najveći broj nastavnih jedinica ima po tri postavljena pitanja.

Iz tablice 2. možemo zaključiti kako je najveći broj pitanja na najnižoj razini Bloomove taksonomije (prvo znanje, a nakon toga razumijevanje). Primjena i evaluacija u ovom slučaju uopće nisu zastupljene, dok pitanja na razini analize imamo 5, a na razini sinteze tek 2 pitanja.

Tablica 2. Pojavljivanje pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u propisanom udžbeniku Naš svijet 1 (2007.)

| <b>RAZINA</b>                  | <b>BROJ POJAVLJIVANJA</b> |
|--------------------------------|---------------------------|
| ZNANJE                         | 54                        |
| RAZUMIJEVANJE /<br>OVLADAVANJE | 33                        |
| PRIMJENA                       | /                         |
| ANALIZA                        | 5                         |
| SINTEZA / KREACIJA             | 2                         |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE       | /                         |
| Ukupno                         | 94                        |

Udžbenik sadrži motivacijska pitanja prije samog sadržaja svake nastavne jedinice. Riječ je o jednom motivacijskom pitanju u većini slučajeva. Ovdje se analiziralo kojoj od postojećih razina kognitivne domene Bloomove taksonomije pripadaju navedena pitanja.



U tablici 3. prikazan je njihov broj pojavljivanja po razinama. Iz nje se može zaključiti da su pitanja najviše zastupljena na prvoj razini – znanje (35 pitanja), a 6 pitanja se nalazi u razini razumijevanje. Ostale razine nisu uključene u ovaj dio.

Tablica 3. Pojavljivanje motivacijskih pitanja u propisanom udžbeniku Naš svijet 1 (2013.)

| RAZINA                     | BROJ POJAVLJIVANJA |
|----------------------------|--------------------|
| ZNANJE                     | 35                 |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 6                  |
| PRIMJENA                   | /                  |
| ANALIZA                    | /                  |
| SINTEZA/ KREACIJA          | /                  |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | /                  |
| Ukupno                     | 41                 |

Udžbenik sadrži pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje koje se nalaze na kraju sadržaja svake nastavne jedinice. Njihov broj varira od jedinice do jedinice no ne pojavljuje se više od tri pitanja. Na početku samog udžbenika navedeno je kako sadrži lakša pitanja na koja će učenik moći odgovoriti korištenjem udžbenika. Analiziralo se kojoj od postojećih razina kognitivne domene Bloomove taksonomije pripadaju navedena pitanja.

U tablici 4. prikazan je njihov broj pojavljivanja po razinama. Može se zaključiti da su u ovoj skupini pitanja najviše zastupljena na najnižoj razini Bloomove taksonomije – znanje (čak 49 pitanja). Nakon toga slijedi 26 pitanja na razini razumijevanja (26 pitanja), 7 pitanja se nalazi na razini analize te 2 pitanja vezana za najvišu razinu – evaluacija. Ovdje nisu zastupljene 2 razine: primjena i sinteza.

Tablica 4. Pojavljivanje pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u propisanom udžbeniku Naš svijet 1 (2013.)

| RAZINA                     | BROJ POJAVLJIVANJA |
|----------------------------|--------------------|
| ZNANJE                     | 49                 |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 26                 |
| PRIMJENA                   | /                  |
| ANALIZA                    | 7                  |
| SINTEZA/ KREACIJA          | /                  |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | 2                  |
| Ukupno                     | 84                 |

Udžbenik sadrži i pitanja za razmišljanje i istraživanje. Na kraju svake nastavne jedinice pojavljuje se jedno takvo pitanje. Analiziralo se kojoj od postojećih razina kognitivne domene Bloomove taksonomije pripadaju navedena pitanja.

U tablici 5. prikazan je njihov broj pojavljivanja po razinama iz koje se može zaključiti da je najviše pitanja na razini razumijevanja (11 pitanja), nakon toga slijedi razina sinteze koja sadrži 10 pitanja. Analiza i evaluacija sadrže jednak broj pitanja: 8 te se pojavljuju i ovdje pitanja na najnižoj razini Bloomove taksonomije – 3 pitanja. U ovoj kategoriji pitanja nisu zastupljena na razini primjene.

Tablica 5. Pojavljivanje pitanja koja se odnose na analizu i samostalno istraživanje u propisanom udžbeniku Naš svijet 1 (2013.)

| RAZINA                     | BROJ POJAVLJIVANJA |
|----------------------------|--------------------|
| ZNANJE                     | 3                  |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 11                 |
| PRIMJENA                   | /                  |
| ANALIZA                    | 8                  |
| SINTEZA/ KREACIJA          | 10                 |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | 8                  |
| Ukupno                     | 40                 |

Eksperimentalni udžbenik sadrži tri kategorije pitanja. Prva kategorija su motivacijska pitanja koja su u samom udžbeniku nazvana – *razmisli*. U toj kategoriji je veći broj pitanja nego u prijašnjim udžbenicima (većinski dio nastavnih jedinica ima po četiri pitanja iz ove kategorije). Iduća razina pitanja jesu pitanja koja se odnose na pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje koja se nalaze nakon svake nastavne jedinice. Većinski dio jedinica obuhvaća tri takva pitanja. Na kraju nailazimo na pitanja koja traže analiziranja i dodatna istraživanja. Broj pitanja u toj kategoriji kreće se od jednog do dva pitanja.

U tablici 6. navedena su motivacijska pitanja svrstana prema razinama Bloomove taksonomije. Iz te tablice možemo vidjeti da su sve razine zadovoljene iako se negdje nalazi mali broj pitanja. U ovoj kategoriji pitanja najviše je zastupljena najniža razina taksonomije – znanje (129 pitanja). Nakon toga slijedi druga razina – razumijevanje gdje imamo 39 pitanja. Uočavamo kako je najmanje pitanja zastupljeno na drugoj i

trećoj razini. Najviše razine taksonomije su također zastupljene. U razini sinteze nailazimo na 4 pitanja, dok u razini evaluacije nailazimo na 8 pitanja.

Tablica 6. Pojavljivanje motivacijskih pitanja u eksperimentalnom udžbeniku Naš svijet 1 (2018.)

| RAZINA                      | BROJ POJAVLJIVANJA | POSTOTAK |
|-----------------------------|--------------------|----------|
| ZNANJE                      | 129                | 70, 49%  |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 39                 | 21, 31%  |
| PRIMJENA                    | 1                  | 0, 55%   |
| ANALIZA                     | 2                  | 1, 09%   |
| SINTEZA / KREACIJA          | 4                  | 2, 19%   |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | 8                  | 4, 37%   |
| Ukupno                      | 183                | 100%     |

U tablici 7. navedene su razine Bloomove taksonomije u koje su smještene analizirana pitanja koja se odnose na pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje gradiva. Iz te tablice možemo uočiti da su obuhvaćene sve razine taksonomije, a najviše pitanja se nalazi na najnižoj razini – znanje, nakon čega slijedi iduća razina – razumijevanje, zatim evaluacija, analiza, primjena i najmanje pitanja uočavamo na razini sinteze.

Tablica 7. Pojavljivanje pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u eksperimentalnom udžbeniku Naš svijet 1 (2018.)

| RAZINA                      | BROJ POJAVLJIVANJA | POSTOTAK |
|-----------------------------|--------------------|----------|
| ZNANJE                      | 50                 | 37,04%   |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 36                 | 26,67%   |
| PRIMJENA                    | 10                 | 7,41%    |
| ANALIZA                     | 14                 | 10,37%   |
| SINTEZA / KREACIJA          | 6                  | 4,44%    |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | 19                 | 14,07%   |
| Ukupno                      | 135                | 100%     |

U tablici 8. navedena su analizirana pitanja koja se odnose na dodatne analize i zadatke u kojima učenici moraju nešto istražiti. Uočavamo kako su i ovdje obuhvaćene sve razine taksonomije. Najviše pojavljivanja vidimo na razini analize (glagol „istraži“ kako je i udžbenik nazvao ovu skupinu zadataka). Iduća razina je razina primjene, potom razumijevanje pa evaluacija, a zatim sinteza. U ovoj skupini pitanja najmanje pitanja nalazi se na razini znanja.

Tablica 8. Pojavljivanje pitanja koja se odnose na analizu i samostalno istraživanje u eksperimentalnom udžbeniku Naš svijet 1 (2018.)

| <b>RAZINA</b>               | <b>BROJ POJAVLJIVANJA</b> |
|-----------------------------|---------------------------|
| ZNANJE                      | 1                         |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 6                         |
| PRIMJENA                    | 10                        |
| ANALIZA                     | 31                        |
| SINTEZA / KREACIJA          | 2                         |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | 4                         |
| Ukupno                      | 54                        |

U tablicama 9., 10. i 11. prikazani su rezultati istraživanja zastupljenosti pojedinih razina kognitivne domene Bloomove taksonomije prema motivacijskim pitanjima, pitanjima za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje te prema zadnjoj kategoriji pitanja (koja se pojavljuje u udžbenicima iz 2013. i 2018. godine), a odnosi se na pitanja koja zadaju da se nešto otkrije/ istraži, u udžbenicima starih kurikuluma iz 2007. godine i 2013. godine te eksperimentalnog udžbenika iz 2018. godine.

U kognitivnoj domeni koja se odnosi na znanje, razumijevanje i ovladavanje pojmovima, određeni su glagoli za svaku pojedinu razinu. Razine su hijerarhijski raspoređene počevši od znanja pa sve do evaluacije.

Tablica 9. Propisan udžbenik Naš svijet 1 (2007.)

| <b>RAZINA</b>              | <b>BROJ POJAVLJIVANJA</b> | <b>POSTOTAK</b> |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|
| ZNANJE                     | 98                        | 64, 47%         |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 47                        | 30, 92%         |
| PRIMJENA                   | /                         | /               |
| ANALIZA                    | 5                         | 3, 29%          |
| SINTEZA/ KREACIJA          | 2                         | 1, 32%          |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | /                         | /               |
| Ukupno                     | 152                       | 100%            |

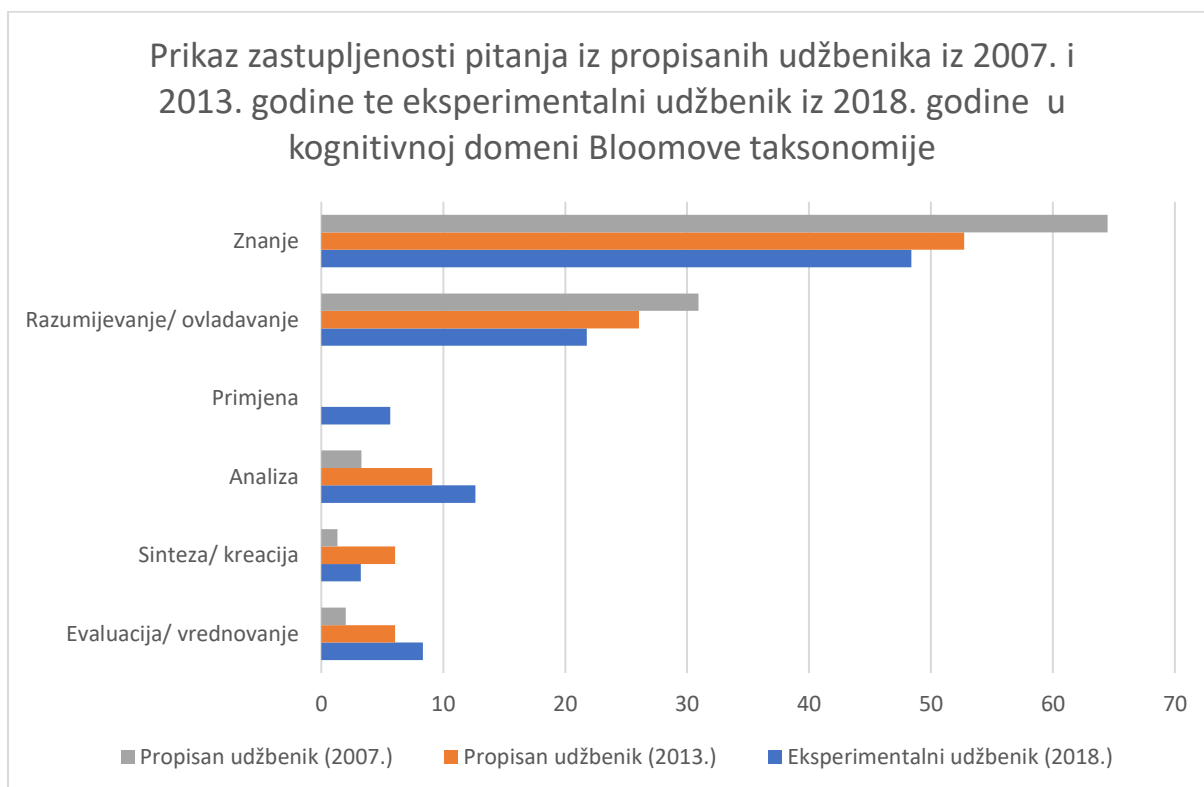
Tablica 10. Propisan udžbenik Naš svijet 1 (2013.)

