

# Upotreba informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi glazbene kulture u primarnom odgoju i obrazovanju

---

**Mlakar, Tena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:290166>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-19**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**TENA MLAKAR  
DIPLOMSKI RAD**

**UPOTREBA INFORMACIJSKO-  
KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U  
NASTAVI GLAZBENE KULTURE U  
PRIMARNOM ODGOJU I OBRAZOVANJU**

**Petrinja, srpanj 2019.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**  
**Petrinja**

**DIPLOMSKI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Tena Mlakar

TEMA DIPLOMSKOG RADA: Upotreba informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi Glazbene kulture u primarnom odgoju i obrazovanju

MENTOR: dr. sc. Jelena Blašković, pred.

SUMENTOR: izv. prof. dr. sc. Mario Dumančić

**Petrinja, srpanj 2019.**

## *Zahvala*

*Zahvaljujem svim svojim prijateljima na golemoj potpori i pomoći koju su mi pružali tijekom studiranja.*

*Posebno zahvaljujem dragoj mentorici, profesorici Jeleni Blašković na prenesenom znanju, ukazanom povjerenju, strpljenju i nesebičnoj pomoći tijekom studiranja i pisanja diplomskog rada. Zahvaljujem i profesoru, sumentoru Mariju Dumančiću na dodatnoj pomoći.*

*Najviše hvala mojoj obitelji na beskrajnom razumijevanju, potpori i ljubavi bez koje ne bih uspjela.*

*Ja sam samo jedan od mnogih.*

*No ja sam samo jedan.*

*Ne mogu učiniti sve, ali mogu  
učiniti nešto.*

*Zbog toga što ne mogu učiniti sve,  
neću odbiti učiniti ono što mogu.“*

*(Edward Everett Hale)*

## Popis tablica

Tablica 1. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=11) .....	11
Tablica 2. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=20).....	12
Tablica 3. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećih razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=15) .....	13
Tablica 4. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima (N=46).....	15
Tablica 5. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=46) .....	17
Tablica 6. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenju učenika o kvizu (N=46) .....	18
Tablica 7. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=10) .....	19
Tablica 8. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=10).....	20
Tablica 9. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećeg razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=14) .....	22
Tablica 10. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima (N=38).....	23
Tablica 11. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=38) .....	25
Tablica 12. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenju učenika o kvizu u 2. ciklusu (N=38).....	26
Tablica 13. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=9).....	27
Tablica 14. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=17) .....	28

Tablica 15. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećeg razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=13).....	29
Tablica 16. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima (N=39).....	31
Tablica 17. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=39) .....	32
Tablica 18. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenju učenika o kvizu u 3. ciklusu (N=39).....	34

## Popis grafikona

Grafikon 1. Distribucija ispitanika prema razredima i ciklusima .....	8
Grafikon 2. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=46) .....	16
Grafikon 3. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=46).....	18
Grafikon 4. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=38) .....	24
Grafikon 5. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=38).....	25
Grafikon 6. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=39) .....	32
Grafikon 7. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=39).....	33
Grafikon 8. Rezultati prvog razreda kroz cikluse .....	35
Grafikon 9. Rezultati drugog razreda kroz cikluse .....	36
Grafikon 10. Rezultati trećeg razreda kroz cikluse .....	37



## Sadržaj rada

1. UVOD.....	1
1.1. IKT .....	1
1.1. IKT u nastavi .....	1
1.2. Korištenje IKT-a – odgojna strana .....	3
1.3. Prednosti i nedostaci korištenja IKT-a u nastavi.....	3
1.4. Glazbena kultura u primarnom odgoju i obrazovanju.....	3
1.5. IKT u nastavi Glazbene kulture.....	5
2. INOVACIJSKI PRISTUP NASTAVI GLAZBENE KULTURE PRIMJENOM IKT-A.....	7
2.1. Problem i cilj rada .....	7
2.2. Uzorak ispitanika.....	7
2.3. Instrument - digitalni alat: <i>Kviz Glazbena mučkalica</i> .....	8
3. REZULTATI.....	9
3.1. PRVI CIKLUS .....	11
3.2. DRUGI CIKLUS .....	19
3.3. TREĆI CIKLUS .....	27
5. RASPRAVA .....	38
6. ZAKLJUČAK.....	39
7. LITERATURA .....	40
IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA .....	44

## SAŽETAK

Informacijsko-komunikacijska tehnologija sveprisutna je u životu. Važan je segment u procesu odgoja i obrazovanja, čiji razvoj utječe i na vrste učenja. S obzirom na neprestani tehnološki napredak cilj je rada implementirati inovativni glazbeni program *Glazbena mučkalica* u nastavu Glazbene kulture u prva tri razreda osnovne škole. Program je koncipiran na način da se jednostavnim i zanimljivim zadacima s pomoću računalnog programa provjere glazbena znanja učenika s obzirom na odrađeni sadržaj redovne glazbene nastave. Rezultati kviza ujedno su pokazatelj učitelju o usvojenosti glazbenih sadržaja određenih segmenata predmeta Glazbene kulture iz obrazovnih postignuća navedenih u *Nastavnom planu i programu* (2013) Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske. Time se učitelju otvara mogućnost za proces refleksije i evaluacije. U istraživanju su se dodatno ispitivala mišljenja učenika o primjeni informacijsko-komunikacijskih tehnologija u nastavi Glazbene kulture. Istraživanje je provedeno u Osnovnoj školi Popovača u Popovači, a sudjelovali su učenici prvog, drugog i trećeg razreda (N=46). Inovacijski program proveden je kroz tri ciklusa u 2018./2019. godini. Istraživanje je pokazalo da učenici imaju pozitivne stavove o upotrebi IKT-a u nastavi. Istaknuli su da su nešto novo naučili te da bi voljeli da se ovakav način ponavljanja glazbenih sadržaja s pomoću IKT-a češće koristi, kao i prilikom učenja novog gradiva. IKT u nastavi može zornije prikazati sadržaj te na razne načine pomoći procesu nastave, odnosno učitelju da na što raznovrsnije i zanimljive načine upotpuni nastavu i prenese znanje na učenike. Otvorenost novim tehnologijama imperativ je suvremenog društva u svrhu oplemenjivanja nastavnog procesa.

*Ključne riječi:* glazbena kultura, informacijsko-komunikacijska tehnologija, inovativni program, učenici primarnog odgoja i obrazovanja

## **SUMMARY**

### **The use of Information Communication technology in the teaching and learning of Music in the primary education**

Information and communication technology (ICT) seem to have become omnipresent. It is important segment in the process of education, whose development also affects learning methods. Given the continuous technological advancement, the aim of this paper is to implement the innovative music program *Glazbena mučkalica* in the subject Music in the first three grades of primary school. The program is designed in a way that simple and interesting tasks through computer program check student's knowledge in the context of formal music teaching. The results of the quiz indicate to the teacher whether certain contents that are listed in *National teaching curriculum of Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia (2013)*, have been researched. In this way, the teacher opens the possibility for the process of reflection and evaluation. The research also examined students' opinions on the application of information-communication technologies in the teaching of Music. The research was conducted in Popovača Primary School, with students in the first, second and third grades (N = 46). The innovation program was carried out in the school year 2018/2019. Research has shown that students have positive attitude toward ICT use in teaching. They pointed out that they had learned something new and would like to use ICT while revising music content more often as well as while learning new content. ICT in teaching can present the content more intensely and in various ways it can assist the teaching process or provide opportunities to the teacher to implement in the teaching process as many diverse and interesting methods as possible and teach children. Embracing new technologies is imperative in modern society with the purpose of refining the teaching process.

*Key words:* information and communication technology, innovative program, music education, primary education

## 1. UVOD

Život je danas nezamisliv bez tehnologije koja je neizostavni dio svakodnevnog života u raznim segmentima od kućanstva, komunikacije, zabave pa do edukacije (Pović, Veleglava, Čarapina, Jagušta i Botički, 2015). Tehnologija u obrazovnom kontekstu zauzima važno mjesto te je bitno razabrati kako i na koje afirmativne načine se uklapa u obrazovno područje.

Suvremeni pristup nastavi uključuje praćenje tehnoloških inovacija i njihovo uključivanje u nastavu. Danas su djeca od svoje najranije dobi okružena informacijsko-komunikacijskom tehnologijom (IKT) koja obuhvaća računala, komunikacijsku opremu i s njima povezane usluge (Dobrota, 2011). Horvatić (2017) navodi da je učenicima od prvog razreda potrebno sustavno približavati informacijske tehnologije jer se unapređenjem tehnologije javljaju se i novi načini učenja i poučavanja (Činko, 2016). Prema Pavičić (2017) ono što je bitno istaknuti kod IKT-a jest kako ono obuhvaća dimenziju komunikacije te time proširuje osnovne informacijske tehnologije, s obzirom na to da je danas rad s računalom nezamisliv bez povezivanja u mrežu.

Primjenom informacijsko-komunikacijskih tehnologija od samog početka obrazovanja učenici stječu informatičku pismenost koja se odražava u vidu sposobnosti korištenja računala i informacijsku pismenost koja je odraz nalaženja, procjene i korištenja informacija (Bakić-Tomić i Dumančić, 2012).