| <b>RAZINA</b>              | <b>BROJ POJAVLJIVANJA</b> | <b>POSTOTAK</b> |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|
| ZNANJE                     | 87                        | 52, 73%         |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 43                        | 26, 06%         |
| PRIMJENA                   | /                         | /               |
| ANALIZA                    | 15                        | 9, 09%          |
| SINTEZA/ KREACIJA          | 10                        | 6, 06%          |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | 10                        | 6, 06%          |
| Ukupno                     | 165                       | 100%            |

Tablica 11. Eksperimentalan udžbenik Naš svijet 1 (2018.)

| RAZINA                     | BROJ POJAVLJIVANJA | POSTOTAK |
|----------------------------|--------------------|----------|
| ZNANJE                     | 180                | 48, 39%  |
| RAZUMIJEVANJE/ OVLADAVANJE | 81                 | 21, 77%  |
| PRIMJENA                   | 21                 | 5, 65%   |
| ANALIZA                    | 47                 | 12, 63%  |
| SINTEZA/ KREACIJA          | 12                 | 3, 23%   |
| EVALUACIJA/ VREDNOVANJE    | 31                 | 8, 33%   |
| Ukupno                     | 372                | 100%     |

Grafikon 1. Zastupljenost pitanja iz propisanih udžbenika (2007., 2013.) i eksperimentalnog udžbenika (2018.) po razinama kognitivne domene Bloomove taksonomije





Tablica 12. Faktorijalna (ANOVA) analiza pitanja u udžbenicima prema razini ishoda, godini izdavanja udžbenika (2007., 2013., 2018) i skupini pitanja (motivacijska, ponavljanje i provjera znanja, te samostalno istraživanje)

| <b>Efekt</b>     | <b>SS</b> | <b>df</b> | <b>MS</b> | <b>F</b> | <b>p</b> |
|------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| razine ishoda    | 10059,20  | 5         | 2011,841  | 6,06636  | 0,00019  |
| godina izdavanja | 1692,93   | 2         | 846,463   | 1,77763  | 0,179352 |
| skupina pitanja  | 1116,20   | 2         | 558,100   | 1,14486  | 0,326312 |

Tablica 13. Analiza pitanja u udžbenicima prema razini ishoda izračunata Post Hoch Tuckey testom

| <b>Razina ishoda</b> | <b>Razumijevanje</b> | <b>Primjena</b> | <b>Analiza</b> | <b>Sinteza</b> | <b>Evaluacija</b> |
|----------------------|----------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|
| Znanje               | 0,14133              | 0,00088         | 0,00445        | 0,00089        | 0,00166           |

Iz Grafikona 1. i Tablice 12. (ANOVA) i Tablice 13. (Tuchey HSD test) možemo uočiti razlike između sva tri navedena udžbenika promatrajući razinu ishoda. Prva razina ishoda - znanje je statistički znatno različita i veća od svih ostalih kategorija ishoda (Tablica , Tukey HSD test,  $p < 0,05$ ).

## 5.2. REZULTATI ANALIZE RADNIH BILJEŽNICA

Radne bilježnice bile su analizirane na način da se svako pitanje svrstalo u pojedinu razinu kognitivne domene Bloomove taksonomije. Iako su neka pitanja sadržavala i potpitanja, svrstana su u samo jednu razinu (onu koju su više obuhvaćala).

Tablica 14. prikazuje zastupljenost pojedinih razina kognitivne domene u radnoj bilježnici iz 2007. godine. Možemo uočiti da najveći broj pitanja pripada najnižoj razini – znanje. Iza toga slijedi razina koja se odnosi na primjenu, a većinski dio zadataka u ovoj razini odnosi se na glagol ilustrirati/ skicirati. Kod razine analize većina zadataka traži od učenika da nešto samostalno istraže. Možemo vidjeti kako u ni jednom zadatku nije prisutna najviša razina taksonomije – evaluacija.

Tablica 14. Pojavljivanje pitanja u radnoj bilježnici Naš svijet 1 (2007.)

| RAZINA                      | BROJ POJAVLJIVANJA |
|-----------------------------|--------------------|
| ZNANJE                      | 53                 |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 6                  |
| PRIMJENA                    | 21                 |
| ANALIZA                     | 16                 |
| SINTEZA / KREACIJA          | 3                  |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | /                  |
| Ukupno                      | 99                 |

Tablica 15. prikazuje zastupljenost pojedinih razina kognitivne domene u radnoj bilježnici iz 2013. godine. Možemo uočiti gradaciju krenuvši od najniže razine domene – znanje. Ona sadržava najveći broj pitanja. Kako idemo prema višim razinama broj sve više otpada. Na kraju vidimo da na razini evaluacije imamo 3 pitanja (2, 66%).

Tablica 15. Pojavljivanje pitanja u propisanoj radnoj bilježnici Naš svijet 1 (2013.)

| RAZINA                      | BROJ POJAVLJIVANJA | POSTOTAK |
|-----------------------------|--------------------|----------|
| ZNANJE                      | 62                 | 54, 87%  |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 18                 | 15, 93%  |
| PRIMJENA                    | 14                 | 12, 39%  |
| ANALIZA                     | 9                  | 7, 96%   |
| SINTEZA / KREACIJA          | 7                  | 6, 19%   |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | 3                  | 2, 66%   |
| Ukupno                      | 113                | 100%     |

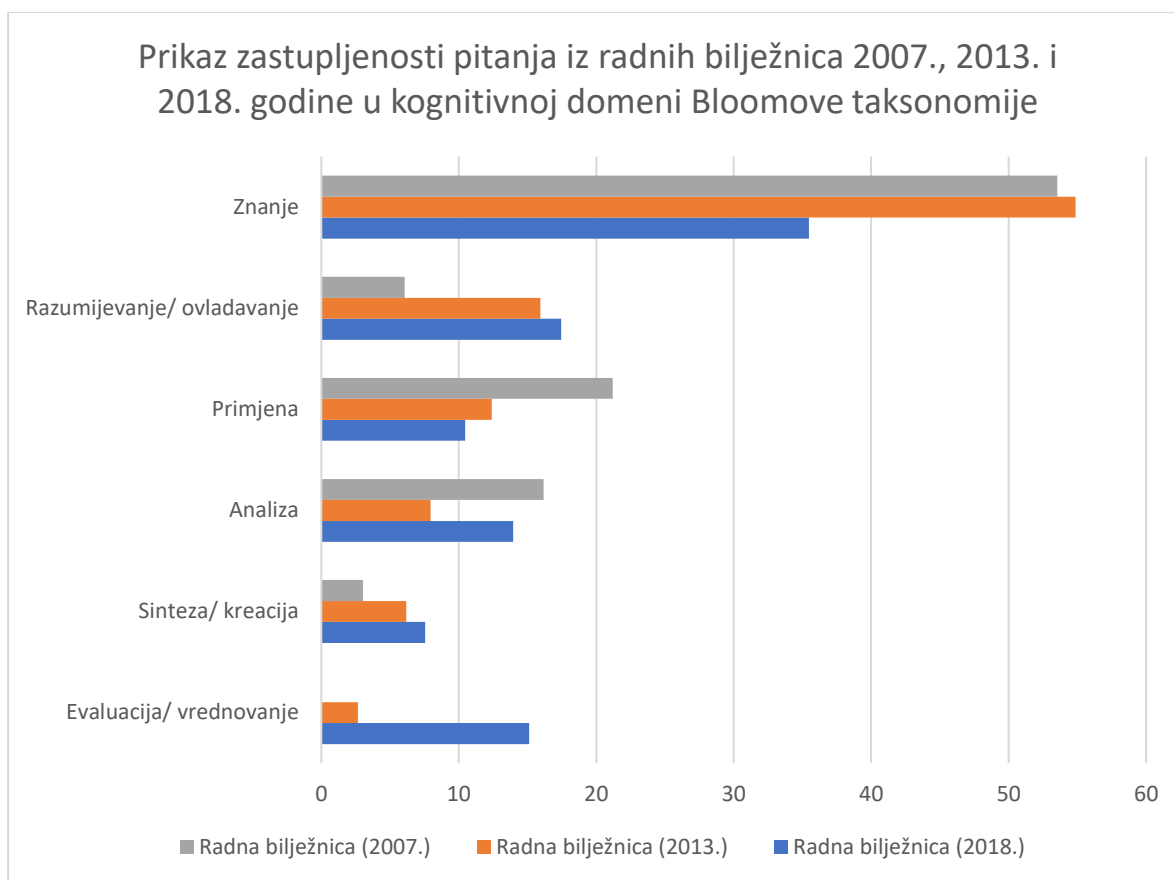
Tablica 16. prikazuje zastupljenost pojedinih razina kognitivne domene u radnoj bilježnici za eksperimentalni program iz 2018. godine. Možemo uočiti dosta velik broj pitanja na razini evaluacije koja je najviša razina Bloomove taksonomije u kognitivnoj domeni. Sve razine su zastupljene, a najviše pitanja je svrstano u prvu razinu – znanje (35, 47%).

Tablica 16. Pojavljivanje pitanja u eksperimentalnoj radnoj bilježnici Naš svijet 1  
(2018.)

| RAZINA                      | BROJ POJAVLJIVANJA | POSTOTAK |
|-----------------------------|--------------------|----------|
| ZNANJE                      | 61                 | 35, 47%  |
| RAZUMIJEVANJE / OVLADAVANJE | 30                 | 17, 44%  |
| PRIMJENA                    | 18                 | 10, 47%  |
| ANALIZA                     | 24                 | 13, 95%  |
| SINTEZA / KREACIJA          | 13                 | 7, 56%   |
| EVALUACIJA / VREDNOVANJE    | 26                 | 15, 12%  |
| Ukupno                      | 172                | 100%     |

Ukoliko promotrimo sve tri tablice, uočavamo sve veći broj pitanja pa tako u propisanoj radnoj bilježnici iz 2007. godine imamo ukupno 99 pitanja, u propisanoj radnoj bilježnici iz 2013. godine imamo 113 pitanja te za kraj u eksperimentalnoj radnoj bilježnici imamo 172 pitanja. Dakle, možemo zaključiti kako se broj pitanja povećavao iz godine u godinu, a u razmaku od 6 godina pojavilo se 14 pitanja više te u razmaku od idućih 5 godina još 59 pitanja više, međutim bez statistički značajne razlike (Tablica ,  $p > 0,05$ ).

Grafikon 2. Zastupljenost pitanja iz propisanih radnih bilježnica (2007., 2013.) i eksperimentalne radne bilježnice (2018.) po razinama kognitivne domene Bloomove taksonomije



Iz Grafikona 2. i Tablice 17 (ANOVA) i Tablice 18 (Tuckey HSD test) možemo uočiti razlike između sve tri navedene radne bilježnice promatrajući razinu ishoda. Prva razina ishoda - znanje je statistički znatno različita i veća od svih ostalih kategorija ishoda (Tablica 18, Tukey HSD test,  $p < 0,05$ ). Gledajući najnižu razinu kognitivne domene Bloomove taksonomije, uočavamo da najviše pitanja sadržava propisana radna bilježnica iz 2013. godine (54, 87%), nakon čega slijedi radna bilježnica iz 2007. godine (53, 54%) te na kraju eksperimentalna radna bilježnica iz 2018. godine (35, 47%). Na razini razumijevanja uočavamo porast pitanja. U radnoj bilježnici iz 2007. godine pitanja na toj razini bilo je 6, 06% dok je u eksperimentalnoj radnoj bilježnici taj postotak došao do 17, 44%. Na razini primjene uočavamo smanjenje pojavnosti pitanja. Radna bilježnica iz 2007. godine koncipirana je tako da sadržava velik broj pitanja koji od učenika traže da nešto ilustriraju, a prema tablici 1. uočavamo da glagol ilustrirati/ skicirati pripada u razinu primjene. U ostatku radnih bilježnica takav broj pitanja se smanjio. Pitanja na razini analize najmanje je u radnoj bilježnici iz 2013.

godine, a najviše u prvoj radnoj bilježnici (2007. godina) – 16, 16%. Na razini sinteze/ kreacije uočavamo porast. U radnoj bilježnici iz 2007. godine, ova razina bila je zahvaćena 3, 03% dok je njen postotak u eksperimentalnoj radnoj bilježnici došao do 7, 56%. Na najvišoj razini kognitivne domene Bloomove taksonomije uočavamo najveće promjene. Možemo vidjeti kako u propisanoj radnoj bilježnici iz 2007. godine ova razina uopće nije zastupljena. U radnoj bilježnici iz 2013. godine ima tek nekoliko zadataka na toj razini pa čini tek 2, 66% od ukupnog postotka dok eksperimentalni udžbenik sadrži 15, 12% pitanja.