### 1.1. IKT

Prema Smiljčić, Livaji i Acalin (2017) informacijsko-komunikacijska tehnologija je tehnologija koja koristi računala za zaštitu, prijenos, obradu i prikupljanje podataka. Dakle, ICT se sastoji od informacijske tehnologije, telefonije, elektroničkih medija, svih tipova obrade i prijenosa audio i video signala te svih funkcija nadgledanja i kontrole, baziranih na mrežnim topologijama.

#### 1.1. IKT u nastavi

IKT u nastavi u primarnom odgoju i obrazovanju može se primjenjivati na mnogo načina. Prema Lasić-Lazić (2014) ona nudi sredstva koja podupiru višeosjetilno učenje s pomoću vida, sluha i dodira. Od velike je važnosti da je sam učitelj dovoljno

upoznat s tehnologijom te mogućnostima koje ona pruža. „Pri planiranju i pripremanju za nastavni sat nastavnik treba iskoristiti mogućnost pristupa raznim vrstama nastavnog i popratnog materijala. Naime, na internetu i lokalnim elektronskim medijima postoji niz informacija i materijala koje će obogatiti dio sata namijenjen motiviranju učenika, obradi novog gradiva i uvježbavanju obrađenog gradiva“ (Varošanec, 2007, str. 356). Prema Afriću (2014) u oblicima obrazovanja u kojima se koristi računalima, razlikuju se četiri načina obrazovanja:

1. Klasična nastava u kojoj se nastavnik samo koristi računalom kako bi nastavu npr. popratio slajdovima.
2. Nastava uz pomoć IKT-a, gdje nastavnik uz pomoć računalnih mreža obavlja ispite, drži nastavu, zadaje zadatke.
3. Hibridna nastava koja se dijelom odvija u pravoj učionici, a dijelom učenici rade kod kuće učeći iz materijala preko računalnih mreža, pritom sudjelujući u obrazovnome radu preko IKT-a.
4. *Online* obrazovanje koje se odvija isključivo putem elektroničke tehnologija, računalnih mreža, mobitela i slično (str. 17).

Mogućnosti koje pruža tehnologija u nastavi raznolike su i neprestano je sklona razvoju i promjeni (Hutinski i Aurer, 2009). Iako je tehnologija nužna, s druge strane ne treba zanemariti ulogu učitelja kao živog posrednika, kako ističe i Bradašić (2016) napominjući da „nije cilj nastavu održavati koristeći se samo digitalnim medijima jer na taj način zapostavljamo svoju ulogu kao učitelja - glavnog prenositelja znanja. U prvi plan trebamo stavljati ipak sebe kao poučavatelja, a nastavu učiniti produktivnijom uz pomoć suvremene tehnologije“ (str. 2). "Odgojno-obrazovni proces nastavnog predmeta, kao dio stvarnosti koji istražuje metodika, ima svoj povijesni razvitak koji ovisi o razvitku supstratnih znanosti i proizvodne tehnologije (nastavnih sredstava, izvora i prostora)" (Bežen, 2008, str. 338). Nužno je ekonomično spajati ulogu učitelja i pronalaziti nove putove u svrhu unapređenja odgojno-obrazovnog procesa s pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije. „Informacijsko-komunikacijske tehnologije danas su sredstvo realizacije suvremene nastave, koja se zasniva na problemskim situacijama, istraživanju raznovrsnih metoda, tehnika i oblika individualnog i timskog rada, anticipaciji i kreativnosti“ (Tatković i Močinić, 2012, str. 155).

## 1.2. Korištenje IKT-a – odgojna strana

Informacijsko-komunikacijske tehnologije danas su postale neizbježne, stoga je važno da se koriste na pravilan i bezopasan način. Učitelji su dužni osvijestiti učenike pravilima koja se trebaju poštivati, kako se trebaju odnositi kada su u računalnoj učionici, o pravilnoj zaštiti i održavanju računala. Potrebno ih je naučiti i o zaštiti autorski prava i plagiranju. Učitelji su dužni učenike upozoriti i osvijestiti ih od opasnostima koje IKT pruža, kao što su razni virusi ili komunikacija sa nepoznatim osobama putem interneta, dijeljenju osobnih informacije i brzom i lakom širenju istih. „Kroz nastavu informatike učenici usvajaju pozitivne navike, obrasce ponašanja, stavove i sustav vrijednosti za (su)život u digitalnom svijetu, te postaju svjesni njegovih mogućih opasnosti i loših strana kojima se znaju oduprijeti i obraniti“ (Bodiš, Kurelović, Vasiljević, 2013, str. 11).

## 1.3. Prednosti i nedostaci korištenja IKT-a u nastavi

Prema Lukšić (2016) implementacija IKT-a u nastavi dakako ima svojih pozitivnih i negativnih strana. Jedna od pozitivnih strana je to što učenicima nudi samostalnost, mogućnost istraživanja, rješavanja problema te upotreba IKT-a omogućuje učenicima da zornije prate određeni sadržaj pa se može reći i da upotrebom IKT-a podižu kvalitetu učenja. Danas je do informacija moguće doći bilo kada, bilo gdje i u bilo kojem trenutku, tako da valja iskoristiti te prednosti, no ne smije se izuzeti činjenica da su to i mane IKT-a.

Prema Lukšić (2016) ako osoba koja prenosi znanje o tehnologiji, nije dovoljno kompetentna jer u tom slučaju dolazi do neučinkovitog uporabe e-obrazovanja, nemogućnosti održavanja discipline i provedbe timskog rada koji je jako poželjan kada je u pitanju IKT u nastavi. Također, zdravstvene opasnosti od korištenja računala su neizostavna mana kao i neopremljene škole, tj. nemogućnost izvođenja ovakvog tipa nastave.

## 1.4. Glazbena kultura u primarnom odgoju i obrazovanju

U prva tri razreda osnovne škole nastava predmeta Glazbene kulture izvodi se jednom tjedno, odnosno 35 sati godišnjoj razini. Požgaj (1988) ističe kako „nastavnik razredne nastave treba biti svjestan da je program glazbene kulture toliko bogat i raznovrstan, da potpuno iscrpljuje raspoloživo nastavno vrijeme (broj sati) i da pretpostavlja glazbenu sposobnost nastavnika, pouzdano metodičko znanje

i nastavnu tehniku“ (str. 13). Prema *Nastavnom planu programu za osnovnu školu* (2013) Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske, program nastave glazbene kulture u prva tri razreda osnovne škole temelji se na glazbenim područjima pjevanja, sviranja, slušanja glazbe i elementima glazbene kreativnosti. „Nastavno područje pjevanja razvija osjećaj točne intonacije i ritma, glazbeno pamćenje i samopouzdanje. Pjevanje podrazumijeva kontinuirano izvođenje pjesama bez obvezatnog zapamćivanja teksta. Nastavno područje sviranja razvija osjećaj ritma, metra, precizne koordinacije i suradnje. Nastavno područje slušanja razvija sposobnost slušne kon prepoznavanja zvukova i boja različitih glasova i glazbala), analize odslušanog djela centracije, specifikacije sluha (mogućnost i uspostavlja osnovne estetske kriterije vrjednovanja glazbe. Nastavno područje glazbene kreativnosti izoštava pojedine glazbene sposobnosti (intonacija, ritam), razvija senzibilitet za glazbu, potiče maštovitost glazbenoga izraza i samopouzdanje pri iznošenju novih ideja.“ (str. 81).

Sukladno propozicijama službenog dokumenta Ministarstva znanosti i obrazovanja glazbeni sadržaji mogu se slagati prema različitim modelima. Svalina (2015) navodi četiri modela nastave glazbe u općeobrazovnoj školi. To su model aktivnog muziciranja, recepcijski, integrativni i kombinirani model (otvoreni model). Model aktivnog muziciranja uključuje više aktivnosti, a podrazumijeva aktivno bavljenje glazbom putem pjevanja, sviranja i glazbenog stvaralaštva. Naglasak je na glazbenom opismenjavanju, pjevanju i stvaralaštvu, dok se na sviranju ne inzistira. Recepcijski model nastaje kao posljedica kritike koncepcije modela aktivnog muziciranja unutar kojeg učenik upoznaje različite vrste glazbenih stilova, a ne samo umjetničku (klasičnu) glazbu (Rojko, 2012). Time se žele proširiti učenikova glazbena iskustva. U integrativnom modelu udružuju se model aktivnog muziciranja i recepcijski model. Otvoreni model glazbene nastave kombinirani je model zasnovan na slobodnom odabiru nastavnog sadržaja koji bira sam nastavnik (Rojko, 2005). Jedina je aktivnost koja obavezuje nastavnika slušanje i upoznavanje glazbe, a sve ostalo izborne su aktivnosti sukladno preferenciji nastavnika.

Konačni cilj nastave glazbe Dobrota (2012) vidi u estetskom odgoju učenika koji u procesu glazbenog odgoja i obrazovanja razvijaju sposobnosti opažanja, doživljavanja, vrednovanja i ostvarivanja lijepoga.