Tablica 17. Faktorijalna (ANOVA) analiza pitanja u radnim bilježnicama prema razini ishoda, godini izdavanja udžbenika (2007., 2013., 2018) i skupini pitanja (motivacijska, ponavljanje i provjera znanja, te samostalno istraživanje)

| Efekt            | SS       | df | MS       | F       | p        |
|------------------|----------|----|----------|---------|----------|
| razine ishoda    | 5298,667 | 5  | 1059,733 | 13,6838 | 0,00001  |
| godina izdavanja | 500,333  | 2  | 250,167  | 0,65515 | 0,533603 |

Tablica 18. Analiza pitanja u radnim bilježnicama prema razini ishoda izračunata Post Hoch Tuckey testom

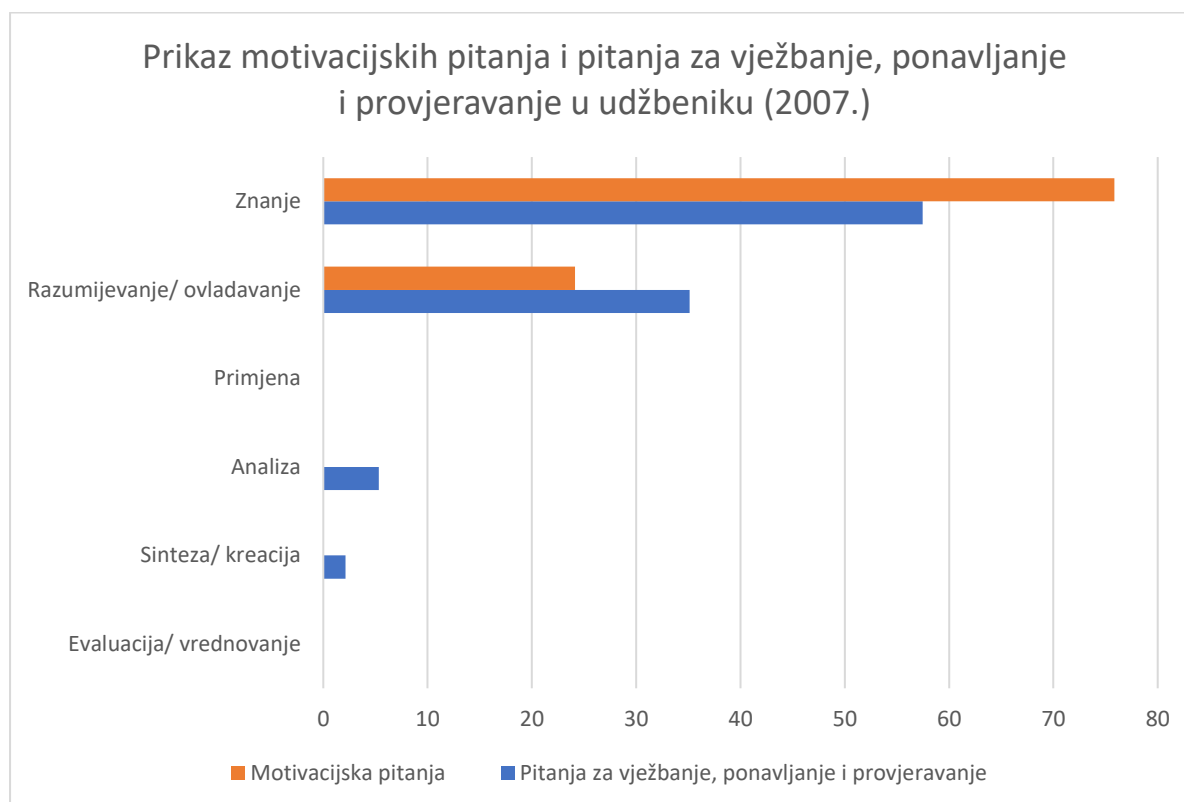
| Razina ishoda | Razumijevanje | Primjena | Analiza | Sinteza | Evaluacija |
|---------------|---------------|----------|---------|---------|------------|
| Znanje        | 0,00125       | 0,00117  | 0,00092 | 0,00027 | 0,00033    |

### 5.3. INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA – UDŽBENICI

U udžbeniku *De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2007) Naš svijet 1, udžbenik prirode i društva s CD – om za 1. razred osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga* nalazi se 58 motivacijskih pitanja, te se sva provlače kroz prve dvije najniže razine Bloomove taksonomije, odnosno odnose se na znanje i razumijevanje/ ovladavanje. U postocima je to 75, 86% na razini znanja te 24, 14% na razini razumijevanje.

U istom udžbeniku, pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje ima sveukupno 94. I dalje je najveća zastupljenost najnižih razina (više od pola – 57, 45%, odlazi na prvu najnižu razinu – znanje te 35, 11% na razinu razumijevanje). U ovoj kategoriji pitanja zastupljene su i razine analize (5, 32%) i sinteze/ kreacije (2, 13%) čega je najmanje. Preostale dvije razine ovdje nisu obuhvaćene (razina primjena i evaluacija). Sve navedeno možemo vidjeti u grafikonu 3.

Grafikon 3. Prikaz motivacijskih pitanja i pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u udžbeniku (2007. godina)



U udžbeniku *De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2013) Naš svijet 1, udžbenik prirode i društva u 1. razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga* nalazi se 41 motivacijsko pitanje. Pitanja su raspoređena na 2 najniže razine taksonomije: znanje na koje odlazi čak 85, 37% i razumijevanje koje se pojavljuje 14, 63%.

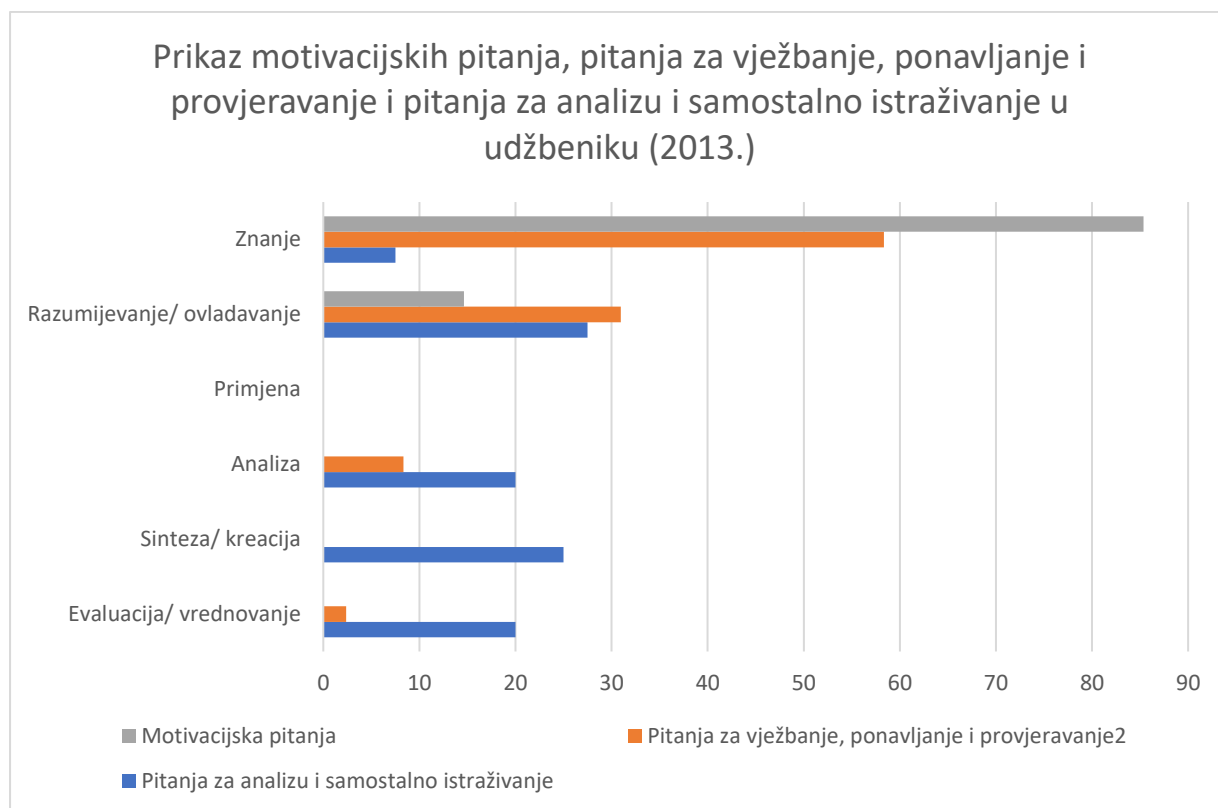
U usporedbi s udžbenikom iz 2007. godine, broj motivacijskih pitanja se smanjio za 17. Što se tiče zastupljenosti pojedinih razina taksonomije, ništa se nije promijenilo (zastupljene su dvije najniže razine kao i kod prethodnog). Jedina razlika je ta što je u udžbeniku iz 2013. godine postotak postao veći kod razine znanje, te se smanjio kod razine razumijevanje. Analizom pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje

uočavamo da najveći postoci odlaze na prve dvije najniže razine, dok se ostali postoci dijele na analizu te evaluaciju. Broj navedenih pitanja je 84. Razlike kod ove kategorije pitanja između ovog udžbenika i udžbenika iz 2007. godine su u tome što se i ovdje smanjio broj pitanja (za 10). Pojavnost je približno jednaka na razinama znanja i razumijevanja, dok se razlika primjećuje na razini analiza gdje je broj pitanja nešto veći te se pojavljuju pitanja na razini evaluacije čega u prethodno analiziranom udžbeniku nije bilo.

Ovaj udžbenik sadrži i pitanja koja se odnose na analizu i samostalno istraživanje čega u udžbeniku iz 2007. nije bilo. Broj tih pitanja je 40, a najveći broj pitanja se pojavljuje na razini razumijevanje. Ostatak je raspoređen kroz više razine: analiza, sinteza/ kreacija te evaluacija. Najmanji postotak, ali je i dalje prisutan odlazi na najnižu razinu: znanje. Razina koje uopće nije obuhvaćena je primjena.

Ovdje možemo uočiti nešto veću promjenu i razliku te skok prema višim razinama Bloomove taksonomije.

Grafikon 4. Prikaz motivacijskih pitanja i pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u udžbeniku (2013. godina)





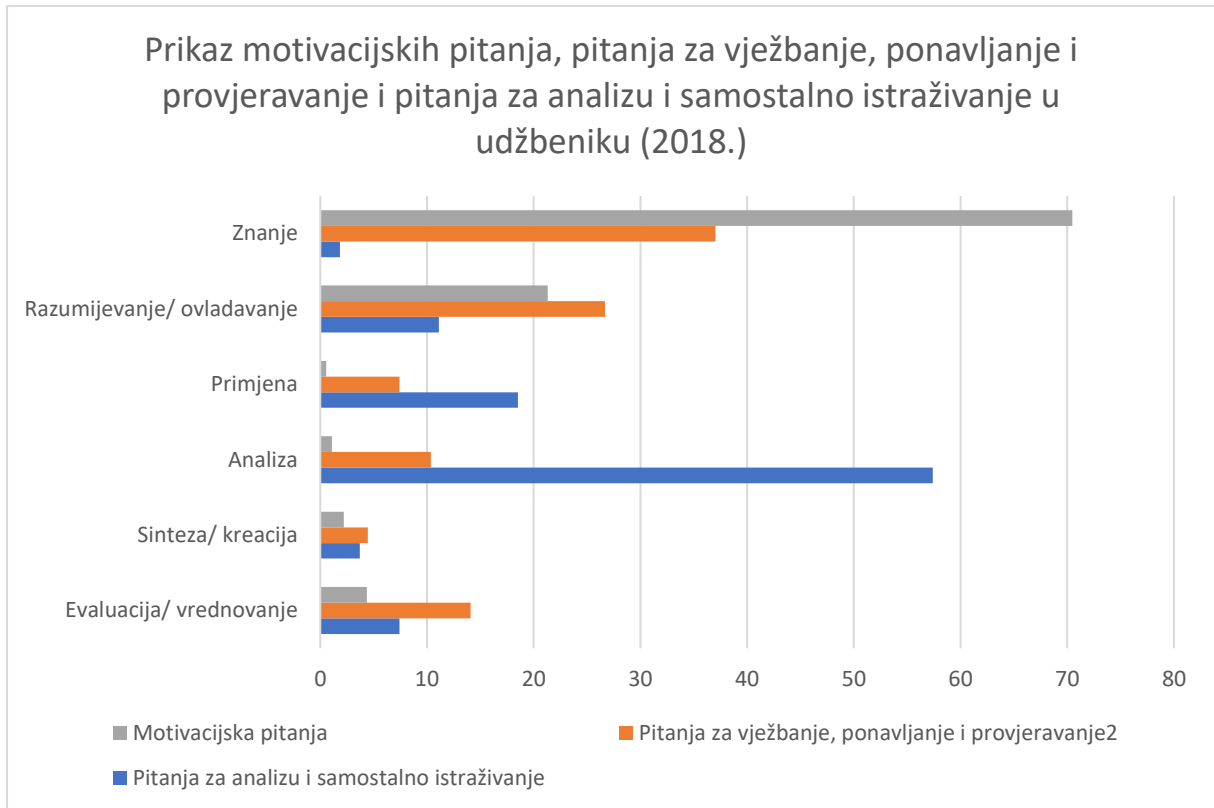
Udžbenik *De Zan, I., Letina, A., Kisovar – Ivanda, T. (2018) Naš svijet 1, udžbenik za eksperimentalni program prirode i društva u prvom razredu osnovne škole. Zagreb. Školska knjiga* sadrži 183 motivacijska pitanja što je skoro pa duplo od prijašnjih analiziranih udžbenika. Motivacijska pitanja u ovom udžbeniku su zastupljena kroz svih šest razina Bloomove taksonomije. I dalje najveći postotak odlazi na najnižu razinu znanje (70, 49%). Iza toga slijedi razina razumijevanje, potom najviša razina evaluacija na koju odlazi 4, 37%, zatim sinteza pa analiza i najmanji postotak odlazi na primjenu (0, 55%). Ovdje se prvi puta pitanja provlače kroz više od prije dvije razine taksonomije, točnije, kroz sve.