## 1.5. IKT u nastavi Glazbene kulture

Tehnologijom u nastavi glazbene kulture otvaraju se mnoge mogućnosti razvitka kreativnosti i perceptivnih sposobnosti učenika (Pakita i Trzos, 2016). Ona može pridonijeti i učiniti nastavu zornijom i zanimljivijom na mnogo načina. Prema Šimunović (2013) nastava upotpunjena tehnologijom sigurno nastavu čini bogatijom, kreativnijom i pristupačnijom učenicima. Što je učitelj informiraniji o svim alatima koje mu tehnologija pruža, to je više može koristiti na različite načine. Primjerice, prikazivati različite video sadržaje mjuzikla, opera, koncerata, učenje sviranja instrumenata online pomoću raznih aplikacija, itd. Učenicima bi sat glazbene kulture bio zanimljiviji uz upotrebu i korištenje tehnologijskog potencijala u odnosu na nastavu na kojoj se isključivo koriste audio zapisi s CD-a/radija. Murrilo (2017) navodi da se korištenje tehnologije u glazbenom obrazovanju smatra alatom za mjerenje glazbene kompetencije te da pomaže u poučavanju i nastavnim metodama. Bauer (b.g.) ističe kako je tehnologija alat koja može oplemeniti proces učenja u nastavi glazbe te kako ona treba pratiti kurikularne ishode. Thomson i Mishura (2007-2008) smatraju da efektivno korištenje tehnologijom, kao podrška nastavnom procesu, pomaže ostvarivanju pedagoških ciljeva.

Pakita i Trzos (2016) ističu prednosti glazbenih softwera u radu s mlađom djecom. To uključuje pohranjivanje i procesuiranje velike količine glazbenih izvora koje se mogu koristiti u radu s učenicima. To su audio i audio-vizualne snimke, glazbene animacije, glazbeni filmovi, slike i fotografije. Glazbeni software može biti korisno didaktičko sredstvo putem kojeg učenici imaju priliku upoznati se s glazbenom terminologijom, notacijom i povijesti glazbe. Ujedno im se može razvijati sluh, slušna senzibilnost, osjećaj za ritam, memorija, pjevačke kvalitete i sviranje instrumenata. Može se primijeniti u razvoju dječjeg inherentnog potencijala koji se odražava na oplemenjivanje imaginacije i interesa za glazbu. S druge strane, Bauer (b.g.) naglašava kako i tradicionalno izvođenje glazbene nastave ima svoje prednosti u vidu aktivnog muziciranja učenika.

Suvremenost društva naglašava neizostavnu ulogu IKT-a u nastavi općenito, ali i u nastavi glazbe. Učenicima u prva tri razreda primarnog odgoja i obrazovanja dobro je nuditi tehnologijske mogućnosti kako bi nastava bila zanimljivija, zornija, izazovnijia. Ovim radom žele se istražiti mogućnosti implementacije IKT-a u nastavu



glazbe uz konkretnu i praktičnu ideju glazbenog programa. Kako ističe Radica (2011), razvoj tehnike i tehnologije utječe na način prezentacije glazbe, pa tako i na kvalitetu njezina doživljaja, stoga se i u glazbenoj nastavi otvaraju nove mogućnosti.

## 2. INOVACIJSKI PRISTUP NASTAVI GLAZBENE KULTURE PRIMJENOM IKT-A

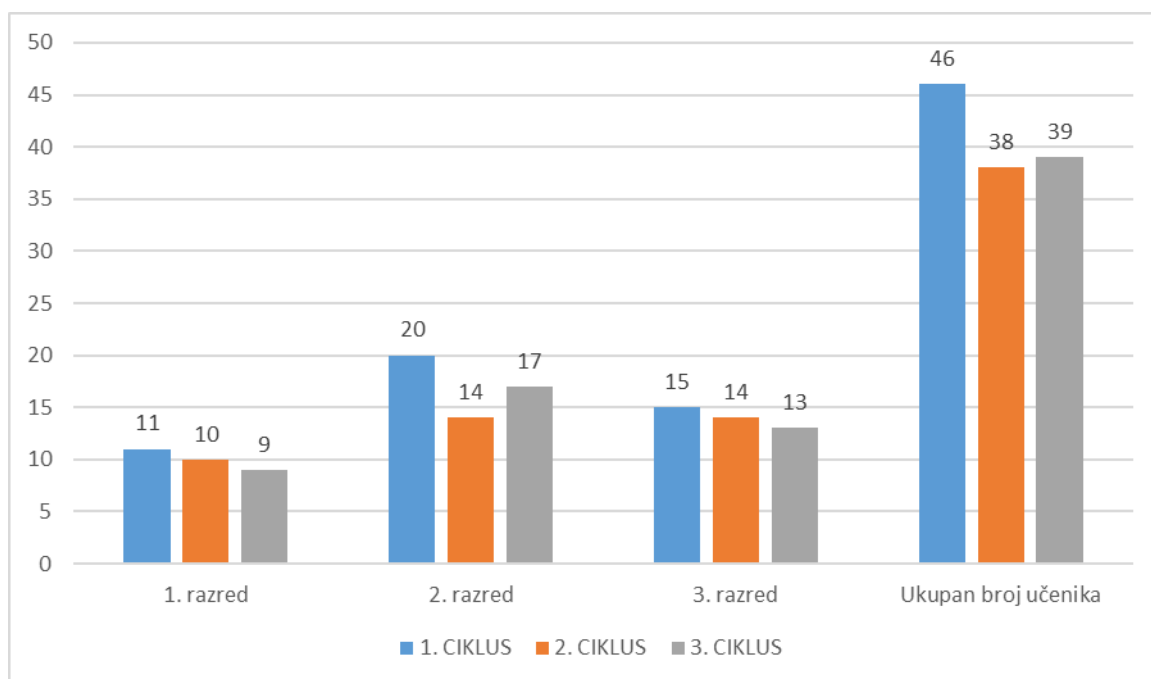
### 2.1. Problem i cilj rada

S obzirom na zahtjeve suvremenog školstva, primjena IKT tehnologije je nužna. U nastavi glazbe postoje različite mogućnosti korištenja IKT-a. Iz navedenog proizlazi primarni cilj rada kojim se želi ispitati mogućnost implementacije IKT-a u nastavu glazbene kulture. Sekundarni je cilj kroz osmišljeni IKT program ispitati znanja učenika primarnog odgoja i obrazovanja, provjeriti usvojenost određenih segmenata predmeta *Glazbene kulture* iz obrazovnih postignuća te dojmove i mišljenja učenika prema primjeni informacijsko-komunikacijskih tehnologija u nastavi Glazbene kulture.

### 2.2. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku učenika prvog, drugog i trećeg razreda Osnovne škole Popovača. U prvom ciklusu kviza sudjelovalo je 46 učenika, u drugom ciklusu 38 učenika i u trećem 39. Broj sudjelujućih učenika prema razredima prikazan je u grafikonu 1.

Grafikon 1. Distribucija ispitanika prema razredima i ciklusima



U provedbi inovativnog pristupa nastavi glazbe upotrebom IKT tehnologije u prvom ciklusu sudjelovalo je jedanaest učenika prvog razreda, dvadeset učenika drugog i petnaest učenika trećeg razreda. Učenice su činile 56% uzorka ispitanika, dok su dječaci činili 46% cjelokupnog uzorka.

U drugom ciklusu sudjelovalo je deset učenika prvog razreda, četrnaest učenika drugog razreda i četrnaest učenika trećeg razreda. Dječaci su činili 45% uzorka ispitanika, dok su djevojčice činile 55% cjelokupnog uzorka.

U trećem ciklusu sudjelovalo je devet učenika prvog razreda, sedamnaest učenika drugog razreda i trinaest učenika trećeg razreda. Dječaci su činili 44% uzorka ispitanika, dok su djevojčice činile 56% cjelokupnog uzorka.

### 2.3. Instrument - digitalni alat: Kviz *Glazbena mučkalica*

Kviz *Glazbena mučkalica* realiziran je korištenjem platforme za učenje *online*, u programu *Kahoot*, koji je u vlasništvu nakladničke kuće *Profil*. U njemu se mogu samostalno izrađivati i javno objavljujati kvizovi. U programu *Kahoot* učitelj/ica samostalno izrađuje pitanja te se može koristiti vizualnim i auditivnim sredstvima. Postoje mogućnosti korištenja tuđim kvizovima ako su javno objavljeni u svrhu

obrazovanja. Učenici se za rješavanje kviza mogu koristiti računalima, prijenosnim računalima, tabletima i mobitelima.

Pitanja kviza temelje se na nastavnim područjima za prvi, drugi i treći razred osmišljenima prema *Nastavnom planu i programu za osnovnu školu* (2013). Prema navedenom dokumentu učenici tijekom prva tri razreda trebaju: uočiti i slušno razlikovati visinu, trajanje i jačinu tona; odrediti i razlikovati dinamiku, tempo i izvođački sastav skladbe. Zvučni materijal kviza snimljen je i obrađen u programu *Audacity*. Zvučni zapisi odnose se na glazbene diktate, prepoznavanje već usvojenih pjesama i prepoznavanje vrste instrumenata. Za svaki razred osmišljen je primjeren kviz koji sadrži najmanje deset pitanja.