Broj pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje iznosi 135 što je ponovo znatno više nego u prijašnjima. Ovdje su također zastupljene sve razine taksonomije, a najveći postotak odlazi na najniže razine: znanje i razumijevanje/ ovladavanje. Potom slijedi najviša razina evaluacija na koju odlazi čak 14, 07%. Nakon toga redom slijede: razina analize pa primjene i na kraju razina sinteze/ kreacije.

Zadnja skupina pitanja jesu pitanja koja se odnose na analizu i samostalno istraživanje. Njihov broj je 54 (14 više nego u udžbeniku iz 2013. godine). Ova skupina pitanja se provlači kroz sve razine taksonomije no najveći broj pitanja pripada razini analize, nakon čega slijedi razina primjene, pa razumijevanje/ ovladavanje, potom razina evaluacije, zatim sinteze/ kreacije i na kraju, najmanji postotak pripada naj nižoj razini – znanje.

Usporede li se sva tri udžbenika, pripadajuće tablice i grafovi, može se uočiti da eksperimentalni udžbenik sadrži pitanja koja se u svakoj skupini provlače kroz svih 6 razina Bloomove taksonomije. Kako se teži tome i smatra da je potrebno učenike naučiti na samostalno prosuđivanje, kritičko razmišljanje, razvijanje logike i ostalo, ovo je svakako udžbenik koji pruža najviše mogućnosti od sva tri analizirana udžbenika.

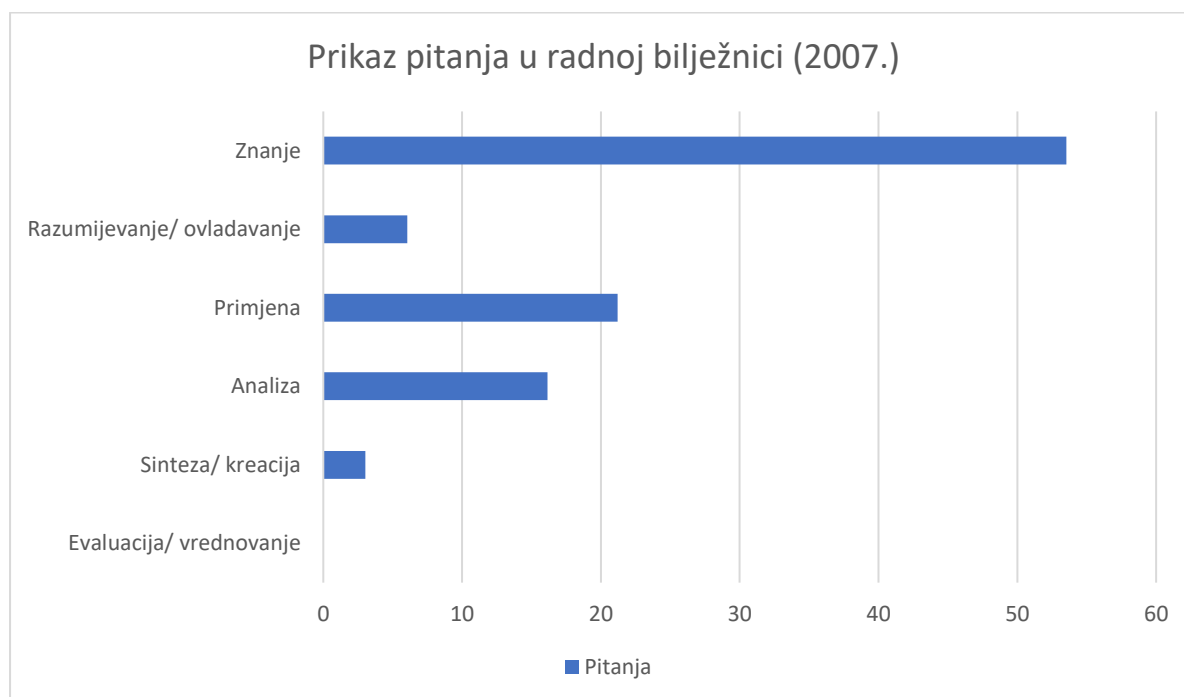
Grafikon 5. Prikaz motivacijskih pitanja i pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje u udžbeniku (2018. godina)



#### 5. 4. INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA – RADNE BILJEŽNICE

U radnoj bilježnici iz 2007. godine nalazi se 99 pitanja koja se provlače kroz gotovo sve domene (nije uključena jedino najviša razina – evaluacija/ vrednovanje). Iz tablice 14. možemo uočiti kako najveći broj pitanja pripada najnižoj razini taksonomije. Više od polovice odnosi se na prvu razinu – znanje. Ostatak pitanja kreće se redom: primjena, analiza, razumijevanje te najmanji postotak odlazi na razinu sinteze.

Grafikon 6. Prikaz pitanja svrstanih u Bloomovu taksonomiju iz radne bilježnice (2007.)

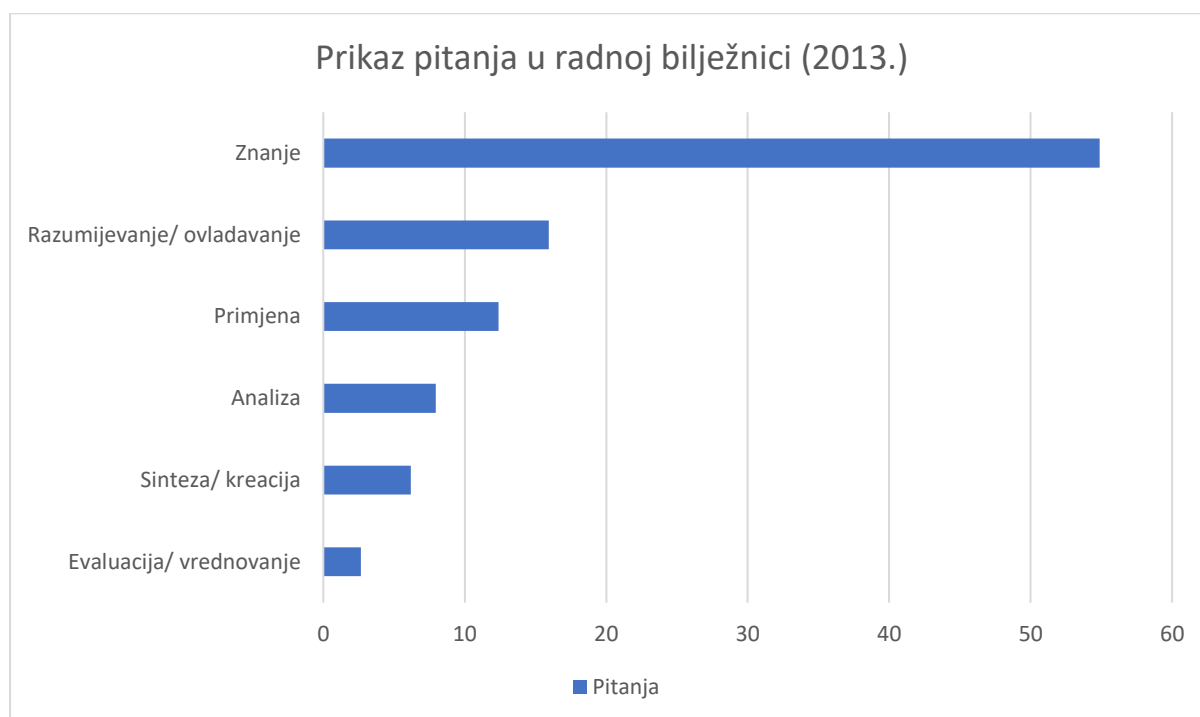


Radna bilježnica iz 2013. godine sadrži 113 pitanja pa odmah možemo uočiti njihov porast (razlika u 14 pitanja više). Ova radna bilježnica obuhvaća sve razine taksonomije (dok prethodna nije imala zastupljenost najviše razine: evaluacije/ vrednovanje). Postoci se kreću od znanja koje sadrži najviši postotak pojavljivanja (54, 87), zatim razumijevanje/ ovladavanje (15, 93), primjena (12, 39), analiza (7, 96), sinteza/ kreacija (6, 19) i na kraju evaluacija/ vrednovanje (2, 66) – točnije, onako kako su i raspoređene domene Bloomove taksonomije).

Usporedimo li ove dvije radne bilježnice možemo uočiti kako su se pitanja u novijoj radnoj bilježnici rasporedila kroz sve razine taksonomije iako je i dalje najviše zastupljena domena znanje no svakako je napredak uočljiv.

U detaljnijoj usporedbi s radnom bilježnicom iz 2007. godine uočavamo da je postotak kod razine znanja neznatno promijenjen, postotak kod razine razumijevanja/ovladavanja se povećao za 9, 87%, a postotak pojavljivanja pitanja na razini primjene se smanjio 3, 77%. Analiza se smanjila, sinteza povećala za sitan postotak te razina evaluacije se ovdje pojavila, a prije uopće nije bila zastupljena.

Grafikon 7. Prikaz pitanja svrstanih u Bloomovu taksonomiju iz radne bilježnice (2013.)



Radna bilježnica eksperimentalnog udžbenika (2018.) sadrži 172 pitanja što je najviše do sada od uspoređenih udžbenika. U usporedbi s udžbenikom iz 2007. godine broj je narastao za čak 73 pitanja, a razlika između udžbenika iz 2013. godine je u 59 pitanja više.

Što se tiče zastupljenosti pojedinih domena u ovoj radnoj bilježnici, prve prema postotku su dvije najniže razine na koje odlazi 35, 47% na znanje, te 17, 44% na razumijevanje/ovladavanje. Ostatak je raspoređen po svim ostalim domenama tako što je iduća s najvećim postotkom najviša domena taksonomije: evaluacija/vrednovanje na koju odlazi čak 15, 12%. Nadalje slijedi razina analize (13, 95%), primjene (10, 47%) te najmanje odlazi na sintezu (7, 56%).

U usporedbi eksperimentalne radne bilježnice s radnim bilježnicama iz 2007. i 2013. godine možemo uočiti dosta velik porast broja pitanja i to da se pitanja sve više pojavljuju na višim razinama taksonomije. Pa tako u radnoj bilježnici iz 2007. godine na najvišoj razini uopće nije bilo pitanja dok je u eksperimentalnoj taj postotak došao do 15, 12%. Isto tako se i smanjio postotak na najnižoj razini: znanje (od 53, 54% - 2007 godine do 35, 47% - 2013. godine).

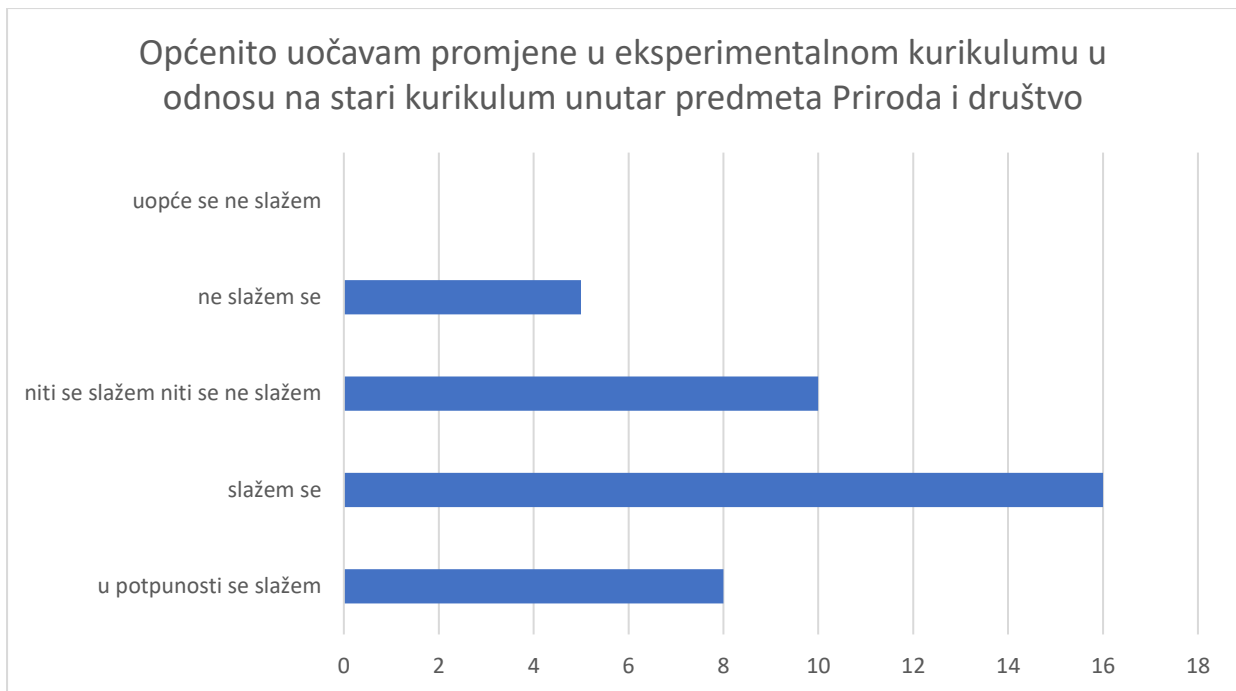
Grafikon 8. Prikaz pitanja svrstanih u Bloomovu taksonomiju iz radne bilježnice (2018.)



## 5. 5. REZULTATI PROVEDENE ANKETE U EKSPERIMENTALNIM ŠKOLAMA

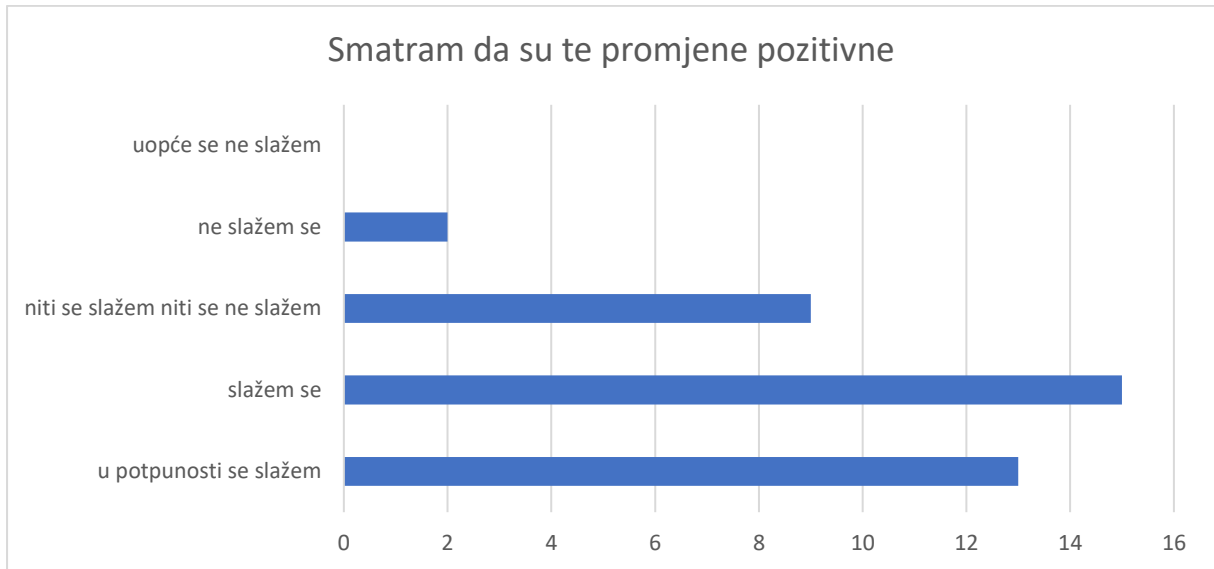
Na prvu tvrdnju „Općenito uočavam promjene u eksperimentalnom kurikulumu u odnosu na stari kurikulum unutar predmeta Priroda i društvo“ odgovori su se kretali kako pokazuje Grafikon 9. Nijedan učitelj se uopće ne slaže s tom tvrdnjom, dok se 5 od 39 učitelja ne slaže, a 10 učitelja se niti slaže niti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Najveći broj učitelja (16 od 39) slaže se s navedenom tvrdnjom, a 8 učitelja se u potpunosti slaže.

Grafikon 9. Rezultati odgovora na prvu tvrdnju „Općenito uočavam promjene u eksperimentalnom kurikulumu u odnosu na stari kurikulum unutar predmeta Priroda i društvo“



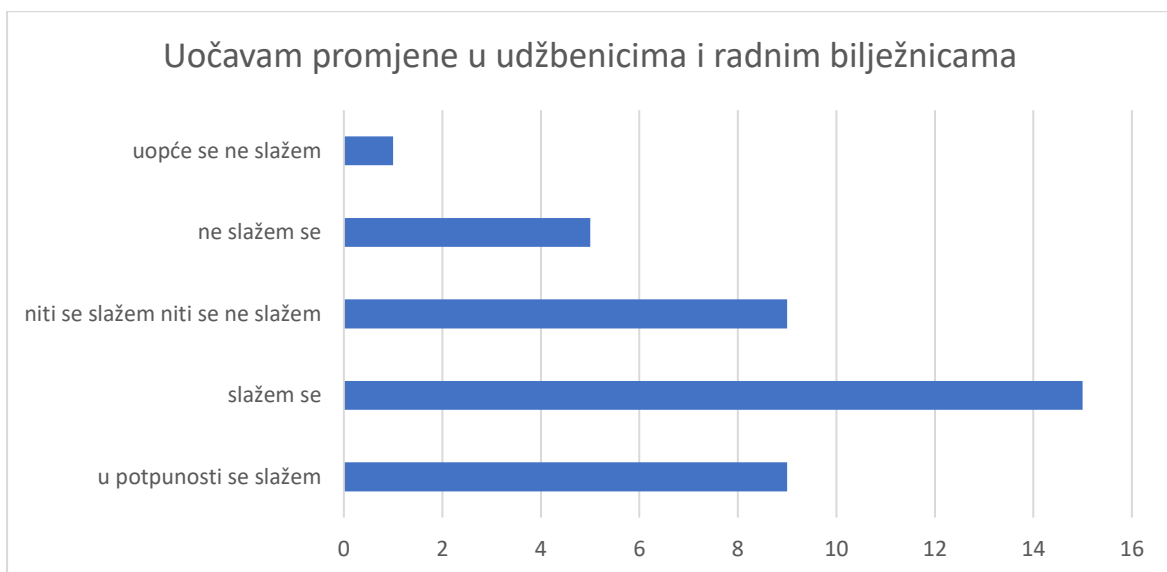
Na drugu tvrdnju „Smatram da su te promjene pozitivne“ nijedan učitelj nije odgovorio uopće se ne slažem, nakon čega je 2 od 39 učitelja označilo da se ne slaže, a 9 od 39 učitelja se niti slaže niti ne slaže s ovom tvrdnjom. 15 učitelja slaže se s navedenom tvrdnjom, a 13 od 39 učitelja se u potpunosti slaže. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $\chi^2=27,73$ ,  $df=9$ ,  $p=0,001$ ).

Grafikon 10. Rezultati odgovora na drugu tvrdnju „Smatram da su te promjene pozitivne“



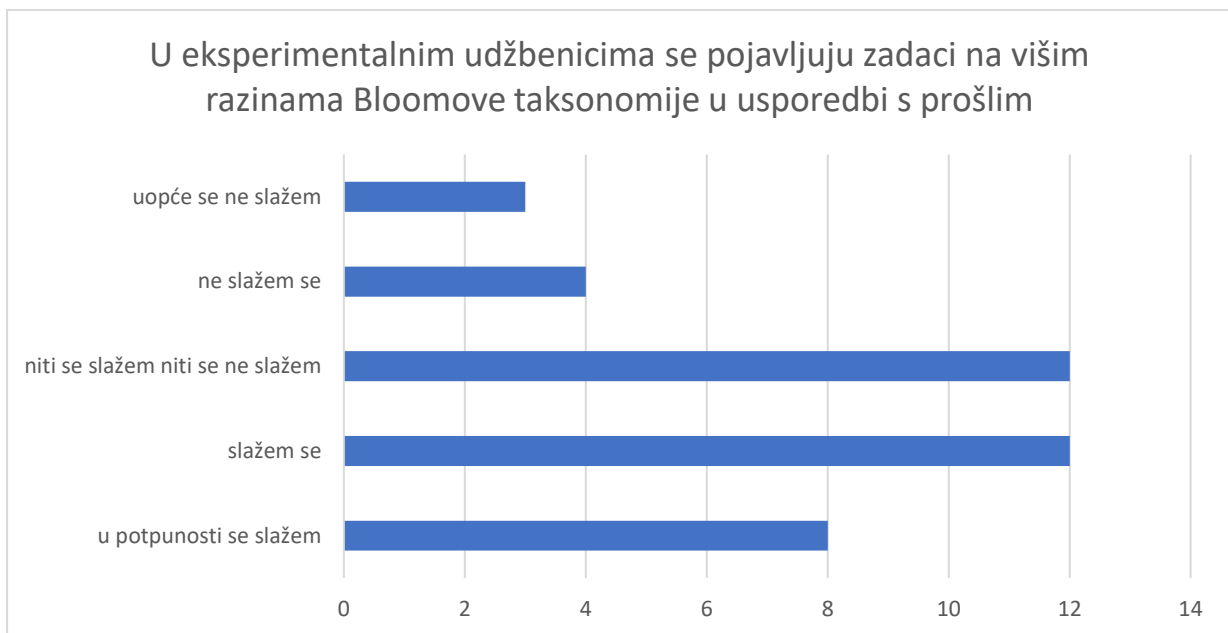
Na treću tvrdnju „Uočavam promjene u udžbenicima i radnim bilježnicama“ 1 učitelj odgovorio je da se uopće ne slaže s tvrdnjom, 5 učitelja stavilo je odgovor da se ne slažu s tvrdnjom, 9 učitelja odgovorilo je da se niti ne slažu niti slažu s tvrdnjom. Najveći broj (15 od 39 učitelja) odgovorilo je slažem se, a 9 učitelja se u potpunosti slaže s tvrdnjom. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $X^2=24,76$ ,  $df=12$ ,  $p=0,015$ ).

Grafikon 11. Rezultati odgovora na treću tvrdnju „Uočavam promjene u udžbenicima i radnim bilježnicama“



Rezultati odgovora četvrte tvrdnje koja glasi „U eksperimentalnim udžbenicima se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“ kreću se od najmanje odgovora (3 od 39 učitelja) koji se odnose na uopće se ne slažem, a 4 učitelja je stavilo da se ne slaže. Podjednak broj pojavljivanja (12 od 39 učitelja) dijele odgovori niti se slažem niti se ne slažem s navedenom tvrdnjom i slažem se s tvrdnjom, a na odgovor u potpunosti se slažem odgovorilo je 8 učitelja. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $X^2=24,88$ ,  $df=12$ ,  $p=0,015$ ).