#### 2.4. Obrada podataka

Učenicima je na kraju kviza postavljena anketa u kojoj su ocijenili kviz prema ordinalnoj skali od jedan do pet. Dihotomno postavljenim pitanjima ispitalo se njihovo mišljenje o korisnosti i interesantnosti te kako se osjećaju nakon što su riješili kviz i doznali svoje rezultate (ordinalna skala od tri stupnja). Prikupljeni podaci prikazani su u apsolutnim (f) i relativnim frekvencijama (%). Za pitanje postavljeno prema trostupanjskoj skali izračunale su se vrijednosti aritmetičke sredine (M), moda (Mo), mediana (Md), standardne devijacije (SD), te mjere normalnosti distribucije (skewness, kurtosis).

#### 2.5. Tijek provedbe kviza

Kviz se proveo u tri ciklusa, tri puta u svakom razredu, u mjesecu veljači, travnju i svibnju u školskoj godini 2018./2019. Izvođenje kviza odvijalo se tijekom redovne nastave u dogovoru s učiteljicama. Prosječno trajanje kviza bilo je unutar trideset minuta uključujući i tehnološku pripremu (namještanje tableta, spajanje tableta na internet, namještanje projektor, pristupanje učenika u kviz).

### 3. REZULTATI

Rezultati učenika na kvizu *Glazbena mučkalica* prikazani su prema razredima. Za svako postavljeno pitanje bila su ponuđena tri ili četiri odgovara. Zadatak učenika

bio je odabrati jedan točan odgovor. Kraj svakog odgovora u tablici naveden je postotak svih zabilježenih odgovora učenika. Točni odgovori su podebljani.

Računalni program sadrži segmente svih područja glazbene kulture. Iz područja pjevanja uključeni su zadatci koji se odnose na prepoznavanje pjesama koje su djeca prethodno usvojila tijekom nastave. Zadatak je postavljen kao igra *Pogodi koja je pjesma* gdje se čuje melodija pjesma pjevana neutralnim slogom *na* uz instrumentalnu pratnju glasovira. U diktatima učenici su imali zadatak prepoznati duže i kraće tonove, više i niže te tiše i glasnije tonove. Instrumente su prepoznavali sa slikovnih prikaza, a skladbe preko zvučnih zapisa.

### 3.1. PRVI CIKLUS

Pitanja i točni odgovori prvog ciklusa kroz sva tri razreda, riješenost zadataka određenih nastavnih područja te rezultati ankete o osjećajima nakon provedenog kviza prikazani su tablicama i grafovima.

Tablica 1. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=11)

PITANJA		A	B	C	D
1. Kako se zovu udaraljke s fotografije?	Ponuđeni odgovori	ČINELE	ŠTAPIĆI	ZVONČIĆI	KSILOFON
		18,2%	72,7%	0,0%	9,1%
2. Za što služe udaraljke?	Ponuđeni odgovori	<b>ZA SVIRANJE DOBE I RITMA</b>	ZA PJEVANJE		
		<b>90,9%</b>	9,1%		
3. Kako se zove ova pjesma? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	KIŠICA	ALE BARE BIRI	<b>SEMAFOR</b>	ZDRUŽENA SLOVA
		0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%
4. Kako se zove ova skladba? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	DOK MJESEK SJA (J.-B. LULLY)	MALI BUBNJAR (K. K. DAVIS)	PIJETAO I KOKOŠI (C. SAINT – SAENS)	<b>DIVLJI JAHČ (R. SCHUMANN)</b>
		36,4%	0,0%	9,1%	<b>54,5%</b>
5. Koji ste instrument čuli u prethodnoj skladbi?	Ponuđeni odgovori	<b>GLASOVIR</b>	TRUBA	GITARA	BUBANJ
		<b>90,9%</b>	0,0%	9,1%	0,0%
6. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova glasniji? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>81,8%</b>	9,1%	9,1%	
7. Što prepoznaješ u video zapisu?	Ponuđeni odgovori	FOLKLOR	<b>ORKESTAR</b>	BEND	
		0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%	
8. Kako se zove instrument s fotografije?	Ponuđeni odgovori	<b>TAMBURICA</b>	VIOLONČELO	GLASOVIR	BUBNJEVI
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	0,0%
9. Pogodi koja je pjesma! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>KIŠICA</b>	PADAJ, PADAJ SNJEŽIĆU	ZDRUŽENA SLOVA	SEMAFOR
		<b>90,9%</b>	9,1%	0,0%	0,0%

10. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova dulji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>90,9%</b>	9,1%	0,0%	

Učenici su najbolje riješili zadatak u kojem se od njih tražilo da prepoznaju već naučenu pjesmu (100%) te zadatak u kojemu su prepoznavali instrument (100%) te razlikovali orkestar od ostalih navedenih glazbenih skupina (100%). Prosječno su rješavali zadatke u kojima se od njih tražilo prepoznavanje skladbe (55%). Njih 91% prepoznavalo je instrumenta sa slušnog zapisa, 82% ih je prepoznavanje glasniiji, odnosno tiši ton.

Tablica 2. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=20)

PITANJA		A	B	C	D
1. Kako se zove ova pjesma?	Ponuđeni odgovori	GDJE JE ONAJ CVJETAK ŽUTI	<b>JESENSKA PJESMA</b>	PLIVA RIBA	PROLJETNA PJESMA
		30,0%	<b>70,0%</b>	0,0%	0,0%
2. Kako se zove osoba sa slike?	Ponuđeni odgovori	PJEVAČ	SOLIST	<b>DIRIGENT</b>	SKLADATELJ
		15,0%	0,0%	<b>70,0%</b>	15,0%
3. Za što služe udaraljke?	Ponuđeni odgovori	ZA PJEVANJE	<b>ZA SVIRANJE DOBE I RITMA</b>	ZA PLESANJE	
		15,0%	<b>35,0%</b>	50,0%	
4. Kako se zove ova skladba? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>LIJEP NAŠA DOMOVINO (J. RUNJANIN)</b>	VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)	MALI BUBNJAR (K. K. DAVIS)	
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	
5. Zašto je skladba Lijepa naša domovino posebna?	Ponuđeni odgovori	ZATO ŠTO IMA PUNO PREGLEDA NA YOUTUBE-U	<b>ZATO ŠTO JE ONA HIMNA REPUBLIKE HRVATSKE</b>		
		50,0%	<b>50,0%</b>		
6. Kakvog je ugođaja himna Republike Hrvatske?	Ponuđeni odgovori	<b>SVEČANOG I DOMOLJUBNOG</b>	TUŽNOG	PROLJETNOG	VESELOG

		<b>35,0%</b>	0,0%	15,0%	50,0%
7. Koji instrument prepoznaješ? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	VIOLONČELO	VIOLINA	ELEKTRIČNA GITARA	<b>GLASOVIR</b>
		0,0%	85,0%	0,0%	<b>15,0%</b>
8. Pažljivo slušaj! Čuješ li sviranje dobe ili ritma? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>DOBA</b>	RITAM		
		<b>35,0%</b>	65,0%		
9. Pažljivo slušaj! Koji je ton tiši? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		50,0%	<b>0,0%</b>	50,0%	
10. Pogodi koja je pjesma! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	ZVONČIĆ	DIJETE PJEVA	<b>ALE BARE BIRI</b>	SEMAFOR
		0,0%	35,0%	<b>50,0%</b>	15,0%
11. Pažljivo slušaj! Odredi redosljed udaraljki koje čuješ! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>ŠTAPIĆI, BUBANJ, ZVEČKA</b>	BUBANJ, ZVEČKA, ŠTAPIĆI	ZVEČKA, ŠTAPIĆ, BUBANJ	ZVEČKA, BUBANJ, ŠTAPIĆI
		<b>35,0%</b>	50,0%	0,0%	15,0%

Učenici su najuspješnije riješili zadatak prepoznavanja skladbe (100%). Prosječno su riješili zadatke prepoznavanja već naučene pjesme (50%), a najlošije su rješavali zadatke glazbenih diktata (0%), određivanja redosljeda udaraljki (35%). Njih 35% je razlikovalo dobu od ritma te njih 15% prepoznalo je instrument sa slušnog zapisa.

Tablica 3. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećih razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=15)

PITANJA		A	B	C	D
1. Koje je ime ove skladbe?	Ponuđeni odgovori	NESLA DEKLA V MELIN (NARODNA)	KRIČI KRIČI TIČEK (NARODNA)	RACA PLAVA PO DRAVI (NARODNA)	<b>MOJA DIRIDIKA (E. COSSETTO)</b>
		0,0%	33,3%	0,0%	<b>66,7%</b>
2. Koje instrumente čujete u skladbi Moja diridika?	Ponuđeni odgovori	<b>TAMBURICE</b>	GITARA	BUBNJEVI	ELEKTRIČNA GITARA
		<b>53,3%</b>	40,0%	6,7%	0,0%



3. Prepoznaj instrument s fotografije! T: Glasovir	Ponuđeni odgovori	BUBANJ	GITARA	<b>GLASOVIR</b>	TAMBURICA
		6,7%	0,0%	<b>93,3%</b>	0,0%
4. Prepoznaj pjesmu! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	MOJA MAJKA	<b>ZEKO I POTOČIĆ</b>	BUMBARI I PČELE	MAGARAC I KUKAVICA
		0,0%	<b>93,3%</b>	6,7%	0,0%
5. Prepoznaj izvođače u skladbi!	Ponuđeni odgovori	MJEŠOVITI ZBOR	MUŠKI ZBOR	DJEČJI ZBOR	<b>ŽENSKI ZBOR</b>
		66,7%	0,0%	0,0%	<b>33,3%</b>
6. Prepoznaj instrument sa slušnog zapisa! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	ELEKTRIČNA GITARA	<b>BUBNJEVI</b>	KSILOFON	GLASOVIR
		0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%
7. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova glasniji? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	DRUGI	TREĆI	<b>PRVI</b>	
		0,0%	6,7%	<b>93,3%</b>	
8. Pažljivo slušaj! Koji je ton dulji? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	PRVI	DRUGI	<b>TREĆI</b>	
		0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	
9. Koji instrument prepoznaješ na fotografiji?	Ponuđeni odgovori	<b>VIOLONČELO</b>	GLASOVIR	AKUSTIČNA GITARA	ELEKTRIČNA GITARA
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	0,0%
10. Pogodi koja je pjesma! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	MUHARA	ZDRUŽENA SLOVA	KIŠICA	<b>PADAJ, PADAJ SNJEŽIĆU</b>
		0,0%	13,3%	0,0%	<b>86,7%</b>
11. Pažljivo slušaj! Odredi redosljed ritamskih udaraljki koje čuješ! (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		40,0%	13,3%	<b>20,0%</b>	26,7%

Učenici su izrazito dobro riješili zadatke prepoznavanja instrumenata sa slušnog zapisa i fotografije (100%), određivanja glasnijeg/tišeg te duljeg/kraćeg tona (100%), prepoznavanja već naučene pjesme (93%), prosječno su riješili zadatak koji se tiče

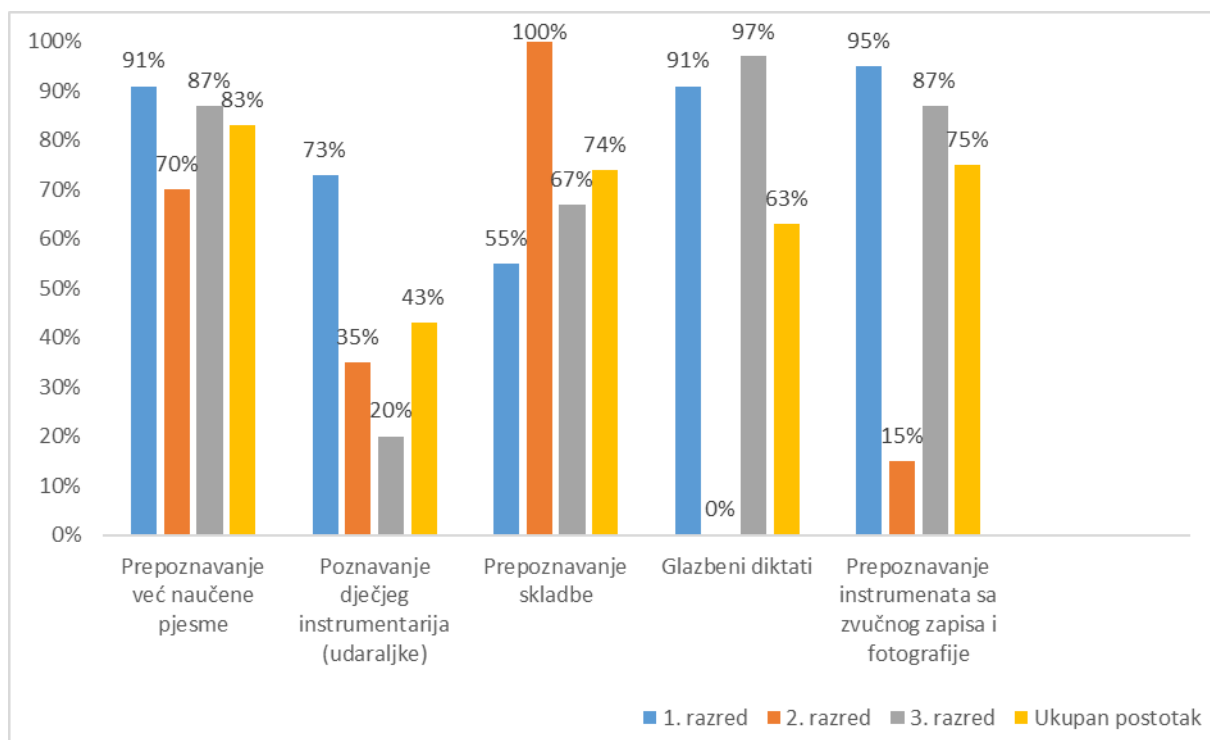
prepoznavanja skladbe (67%) te nešto lošije su riješili zadatak u kojemu su morali prepoznati izvođače u skladbi (33%). Iz kviza su izdvojena pitanja iz pet različitih segmenata glazbene kulture: slušno prepoznavanje već naučene pjesme i skladbe, razlikovanje i prepoznavanje dječjih udaraljki, glazbeni diktati te prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa ili fotografije.

Tablica 4. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima (N=46)

Područja	Prvi razred	Drugi razred	Treći razred
Prepoznavanje već naučene pjesme	91%	70%	87%
Poznavanje dječjeg instrumentarija (udaraljke)	73%	35%	20%
Prepoznavanje skladbe	55%	100%	67%
Glazbeni diktati (ritamski/melodijski/dinamički)	91%	0%	97%
Prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa ili fotografije	95%	15%	87%

Tablica 4 prikazuje riješenost pitanja u postocima po pojedinim nastavnim područjima. Iz tablice je vidljivo da učenici prvog razreda najbolje prepoznaju već naučene pjesme (91%) i rješavaju glazbene diktate (91%) i prepoznaju instrumenata sa zvučnog zapisa (91%). Solidno znanje iskazali su u poznavanju dječjeg instrumentarija (73%). Najmanje znanja pokazali su u prepoznavanju skladbe (55%). Učenici drugog razreda 100% su riješili zadatke vezane uz prepoznavanje skladbe, dok s druge strane nisu riješili niti jedan glazbeni diktat točno. Dobro znanje iskazali su iz prepoznavanja već naučene pjesme (70%). Slabije znanje pokazali su iz poznavanja dječjeg instrumentarija (35%) te iz prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa (15%). Učenici trećeg razreda najbolje su riješila glazbene diktate i to s visokom točnošću od 97%. Jako dobro su prepoznavali već naučene pjesme (87%) te instrumenata sa zvučnog zapisa (77%). Dobri su u prepoznavanju skladbi (67%), dok jako slabo poznaju dječji instrumentarij (20%).

Grafikon 2. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=46)



Iz grafikona 2 vidljivo je da učenici prvog razreda najbolje rješavaju zadatke prepoznavanja već naučene pjesme i zadatke glazbenih diktata (91%), za razliku od drugog razreda koji isto uopće nije riješio. Drugi je razred pokazao da imaju znanja iz prepoznavanja skladbe te su riješili takve tipove zadataka s maksimalnom točnošću. Učenici trećih razreda vješto rješavaju zadatke glazbenih diktata (97%), dok im prepoznavanje udaraljka ide jako slabo (20%). Najveća se razlika može vidjeti između drugog i trećeg razreda u rješavanju diktata, u kojima su učenici trećeg razreda riješili s 97%, a učenici drugog 0%.

Na kraju kviza dodatno su se ispitala mišljenja učenika prema konceptu provjere znanje digitalnim putem. Rezultati su prikazani u tablici 5. Kviz su ocjenjivali na skali od pet stupnjeva (1 – ne sviđa mi se u potpunosti do 5-sviđa mi se u potpunosti).