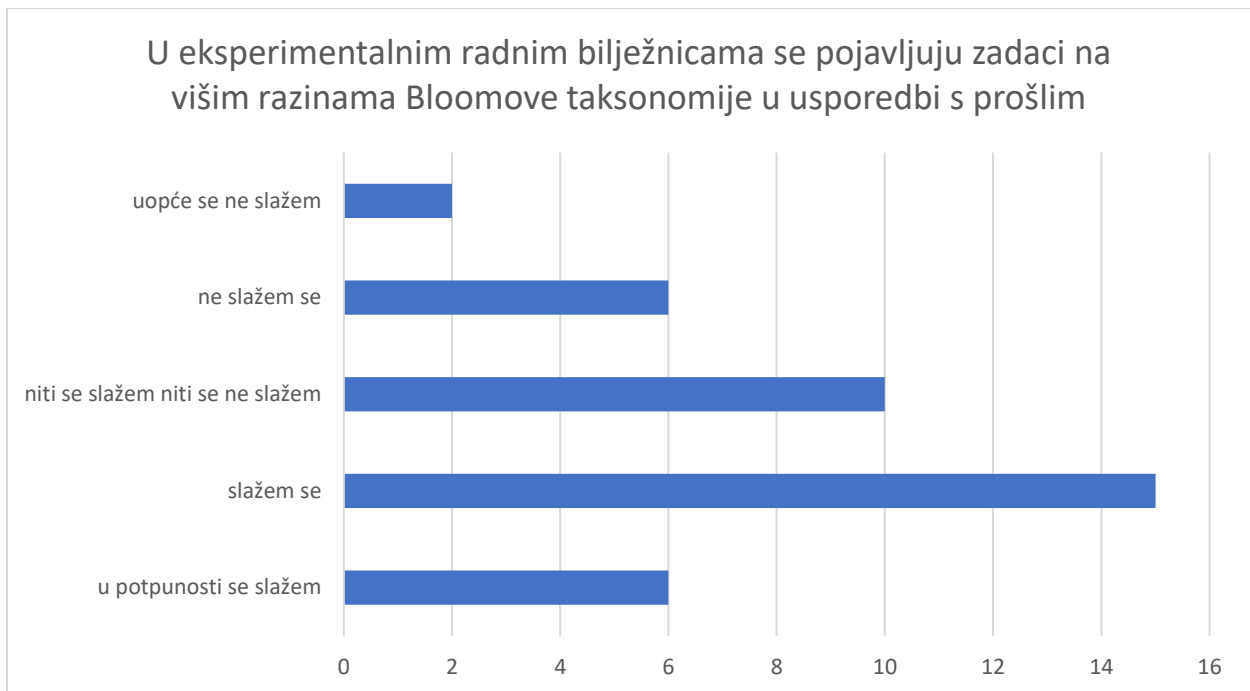
Grafikon 12. Rezultati odgovora na četvrtu tvrdnju „U eksperimentalnim udžbenicima se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“



Na tvrdnju „U eksperimentalnim radnim bilježnicama se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“ 2 učitelja odgovorila su uopće se ne slažem s tvrdnjom. 6 od 39 učitelja odgovorilo je da se ne slaže, a 10 učitelja odgovorilo je da se niti slaže niti ne slaže s postavljenom tvrdnjom. 15 učitelja odgovorilo je da se slaže s tvrdnjom, a 6 od 39 učitelja u potpunosti se slaže s navedenim. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $X^2=14,30$ ,  $df=12$ ,  $p=0,028$ ).

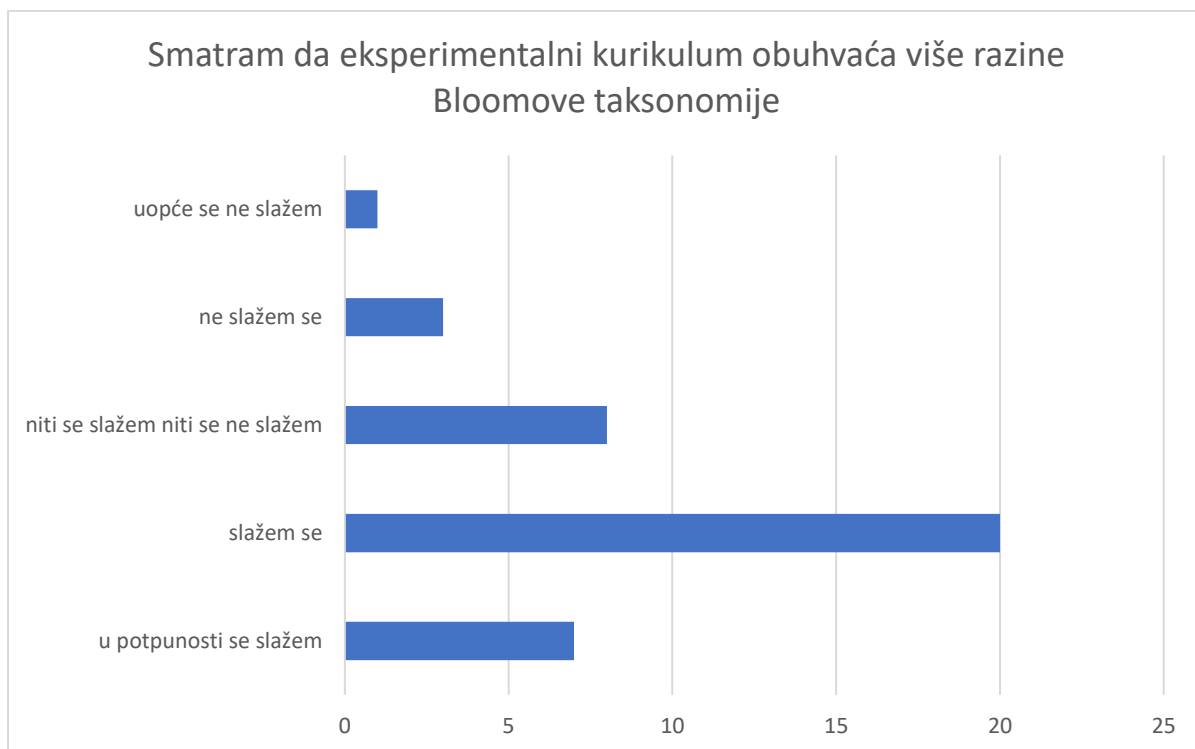


Grafikon 13. Rezultati odgovora na petu tvrdnju „U eksperimentalnim radnim bilježnicama se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“



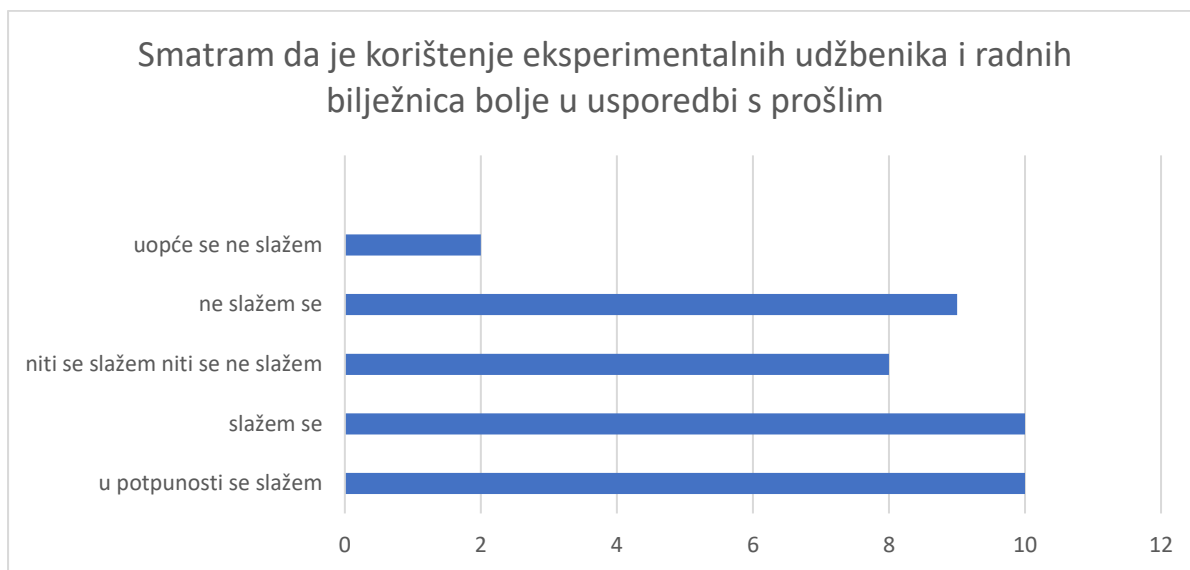
S tvrdnjom „Smatram da eksperimentalni kurikulum obuhvaća više razine Bloomove taksonomije“ 1 učitelj se uopće ne slaže, 3 učitelja se ne slažu, a 8 od 39 učitelja se niti slaže niti ne slaže. Najveći broj odgovora (20 učitelja) označilo je da se slaže s tvrdnjom, a 7 učitelja stavilo je da se u potpunosti slaže s navedenim. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $\chi^2=15,73$ ,  $df=12$ ,  $p=0,020$ ).

Grafikon 14. Rezultati odgovora na šestu tvrdnju „Smatram da eksperimentalni kurikulum obuhvaća više razine Bloomove taksonomije“



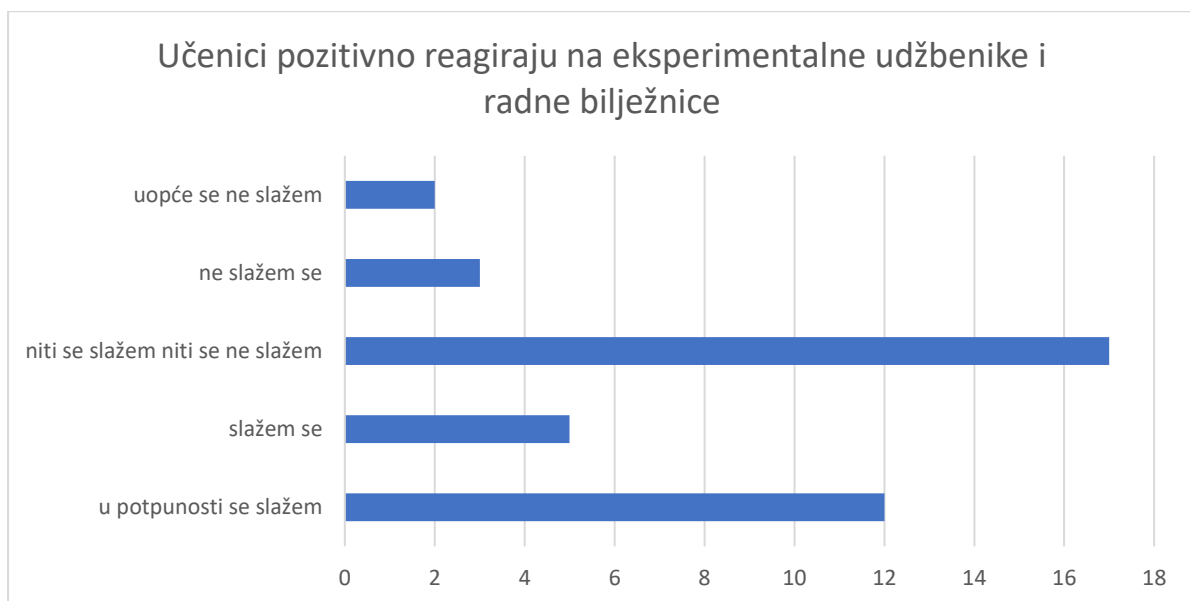
Za tvrdnju „Smatram da je korištenje eksperimentalnih udžbenika i radnih bilježnica bolje u usporedbi s prošlim“ postoci su raspoređeni na sljedeći način: 2 od 39 učitelja odgovorilo je da se uopće ne slaže s navedenom tvrdnjom, 9 učitelja označilo je da se ne slaže, a 8 učitelja odgovorilo je kako se niti slaže niti ne slaže s napisanim. Jednak broj pojavljivanja (10 učitelja) dijele odgovori slažem se i u potpunosti se slažem s navedenom tvrdnjom. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $\chi^2=22,49$ ,  $df=12$ ,  $p=0,003$ ).

Grafikon 15. Rezultati odgovora na sedmu tvrdnju „Smatram da je korištenje eksperimentalnih udžbenika i radnih bilježnica bolje u usporedbi s prošlim“



Na zadnju tvrdnju „Učenici pozitivno reagiraju na eksperimentalne udžbenike i radne bilježnice“ 2 od 39 učitelja označilo je da se uopće ne slaže, 3 učitelja se ne slaže, a najveći broj (17 od 39 učitelja) označilo je odgovor ne slažem se niti se slažem s napisanim. Preostalih 5 učitelja označilo je odgovor slažem se i 12 učitelja je odgovorilo da se u potpunosti slaže. Utvrđena je statistički značajna razina različitosti u odgovorima Hi kvadrat testom ( $\chi^2=21,80$ ,  $df=12$ ,  $p=0,039$ ).

Grafikon 16. Rezultati odgovora na zadnju tvrdnju „Učenici pozitivno reagiraju na eksperimentalne udžbenike i radne bilježnice“



Gledajući svih osam pitanja ankete i zbrajajući postotak odgovora 4 – slažem se i 5 – u potpunosti se slažem, na sedam od osam pitanja postotak je veći od 50%. Učitelji smatraju da su promjene u eksperimentalnom kurikulumu iz Prirode i društva pozitivne gdje je i srednja vrijednost tvrdnji najveća (Tablica 20)..

U potpunosti se slažem iz tvrdnje „Smatram da su te promjene pozitivne“ je postotak svega 71, 8% iz čega možemo zaključiti da većina ispitanih učitelja u svakodnevnom radu uočava pozitivnije promjene u usporedbi s dosadašnjim programom.

Iduća tvrdnja čija je srednja vrijednost 3,69 (Tablica 20) glasi „Smatram da eksperimentalni kurikulum obuhvaća više razine Bloomove taksonomije“. Ovaj rezultat nam iz prve ruke daje uvid u samu temu ovog diplomskog rada što potvrđuje postavljenu hipotezu. Učitelji prvih razreda su potvrdili da uočavaju pojavljivanje viših razina kognitivne domene.

Tvrdnje koje su ocjenjene prema učiteljima s nižim vrijednostima u ovom istraživanju su „U eksperimentalnim radnim bilježnicama se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“ (Tablica 20). 51, 3% učitelja potvrdilo je tvrdnju „U eksperimentalnim udžbenicima se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim“ iz čega možemo zaključiti da učitelji smatraju i da su više uočili promjene vezane za radne bilježnice, a ukoliko pogledamo istraživanje provedeno u ovom diplomskom radu prikazano grafikonom 13. uočavamo kako je to točno.

Tablica 19. Prikaz vrijednosti koeficijenta pouzdanosti (Cronbach  $\alpha$ ), srednjih vrijednosti (M) i standardne devijacije (SD) za tvrdnje u anketnom upitniku provedenom u eksperimentalnim školama Republike hrvatske.

| <b>Tvrdnje</b>   | <b>Cronbach <math>\alpha</math></b> | <b>M</b> | <b>SD</b> |
|--|-------------------------------------|----------|-----------|
| Općenito uočavam promjene u eksperimentalnom kurikulumu iz Prirode i društva u odnosu na prethodne dokumente.                                  | 0,9339                              | 3,692    | 0,950     |
| Smatram da su promjene pozitivne.  | 0,935                               | 4,000    | 0,888     |
| Uočavam promjene u udžbenicima i radnim bilježnicama iz Prirode i društva u odnosu na prethodne.   | 0,929                               | 3,666    | 1,059     |
| U eksperimentalnim udžbenicima iz Prirode i društva se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u odnosu na prethodne.         | 0,919                               | 3,461    | 1,166     |
| U eksperimentalnim radnim bilježnicama iz Prirode i društva se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u odnosu na prethodne. | 0,925                               | 3,435    | 1,095     |
| Smatram da eksperimentalni kurikulum iz Prirode i društva obuhvaća više razine Bloomove taksonomije.   | 0,928                               | 3,692    | 0,922     |
| Smatram da je korištenje eksperimentalnih udžbenika i radnih bilježnica iz Prirode i društva bolje u usporedbi s prethodnim                    | 0,923                               | 3,435    | 1,252     |
| Učenici pozitivno reagiraju na eksperimentalni udžbenik i radnu bilježnicu iz Prirode i društva  | 0,924                               | 3,564    | 1,165     |
| Ukupno   | 0,936                               |          |           |

S tvrdnjom „Smatram da je korištenje eksperimentalnih udžbenika i radnih bilježnica bolje u usporedbi s prošlim“ složilo se 51, 2% učitelja, što je najniže ocjenjena tvrdnja u ovom istraživanju (Tablica 20).

Jedina tvrdnja koja ima manje od 50% pozitivnog odgovora je tvrdnja „Učenici pozitivno reagiraju na eksperimentalne udžbenike i radne bilježnice“ s kojom se složilo 43, 6% učitelja. Iz kojeg razloga je postotak takav i što učenicima ne odgovara je svakako dobar temelj za daljnje istraživanje.

## 6. RASPRAVA

Istraživanje prikazano u ovom radu bavilo se analizom motivacijskih pitanja, pitanja za vježbanje, ponavljanje i provjeravanje te pitanjima za analizu i samostalno istraživanje koje se nalaze u udžbenicima, te analizom zadataka u radnim bilježnicama prema obrazovnim postignućima, a obuhvaćalo je tri udžbenika i njima pripadajuće radne bilježnice različitih godina (2007., 2013. i 2018.) istih autora i nakladnika. Kako je ovo istraživanje temeljeno na usporedbi prijašnjih propisanih udžbenika i radnih bilježnica s novim eksperimentalnim programom „Škola za život“, možemo navesti kako je ovdje riječ o problematici koja djelomično do sada nije istražena na opisani način (djelomično se odnosi na dio eksperimentalnog programa).

Gledajući samo na ovo istraživanje, možemo zaključiti da je očita razlika i da su velike promjene u analiziranim udžbenicima i radnim bilježnicama te da najnoviji udžbenik i njemu pripadajuća radna bilježnica svakako sadržavaju više razine Bloomove taksonomije i to u zamjetno većem postotku. Istraživanje Borić i Škugor (2011.) „Uloga udžbenika i iz Prirode i društva u poticanju kompetencija učenika“ te „Analiza pitanja i zadataka u udžbenicima i radnim bilježnicama prema obrazovnim postignućima“ koja je provedena u istraživanju Borić i Škugor (2012.) i „Analiza dimenzija kognitivnih procesa i dimenzija znanja u udžbenicima i radnim bilježnicama Prirode i društva“ provedena u istraživanju Borić, Škugor i Borić (2014.) možemo koristiti usporedbu s ovim istraživanjem. Što se tiče prethodno provedenih istraživanja koja su navedena, ne uočavaju se velike razlike. Kao i u njima, i ovdje je uočeno kako se u udžbenicima iz 2007. i 2013. godine najveći broj pitanja nalazi na nižim domenama Bloomove taksonomije koje učenicima, u dovoljnoj mjeri ne omogućavaju stjecanje kompetencija stavova, vještina i sposobnosti već nude stjecanje primarnih kompetencija koje se nalaze na nižoj kognitivnoj razini. Također se i ovdje može prihvatiti kako dobiveni rezultati nisu u skladu s postavljenim zahtjevima Nastavnog plana i programa (2006.), Nacionalnog okvirnog kurikuluma (2011.) i Udžbeničkog standarda (2013.) budući da analizirana pitanja ne sadržavaju više razine i ne potiču izgradnju kompetencija kod učenika već se temelje na poznavanju činjenica i prepoznavanju. Drugim riječima, udžbenici i radne bilježnice često ne potiču učenike na istraživanje ili na razmišljanje o fenomenu ili prikupljanju informacija (Chiappetta, Fillman, 2007), iako je postavljanje znanstvenih pitanja i rješavanje problema ključ za aktivnosti na višim razinama Bloomove taksonomije. Zaključujemo da sadržaj udžbenika ne potiču učenike da

pitaju "zašto" pitanja koja se mogu promijeniti i u "kako" u skladu s višim razinama Bloomove taksonomije kao što je istraženo u drugim zemljama (Aldahmash i sur., 2016).

Što se tiče eksperimentalnog udžbenika i njemu pripadajuće radne bilježnice uočava se napredak i provlačenje gotovo svih razina kognitivne domene. Iako je i dalje nerazmjern odnos između zastupljenosti pojedinih razina, svakako je primjetno da se mnogo veći broj pitanja nalazi na višim razinama u usporedbi s prethodno analiziranim udžbenicima. U radnim bilježnicama se može u jednu ruku i uočiti sklad između zastupljenosti. Iako i dalje najveći postotak odlazi na najnižu razinu znanje i ostale razine su dovoljno zastupljene tako da je u ovom slučaju svakako uočljiv pomak.

Od početka školovanja pa sve do danas, teži se napretku obrazovanja. U Republici Hrvatskoj dolazilo je do mnogo promjena. Do kurikularne reforme došlo je zbog želje da se podigne razina kvalitete obrazovanja te se poboljšaju obrazovni ishodi. Prema ovom istraživanju, možemo zaključiti kako je došlo do napretka po pitanju razina znanja i Bloomove taksonomije u udžbenicima i radnim bilježnicama.

Istraživanje Roehrig, Kruse i Kern (2007) bavilo se pitanjem implementacijom kurikuluma od strane učitelja no taj kurikulum nije bio striktan već je sadržavao samo osnovne smjernice i obujam gradiva. Učitelji su ti koji su svaki zasebno gradivo i nastavu prilagođavali svojim učenicima. Iz ove studije je proizašlo da su učitelji, koji su bili za reformu i imali reformistička vjerovanja, imali bolje rezultate od onih sa standardnim i tradicionalnim vjerovanjima koji nisu podložni promjenama i ne slažu se s time. Studija je također potvrdila da je od velike važnosti stav i mišljenje učitelja o promjenama (u ovom slučaju o kurikulumu) te kako ga on doživljava jer će isto to (svoje vjerovanje) prenijeti na dijete koje poučava.

Penuel i sur. (2008) bavili su se pitanjem utječe li slaganje učitelja u pojedinoj školi o provođenju novog kurikuluma, odnosno ima li veze koliko se učitelji međusobno dobro slažu na razini škole. Kroz istraživanje se provlači to da postoje slučajevi kada se profesori ne slažu s onime što donosi novi kurikulum te da zbog toga ne dolazi do implementacije. Cijeli niz profesora se nije slagao sa promjenama što je rezultiralo lošim rezultatima. Iako su profesorima bili ponuđeni seminari i doškoloavanje, oni su bili osuđivački nastrojeni i došli su s negativnim stavom, te nije bilo pozitivnog utjecaja.



Istraživanje Coburn i Penuel (2016) bavilo se pitanjem pokušaja što boljeg spajanja, točnije istraživanja teorije i prakse. Kroz ovo istraživanje se provlači RPP što predstavlja partnerstvo između istraživača i prakse (odnosno ljudi iz prakse – učitelja/profesora). To predstavlja široki spektar dogovora između znanstvenika i osoba u praksi koje se međusobno konzultiraju, komuniciraju i testiraju, te pokušavaju složiti i doći do novih i poboljšanih spoznaja kako bi doprinijeli boljem radu u školama. U većini slučajeva su promjene bile pozitivne, odnosno može se reći da je nužno učiti iz iskustva drugih, te se očekuje da partnerstva doprinesu poboljšanju učenja. Istraživanje smatra kako je RPP temelj za buduća napredovanja u školskom sistemu.

Istraživanje Deboer (2000) bavilo se pitanjem povijesnog tumačenja, odnosno daje pregled na povijesno tumačenje i odnose znanstvenih reformi na reformu znanstvenog obrazovanja. Koristeći analizu sadržaja povijesnih pregleda i gledanja na znanstveno obrazovanje kroz povijest došlo se do zaključka da kada bi profesori/ učitelji imali veću fleksibilnost prilikom učenja i poučavanja vlastitih učenika, da bi se tada na takav način stvorila veća zainteresiranost, te da bi došlo do boljih rezultata i samim time bi se i povećala znanstvena pismenost. To nije u skladu s današnjim načinom poučavanja gdje su i učitelji i učenici ograničeni testiranjima pod pritiskom i nizom parametara koje trebaju zadovoljiti prilikom ocjenjivanja.

Nadalje, istraživanje Romštajn i sur. (2017.) bavilo se usporedbom ishoda učenja u nastavi Prirode i društva između Republike Hrvatske i Savezne Republike Njemačke. Istraživanje je provedeno metodom analize sadržaja oba nacionalna kurikulumata. Rezultat istraživanja bio je da se iz oba nacionalna kurikulumata, na temelju očekivanih općih ishoda učenja osim znanja, očekuje i razvoj sposobnosti, vrijednosti, stavova te odgovornosti za svijet u kojem učenici žive.

Na kraju, možemo reći da je učitelj taj koji uvelike utječe na prijenos i razinu znanja učenika, te pripremljene udžbenike i radne bilježnice može nadograditi svojim kreativnim radom i znanjem iz pojedinog područja, a osobito na višim razinama znanja s čim se slažu i van Drie i sur. (2001). Vidimo da je s kurikularnom reformom reprodukcija znanja zamijenjena s višim razinama znanja – analizom i sintezom, što se reflektira na razvoj kompetencija učenika. Iako učitelji različitim nastavnim sredstvima, strategijama i metodičkim oblikovanjima nastavnih satova potiču razvoj kompetencija, udžbenik je i dalje najprimjenjiviji i svakodnevno je prisutan u

nastavnom procesu (Borić, Škugor 2011). Stoga bi udžbenik u školi trebao biti sadržaja usmjeren na širok opseg učeničkih sposobnosti (razumijevanja i mišljenja, brzine učenja, snalaženja u dolaženju do informacija i novih znanja, učiti kako učiti...) i kvaliteta ličnosti pomoću kojih će današnji učenik mijenjati sutrašnji svijet (Dryden, Vos, 1999).

Udžbenici su odavno odigrali važnu ulogu u poučavanju i učenju Prirode i društva u osnovnoj učionici. Međutim, udžbenik nije kurikulum. To je jedan resurs među ostalima, kao što su video i internetski sadržaji, koji se mogu koristiti kao nastavna sredstva za podršku učenicima u učenju Prirode i društva. Cjeloviti kurikulum obuhvaća udžbenik, kao i nastavne planove, aktivnosti, pomoćne resurse i procjene, organizirane na način koji najbolje razvija znanje i vještine učenika. Nastavnici bi trebali sintetizirati najbolje iz svih dostupnih nastavnih materijala dok sastavljaju svoje planove za nastavu. Imajući na umu ovu složenost, nastavnici bi trebali ispitati svoja uvjerenja o tome kako koriste udžbenike kako bi informirali svoje upute i praksu. Način na koji nastavnici gledaju udžbenik izravno utječe na način na koji će učenici percipirati i udžbenik i prirodu temu nastave Prirode i društva, jačajući argument da učitelji trebaju posvetiti posebnu pozornost na to kako njihovi udžbenici predstavljaju ovaj ključni koncept. Podaci iz ovih istraživanja mogu pomoći učiteljima u ovom nastojanju.