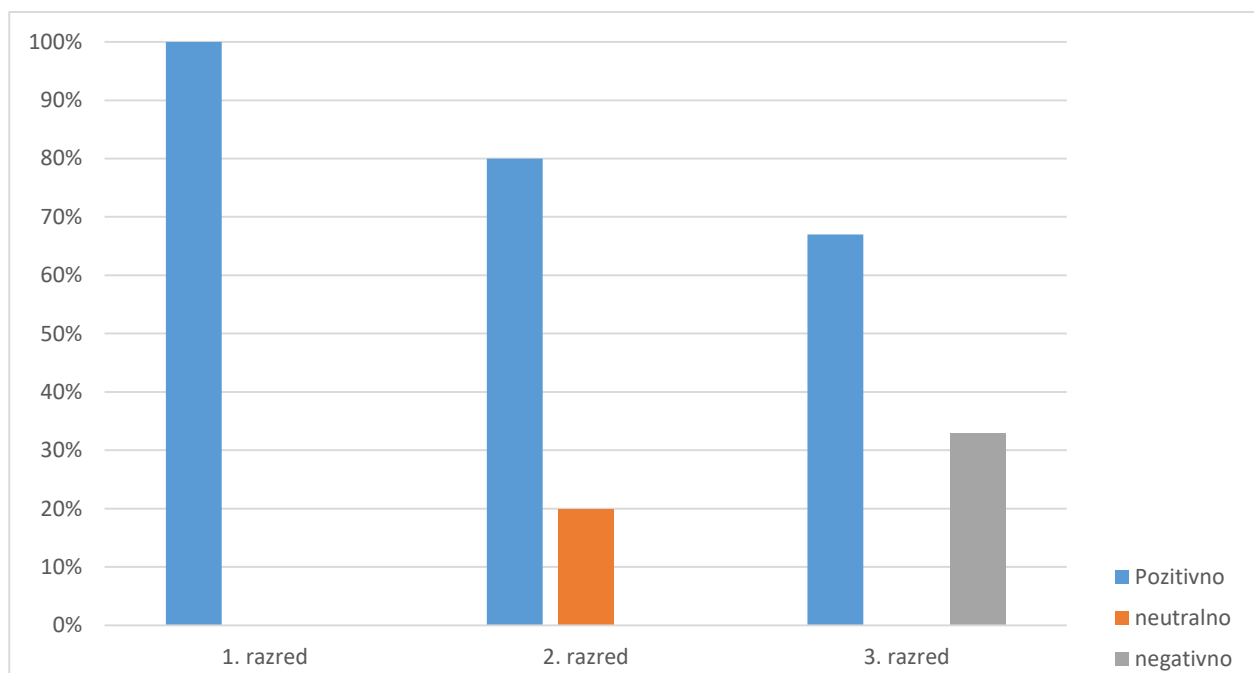
Tablica 5. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=46)

	1. RAZRED		2. RAZRED		3. RAZRED	
Ocjeni kviz (od 1-5)	100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5	
Jesi li naučio nešto novo?	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%
Bi li kome preporučio ovaj način učenja?	77,8%	22,2%	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%

Iz tablice 5 vidljivo je da su svi učenici ocijenili kviz ocjenom odličan te da je povratna informacija da su naučili nešto novo uporabom tehnologije maksimalna. Ovakav način upotrebe IKT-a u nastavi glazbe preporučilo bi 77,8% učenika prvog razreda, dok 100% učenika drugog i trećeg razreda. 22,2% učenika prvog razreda ne bi preporučili provedeni kviz.

Učenici su na trostupanjskoj skali (1 – pozitivno; 2 – neutralno; 3 – negativno) ocijenili kviz. Rezultati su prikazani u grafikonu 3.

Grafikon 3. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=46)



Njih 83% osjećalo se pozitivno nakon rješavanja kviza te smatraju ovakav način učenja i ponavljanja gradiva zanimljivim i uspješnim. Neutralnih ih je bilo 20%, dok negativnu ocjenu kvizu dalo je njih 33%.

Tablica 6. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenje učenika o kvizu (N=46)

	Min	Max	M	Mo	Md	SD	Skweness	Kurtosis
Kako ste se osjećali nakon rješavanja kviza?	1	3	1,30	1	1,00	0,66	0,35	2,41

Deskriptivan statistika pokazuje kako je prisutan maksimalna raspon odgovora ispitanika koji su se nakon riješenog kviza osjećali pozitivno, ali i negativno. Takvi osjećaju su vjerojatno povezani s vlastitim uspjehom na kvizu. Najučestaliji odgovor je u skladu s osjećajem pozitivno ( $Mo=1$ ), a i aritmetička sredina naginje istom odgovoru ( $M=1,30$ ). Učenici su kviz generalno doživjeli interesantnim i ovakav način učenja i ponavljanja gradiva smatraju zanimljivim i uspješnim.

### 3.2. DRUGI CIKLUS

Pitanja i točni odgovori drugog ciklusa kroz sva tri razreda, riješenost zadataka određenih nastavnih područja te rezultati ankete o osjećajima nakon provedenog kviza prikazani su tablicama i grafovima.

Tablica 7. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=10)

PITANJA		A	B	C	D
1. Kako se zove ova skladba? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>PLES PILIĆA (M. P. MUSORGSKI)</b>	VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)	AKVARIJ (C. SAINT- SAENS9	GDJE JE ONAJ CVIJETAK ŽUTI (G. B. PERGOLES)
		<b>80,0%</b>	20,0%	0,0%	0,0%
2. Kako se zove instrument sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	GLASOVIR	<b>TRUBA</b>	LUTNJA	SAKSOFON
		10,0%	<b>90,0%</b>	0,0%	0,0%
3. Za što služe udaraljke?	Ponuđeni odgovori	<b>ZA SVIRANJE DOBE I RITMA</b>	ZA PJEVANJE		
		<b>100,%</b>	0,0%		
4. Pažljivo slušaj! Koji ton je tiši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		30,0%	<b>50,0%</b>	20,0%	
5. Pažljivo slušaj! Koji ton je dulji?	Ponuđeni odgovori	PRVI	DRUGI	<b>TREĆI</b>	
		70,0%	20,0%	<b>10,0%</b>	
6. Pažljivo slušaj! Koji tone je viši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		20,0%	<b>30,0%</b>	50,0%	
7. Kako se zovu udaraljke sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	ČINELE	BUBNJEVI	KASTANJETE	<b>ŠTAPIĆI</b>
		20,0%	0,0%	0,0%	<b>80%</b>
8 Kako se zovu udaraljke sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	<b>TRIANGL</b>	ČINELE	BUBANJ	KASTANJETE
		<b>40,0%</b>	30,0%	30,0%	0,0%
9. Pažljivo slušaj! Odredi redosljed	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL,	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE TRIANGL, BUBANJ

ritamskih udaraljki!					
			10,0%%	20,0%	<b>70,0%</b>
10. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	<b>ZDRUŽENA SLOVA</b>	KIŠICA	IŠ, IŠ, IŠ, JA SAM MALI MIŠ	SEMAFOR
		<b>40,0%</b>	20,0%	10,0%	30,0%

Učenici su najuspješnije riješili zadatak u kojemu se od njih tražilo da odgovore za što služe udaraljke što i pokazuje rezultat od 100%, također, vrlo uspješno su prepoznali instrument (90%) te štapiće (udaraljke) (80%) sa fotografije dok ih je samo 40% u idućem zadatku prepoznavanja udaraljki prepoznalo trianogl. Njih, 80% učenika je prepoznalo o kojoj skladbi je riječ sa audio zapisa te su malo bolje od prosjeka riješili zadatak u kojemu se od njih tražilo da odrede redosljed ritamskih udaraljki (70%). Nešto lošije su riješili zadatak u kojemu su trebali prepoznati već naučenu pjesmu (40%), zadatak u kojemu su određivali koji ton je viši (30%) te su iznimno loše riješili zadatak u kojemu su morali odrediti koji ton je dulji (10%).

Tablica 8. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=10)

PITANJA		A	B	C	D
1. Pažljivo slušaj! Čuješ li sviranje dobe ili ritma?	Ponuđeni odgovori	<b>DOBA</b>	RITAM		
		<b>28,6%</b>	71,4%		
2. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	CIN CIN CIN	IZGUBLJENO PILE	<b>ZDRUŽENA SLOVA</b>	MAGARAC I KUKAVICA
		28,6%	7,1%	<b>50,0%</b>	14,3%
3. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je viši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		7,1%	<b>92,9%</b>	0,0%	
4. Koje je ime ove skladbe?	Ponuđeni odgovori	LJEPNA NAŠA DOMOVINO (J.)	MALI ZOO (J. MAGDIĆ)	PLES SA SABLJAMA (A. HATCATURIAN)	<b>VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)</b>

		RUNJANIN)			
		21,4%	35,7%	7,1%	<b>35,7%</b>
5. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova glasniji? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	
6. Prepoznaj instrument sa fotografije!	Ponuđeni odgovori	TRUBA	KSILOFON	<b>SAKSOFON</b>	TRIANGL
		42,9%	7,1%	<b>42,9%</b>	7,1%
7. Kako se zovu udaraljke sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	<b>ČINELE</b>	KASTANJETE	BUBNJEVI	ZVEČKE
		<b>85,7%</b>	7,1%	0,0%	7,1%
8. Pažljivo slušaj! Odredi redoslijed udaraljki!	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		14,3%	0,0%	<b>78,6%</b>	7,1%
9. Pažljivo slušaj! Koji instrument prepoznaješ u ovoj skladbi?	Ponuđeni odgovori	GLASOVIR	<b>TAMBURICE</b>	TRUBA	GITARA
		7,1%	<b>85,7%</b>	7,1%	0,0%
10. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova dulji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>92,9%</b>	7,1%	0,0%	

Učenici su najuspješnije rješavali zadatke u kojima su određivali koji ton je glasniji (100%), prepoznavanje udaraljki sa fotografije (85%), određivanje ritamskih udaraljki (85%), prepoznavanje instrumenta u skladbi (85%) te zadatak u kojem su određivali koji od tonova je dulji (92%). Nešto lošije su riješili zadatak u kojemu su trebali prepoznati već naučenu pjesmu (50%), 42% ih je prepoznalo instrument sa fotografije, 35% je prepoznalo o kojoj skladbi je riječ, a njih 28% je točno riješilo zadatak u kojemu se tražilo da prepoznaju radi li se o dobi ili ritmu.



Tablica 9. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećeg razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=14)

PITANJA		A	B	C	D
1. Koju udaraljku prepoznaješ na fotografiji?	Ponuđeni odgovori	<b>ZVEČKA</b>	ŠTAPIĆI	ČINELE	KASTANJETE
		<b>71,4%</b>	7,1%	14,3%	7,1%
2. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	ZDRUŽENA SLOVA	ALE BARE BIRI	KIŠICA	<b>BRZOJAV</b>
		0,0%	35,7%	57,1%	<b>7,1%</b>
3. Kako se zove osoba sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	SOLIST	SKLADATELJ	<b>DIRIGENT</b>	PJEVAČ
		7,1%	7,1%	<b>85,7%</b>	0,0%
4. Pažljivo slušaj! Čuješ li sviranje dobe ili ritma?	Ponuđeni odgovori	DOBA	<b>RITAM</b>		
		7,1%	<b>92,9%</b>		
5. Kako se zovu udaraljke sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	ČINELE	PRAPORCI	TRIANGL	<b>KASTANJETE</b>
		21,4%	14,3%	0,0%	<b>64,3%</b>
6. Pažljivo slušaj! Koji ton je viši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		7,1%	<b>78,6%</b>	14,3%	
7. Kako se zove ova skladba?	Ponuđeni odgovori	ČEŽNJA ZA PROLJEĆEM (W. A. MOZART)	MAGARAC I KUKAVICA (M. GRETRY)	<b>VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)</b>	PLES ŠEĆERNE VILE (P. I. ČAJKOVISKI)
		35,6%	0,0%	<b>0,0%</b>	64,3%
8. Pažljivo slušaj! Odred redosljed udaraljki!	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		0,0%	7,1%	<b>78,6%</b>	14,3%
9. Pažljivo slušaj! Koji instrument prepoznaješ u	Ponuđeni odgovori	TRUBA	VIOLINA	<b>GLASOVIR</b>	ELEKTRIČNA GITARA
		0,0%	21,4%	<b>71,4%</b>	7,1%

ovoj skladbi?					
10. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova dulji?	Ponudeni odgovori	PRVI	DRUGI	<b>TREĆI</b>	
		7,1%	7,1%	<b>85,8%</b>	

Učenici su najuspješnije riješili zadatak u kojemu su morali odrediti, sa zvučnog zapisa, radi li se o dobi ili ritmu (92%), njih 78% prepoznalo je koji ton je viši te njih 85% prepoznalo je koji ton je dulji. Uspješno su riješili zadatke u kojima su određivali redoslijed ritamskih udaraljki (78%) te zadatak u kojemu su prepoznavali instrument u skladbi (78%). Izuzetno loše riješili su zadatak u kojemu su trebali prepoznati već naučenu pjesmu (7%) te nitko od njih nije prepoznao o kojoj skladbi je riječ sa audio zapisa.

Tablica 10. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima (N=38)

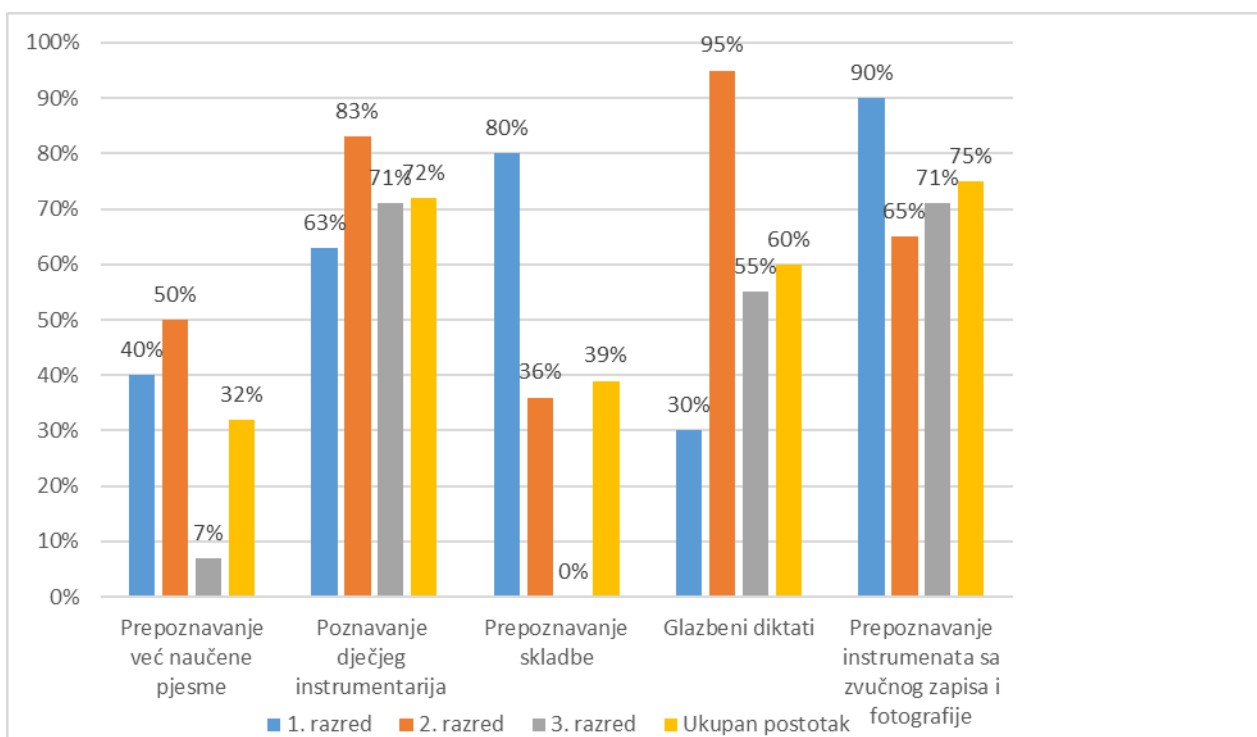
Područja	Prvi razred	Drugi razred	Treći razred
Prepoznavanje već naučene pjesme	40%	50%	7%
Poznavanje dječjeg instrumentarija (udaraljke)	63%	83%	71%
Prepoznavanje skladbe	80%	36%	0%
Glazbeni diktati (ritamski/melodijski/dinamički)	30%	95%	55%
Prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa i fotografije	90%	65%	71%

Tablica 10 prikazuje riješenost pitanja u postocima po pojedinim nastavnim područjima. Iz tablice je vidljivo da su učenici prvog razreda, u drugom ciklusu kviza, najbolje riješili zadatke u kojima se tražilo prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa (90%), nešto lošije su riješili zadatke u kojima se tražilo poznavanje dječjeg instrumentarija (63%) i prepoznavanja skladbi (80%), i ispod prosjeka su riješili zadatke prepoznavanja već naučene pjesme (40%) te glazbenih diktata (30%). Za usporedbu sa prvim ciklusom, iznimno lošije su sada riješili zadatak prepoznavanja već naučene pjesme (za 51%) te zadatke glazbenih diktata (za 61%), dok su prepoznavanje skladbe riješili nešto bolje nego u prvom ciklusu (za 25%).

Učenci drugog razreda su najuspješnije riješili zadatke glazbenih diktata (95%) te poznavanja dječjeg instrumentarija (83%). Nešto lošije su riješili zadatke prepoznavanja instrumenata sa slušnog zapisa (65%) te prepoznavanja već naučene pjesme (50%). Ispod prosjeka su riješili zadatke u kojima su morali prepoznati skladbu (36%). Uspoređujući sa prvim ciklusom, u drugom ciklusu su uspješnije riješili zadatke prepoznavanja dječjeg instrumentarija (za 48%), zadatke glazbenih diktata za svega 95%, te prepoznavanje instrumenata (za 50%). U drugom ciklusu lošije su rješavali zadatke prepoznavanja skladbe (64%).

Učenci trećeg razreda najuspješnije su riješili zadatke prepoznavanja instrumenata (71%) te prepoznavanja dječjeg instrumentarija (71%). Prosječno su rješavali glazbene diktate (55%), dok su iznimno loše prepoznavali već naučenu pjesmu (7%) te prepoznavanje skladbe (0%). Za usporedbu sa prvim ciklusom, uspješnije su riješili zadatke prepoznavanja dječjeg instrumentarija (za 51%), no iznimno lošije su riješili zadatke prepoznavanja već naučene pjesme (za 80%), te prepoznavanje skladbe, za svega 67%.

Grafikon 4. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=38)



Iz grafikona 4 je vidljivo da su učenici prvog razreda najbolje riješili zadatke prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa i sa fotografija što pokazuje postotak od 90%, a najlošije su riješili zadatke glazbenih diktata (30%). Učenici drugog razreda najuspješnije su rješavali zadatke glazbenih diktata, što pokazuje rezultat od 95%, dok su najlošije prepoznavali skladbe. Učenici trećeg razreda najbolje su prepoznavali dječji instrumentarij (71%), dok su iznimno loše riješili zadatke prepoznavanja skladbe (0%).