Iako neki nastavnici dobro funkcioniraju bez korištenja udžbenika, studije u svijetu pokazuju da se udžbenici rutinski koriste u nastavi (Lemmer i sur., 2008; Ogan-Bekiroglu, 2007) i stoga je važno u pisanje udžbenika uključiti učitelje, nastavnike i sveučilišne profesore.

## 7. ZAKLJUČAK

Kako bi se unaprijedio sustav odgoja i obrazovanja, te olakšao rad i učenicima omogućilo učenje koje je bitno za život, Cjelovita kurikularna reforma dovela je do stvaranja eksperimentalnog kurikuluma „Škola za život“. Ovaj kurikulum uvodi novu dimenziju u svijet odgoja i obrazovanja koji naglašava usvajanje vještina, stavova i vrijednosti. Navodi kako je naglasak na usvajanju konceptualnog znanje, dok činjenično više nije u prvom planu. Ove promjene dovele su i do stvaranja novih nastavnih sredstava, metoda i oblika rada, a samim time bi i udžbenici i njima pripadajuće radne bilježnice trebale obuhvaćati više razine kognitivne domene.

Analizom pitanja u tri različita udžbenika i radne bilježnice iz nastavnog predmeta Priroda i društvo za 1. razred osnovne škole dobiveni rezultati ukazuju na povećanje pojavnosti pitanja koja se nalaze na višim razinama kognitivne domene, te na obuhvaćanje svih razina Bloomove taksonomije što je u skladu s postavljenom hipotezom istraživanja. Razlike se mogu uočiti i u udžbenicima i radnim bilježnicama. Svakako je mnogo veća razlika između udžbenika i radne bilježnice iz 2007. godine sa udžbenikom iz 2018. godine, a manja ukoliko se uspoređuje sa udžbenikom i radnom bilježnicom iz 2013. godine.

Provedena anonimna e – mail anketa pruža nam uvid u stavove i mišljenja učitelja koji sudjeluju i koji su uključeni u eksperimentalni kurikulum. Rezultati ankete ukazuju na to da većina učitelja uočava promjene i u eksperimentalnom kurikulumu i eksperimentalnim udžbenicima i radnim bilježnicama te se slažu s tvrdnjom kako se pojavljuju zadaci na višim razinama kognitivne domene.

## 8. LITERATURA

1. ADE - RIDDER, L. (1989.) *Family Relations, Textbook Decisions: Making an Informed Choice* 38 (2):231-40
2. ALDAMASH, A. H., MANSOUR, N. S. i ALSHAMRANI, S. M. (2016.) *et al. Researsch Science Education* 46: 879.
3. ASNAWI, MULYAHATI, B., i FRANSYAIGU, R. (2018.) *Analysis of Social Studies Material in Primary School Curriculum. The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 5(4), 4573-4576. Preuzeto 10. lipnja 2019. [valleyinternationals.net/index.php/theijsshi/article/view/1148](http://valleyinternationals.net/index.php/theijsshi/article/view/1148)
4. BORIĆ, E. i ŠKUGOR, A. (2011.) *Uloga udžbenika iz Prirode i društva u poticanju kompetencije učenika*. Preuzeto 21. veljače 2019. [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=114738](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=114738)
5. BORIĆ, E. i ŠKUGOR, A. (2012.) *Analiza pitanja u udžbenicima i radnim bilježnicama prirode i društva prema obrazovnim postignućima*. Preuzeto 21. veljače 2019. <https://hrcak.srce.hr/138793>
6. BORIĆ, E., ŠKUGOR, A. i BORIĆ, I. (2014.) *Analiza dimenzija kognitivnih procesa i dimenzija znanja u udžbenicima i radnim bilježnicama Prirode i društva*. Preuzeto 21. veljače 2019. [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=245225](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=245225)
7. CHIAPPETTA, E. L. i FILLMAN, D. A. (2007.) *Analysis of Five High School Biology Textbooks Used in the United States for Inclusion of the Nature of Science. International Journal of Science Education* 29/15, 1847-1868. Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://eric.ed.gov/?id=EJ781197>
8. CHIN, C. i OSBORNE, J. (2008.) *Students' questions: a potential resource for teaching and learning science, Studies in Science Education* 44: 1-39. Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.../03057260701828101>
9. CHIN, C. i LI-GEK. C. (2004.) *Problem-Based Learning: Using Students' Questions to Drive Knowledge Construction, Science Education*, 88 (5): 707-727. Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.10144>
10. COBURN, C. E. i PENUEL, W. R. (2016.) *Research – Practice Partnerships in Education: Outcomes, Dynamics, and Open Questions*. Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.../0013189X16631750>

11. CUCCIO-SCHIRRIPA, S. i STEINER, H. E. (2000.) *Enhancement and Analysis of Science Question Level for Middle School Students. J. Res. Sci. Teach.*, 37: 210-224. Preuzeto 10. lipnja 2019.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/%28SICI%291098-2736%28200002%2937%3A2%3C210%3A%3AAID-TEA7%3E3.0.CO%3B2-I>
12. DEBOER, G. E. (2000.) *Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform.* Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1098-2736%28200008%2937%3A6%3C582%3A%3AAID-TEA5%3E3.0.CO%3B2-L>
13. DRYDEN, G. i VOS, J. (2001.) *Revolucija u učenju.* Zagreb: Educa.
14. DORI, Y. J. i HERSCOVITZ, O. (1999.) *Question-posing capability as an alternative evaluation method: Analysis of an environmental case study. J. Res. Sci. Teach.*, 36: 411-430. Preuzeto 10. lipnja 2019.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/%28SICI%291098-2736%28199904%2936%3A4%3C411%3A%3AAID-TEA2%3E3.0.CO%3B2-E>
15. MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA (2017) *Eksperimentalni program „Škola za život“*  
[https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2018/OBRAZOVANJE/Nacionalni-kurikulumi/Skola-za-zivot/eksperimentalni\\_program-skola\\_za\\_zivot.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2018/OBRAZOVANJE/Nacionalni-kurikulumi/Skola-za-zivot/eksperimentalni_program-skola_za_zivot.pdf)
16. JH VAN DRIEL, J. H., BEIJAARD, D. i VERLOOP, N. (2001.) *Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. Journal of research in science teaching*, 38(2), 137-158. Preuzeto 10. lipnja 2019. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1098-2736%28200102%2938%3A2%3C137%3A%3AAID-TEA1001%3E3.0.CO%3B2-U>
17. LEMMER, M. i EDWARDS, J.M. (2007.) *Evaluation of natural sciences textbooks. Paper presented at the SAIP conference, WITS University, Johannesburg, 2- 5 July.* Preuzeto 10. lipnja 2019.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1149996.pdf>
18. MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA (2010) *Nacionalni okvirni kurikulum*

[https://www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/Nacionalni\\_okvirni\\_kurikulum.pdf](https://www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf)

19. MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA *Nacionalni kurikulum nastavnoga predmeta Priroda i društvo*. Prijedlog (2016.) Preuzeto 12. veljače 2019. [http://mzos.hr/datoteke/7-Predmetni\\_kurikulum-Priroda\\_i\\_drustvo.pdf](http://mzos.hr/datoteke/7-Predmetni_kurikulum-Priroda_i_drustvo.pdf)
20. OGAN - BEKIROGLU, F. (2007.) *Effects of model-based teaching on pre-service physics teachers' conceptions of the moon, moon phases, and other lunar phenomena*, *International Journal of Science Education* 29 (5), 555-593. Preuzeto 10. lipnja 2019. [https://www.researchgate.net/publication/248974466\\_Effects\\_of\\_Model-based\\_Teaching\\_on\\_Pre-service\\_Physics\\_Teachers'\\_Conceptions\\_of\\_the\\_Moon\\_Moon\\_Phases\\_and\\_Other\\_Lunar\\_Phenomena](https://www.researchgate.net/publication/248974466_Effects_of_Model-based_Teaching_on_Pre-service_Physics_Teachers'_Conceptions_of_the_Moon_Moon_Phases_and_Other_Lunar_Phenomena)
21. PENUEL, W., FISHMAN, B. J., GALLAGHER, L. P., KORBAK, C. i LOPEZ – PRADO, B. (2008.) *Is Alignment Enough? Investigating the Effects of State Policies and Professional Development on Science Curriculum Implementation*. Preuzeto 10. lipnja 2019. [https://www.sri.com/sites/.../penuel\\_et\\_al-isalignmentenough.pdf](https://www.sri.com/sites/.../penuel_et_al-isalignmentenough.pdf)
22. ROKO, M. (2015.) *Zastupljenost istraživačkih i problemskih zadataka u udžbenicima i radnim bilježnicama iz prirode i društva za treći razred osnovne škole*, *Diplomski rad*. Preuzeto 19. svibnja 2019. <https://repositorij.ffst.unist.hr/islandora/object/ffst:241/preview>
23. ROEHRIG, G. H., KRUSE, R. A. i KERN, A. (2007.) *Teacher and School Characteristics and Their Influence on Curriculum Implementation*. Preuzeto 10. lipnja 2019. [https://www.researchgate.net/publication/227747138\\_Teacher\\_and\\_school\\_characteristic\\_and\\_their\\_influence\\_on\\_curriculum\\_implementation](https://www.researchgate.net/publication/227747138_Teacher_and_school_characteristic_and_their_influence_on_curriculum_implementation)
24. ROMŠTAJN – BURCHARDS, Š., BOGUT, I., POPOVIĆ, Ž. i JURČEVIĆ AGIĆ, I. (2017.) *Usporedba ishoda učenja za nastavu prirode i društva u nacionalnim kurikulumima Republike Hrvatske i Savezne Republike Njemačke (pokrajine Nordrhein – Westfalen)*. Preuzeto 10. lipnja 2019. [https://bib.irb.hr/datoteka/918608.Romstajn-Burchards\\_Bogut\\_Popovic\\_Jurcevic\\_Agic\\_Usporedba\\_ishoda\\_ucenja\\_Zadar\\_2017.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/918608.Romstajn-Burchards_Bogut_Popovic_Jurcevic_Agic_Usporedba_ishoda_ucenja_Zadar_2017.pdf)

25. ZOLLER, U., TSAPARLIS, G., FASTOW, M., i LUBEZKY, A. (1997.) *Student self-assessment of higher-order cognitive skills in college science teaching. Journal of College Science Teaching, 27, 99-101.* Preuzeto 10. lipnja 2019. [www.sciepub.com/reference/105866](http://www.sciepub.com/reference/105866)
26. WHITE, R. T. i GUNSTONE, R. F. (1992.) *Probing Understanding. Great Britain: Falmer Press.* Preuzeto 15. lipnja 2019. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexix455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPaers.aspx?ReferenceID=932153](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexix455qlt3d2q))/reference/ReferencesPaers.aspx?ReferenceID=932153)

POPIS SLIKA:

- (1) Pregled odgojno – obrazovnih ishoda prema konceptu Organiziranost svijeta oko nas. Preuzeto 13. veljače 2019. [http://mzos.hr/datoteke/7-Predmetni\\_kurikulum-Priroda\\_i\\_drustvo.pdf](http://mzos.hr/datoteke/7-Predmetni_kurikulum-Priroda_i_drustvo.pdf)
- (2) Kognitivna domena Bloomove taksonomije. Preuzeto 21. ožujka 2019. [https://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/metodika/materijali/mnm3-Bloomova\\_taksonomija-ishodi.pdf](https://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/metodika/materijali/mnm3-Bloomova_taksonomija-ishodi.pdf)
- (3) Anonimna e – mail anketa. Preuzeto 10. lipnja 2019.

## PRILOZI

### Prilog 1. Anonimna e-mail anketa

\*Obavezno

Škola: \*

Vaš odgovor

---

Općenito uočavam promjene u eksperimentalnom kurikulumu u odnosu na stari kurikulum unutar predmeta Priroda i društvo. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

Smatram da su te promjene pozitivne. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

Uočavam promjene u udžbenicima i radnim bilježnicama. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

U eksperimentalnim udžbenicima se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.



U eksperimentalnim radnim bilježnicama se pojavljuju zadaci na višim razinama Bloomove taksonomije u usporedbi s prošlim. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

Smatram da eksperimentalni kurikulum obuhvaća više razine Bloomove taksonomije. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

Smatram da je korištenje eksperimentalnih udžbenika i radnih bilježnica bolje u usporedbi s prošlim. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

Učenici pozitivno reaguju na eksperimentalne udžbenike i radne bilježnice. \*

1 2 3 4 5

U potpunosti se ne slažem.      U potpunosti se slažem.

**PODNESI**

Nikada ne šalžite zaporku putem Google obrazaca.