Na kraju kviza ponovno su se dodatno ispitala mišljenja učenika prema konceptu provjere znanje digitalnim putem. Rezultati su prikazani u tablici 11. Kviz su ocjenjivali na skali od pet stupnjeva (1 – ne sviđa mi se u potpunosti do 5 sviđa mi se u potpunosti).

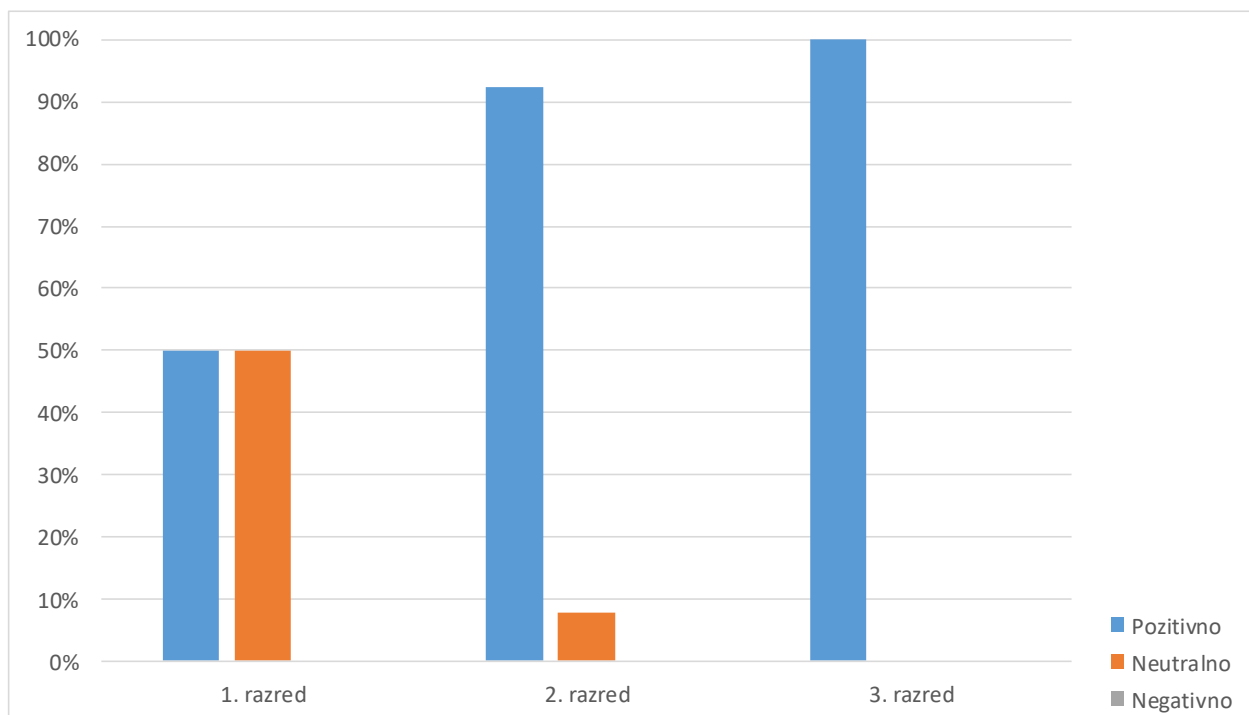
Tablica 11. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=38)

	1. RAZRED		2. RAZRED		3. RAZRED	
Ocjeni kviz (od 1-5)	100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5	
	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
Jesi li naučio nešto novo?	100,0%	0,00%	91,7% %	8,3%	100,0%	0,00%
Bi li kome preporučio ovaj način učenja?	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%

Iz tablice 11 vidljivo je da su svi učenici ocijenili kviz ocjenom odličan te da je povratna informacija da su naučili nešto novo uporabom tehnologije maksimalna. Ovakav način upotrebe IKT-a u nastavi glazbe preporučilo bi 100% učenika sva tri razreda. 91,7% učenika drugog razreda je naučilo nešto novo, dok su učenici prvog i trećeg razreda dali informaciju da su 100% naučili novo.

Učenici su na trostupanjskoj skali (1 – pozitivno; 2 – neutralno; 3 – negativno) ocijenili kviz. Rezultati su prikazani u grafikonu 5.

Grafikon 5. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=38)



Njih 80,8% osjećalo se pozitivno nakon riješenog kviza, neutralnih ih je bilo 28,9%, dok negativnih osjećaja nije bilo.

Tablica 12. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenju učenika o kvizu u 2. ciklusu (N=38)

	Min	Max	M	Mo	Md	SD	Skweness	Kurtosis
Kako ste se osjećali nakon rješavanja kviza?	1	2	1,16	1	1,00	0,37	1,91	1,75

Deskriptivna statistika pokazuje kako je prisutan raspon odgovora od pozitivnog do neutralnoga. Nije bilo niti jednog odgovora koji se orijentirao na negativni osjećaj ispitanika nakon rješavanja kviza. Najučestaliji odgovor je u skladu s osjećajem pozitivno ( $Mo=1$ ). Prema rezultatu aritmetičke sredine, učenici se pozitivno osjećaju ( $M=1,16$ ).

### 3.3. TREĆI CIKLUS

Pitanja i točni odgovori trećeg ciklusa kroz sva tri razreda, riješenost zadataka određenih nastavnih područja te rezultati ankete o osjećajima nakon provedenog kviza prikazani su tablicama i grafovima.

Tablica 13. Pitanja za provjeru znanja za učenike prvog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=9)

PITANJA		A	B	C	D
1. Kako se zovu udaraljke s fotografije?	Ponuđeni odgovori	ČINELE	ŠTAPIĆI	ZVONČIĆI	KSILOFON
		22,2%	<b>66,7%</b>	11,1%	0,0%
2. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	<b>ZDRUŽENA SLOVA</b>	KIŠICA	IŠ, IŠ, IŠ, JA SAM MALI MIŠ	SEMAFOR
		<b>88,9%</b>	11,1%	0,0%	0,0%
3. Pažljivo slušaj! Odredi redosljed ritamskih udaraljki!	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		22,2%	22,2%	<b>44,4%</b>	11,1%
4. Kako se zove ova skladba? (audio zapis)	Ponuđeni odgovori	<b>PLES PILIĆA (M. P. MUSORGSKI)</b>	VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)	AKVARIJ (C. SAINT-SAENS)	GDJE JE ONAJ CVJETAK ŽUTI (G. B. PERGOLESI)
		<b>88,9%</b>	11,1%	0,0%	0,0%
5. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je tiši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		0,0%	<b>77,8%</b>	22,2%	
6. Što prepoznaješ u videozapisu?	Ponuđeni odgovori	FOLKLOR	<b>ORKESTAR</b>	BEND	
		0,0%	<b>77,8%</b>	22,2%	
7. Pažljivo slušaj! Koji je od ovih tonova dulji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>44,4%</b>	44,4%	11,1%	
8. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je glasniji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	

9. Kako se zove instrument sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	<b>TAMBURICA</b>	VIOLONČELO	BUBNJEVI	GLASOVIR
		<b>88,9%</b>	11,1%	0,0%	0,0%
10. Za što služe udaraljke?	Ponuđeni odgovori	ZA PJEVANJE	<b>ZA SVIRANJE DOBE I RITMA</b>		
		22,2%	<b>77,8%</b>		

U trećem ciklusu, učenici prvog razreda izrazito dobro su riješili zadatak u kojemu su morali odrediti koji od tonova je glasniji (100%), izvrsno su prepoznali instrument sa fotografije (89%), te su prepoznali već naučenu pjesmu (89%). Nešto slabije su riješili zadatak u kojemu se tražilo poznavanje dječjeg instrumentarija, točnije, određivanje redoslijeda udaraljki (44%).

Tablica 14. Pitanja za provjeru znanja za učenike drugog razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=17)

PITANJA		A	B	C	D
1. Pažljivo slušaj! Čuješ li sviranje dobe ili ritma?	Ponuđeni odgovori	<b>DOBA</b>	RITAM		
		<b>47,1%</b>	52,9%		
2. Kako se zovu udaraljke sa fotografije?	Ponuđeni odgovori	<b>ČINELE</b>	KASTANJETE	BUBNJEVI	ZVEČKE
		<b>94,1%</b>	5,9%	0,0%	0,0%
3. Pažljivo slušaj! Koji instrument prepoznaješ u ovoj skladbi?	Ponuđeni odgovori	GLASOVIR	<b>TAMBURICE</b>	TRUBA	GITARA
		0,0%	<b>82,4%</b>	11,8%	5,9%
4. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je glasniji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>94,1%</b>	5,9%	0,0%	
5. Pažljivo slušaj! Odredi redoslijed udaraljki!	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%
6. Kako se zove osoba sa slike?	Ponuđeni odgovori	PJEVAČ	SOLIST	<b>DIRIGENT</b>	SKLADATELJ

		11,8%	0,0%	<b>76,5%</b>	11,8%
7. Pažljivo slušaj! Koji ton je tiši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		0,0%	<b>64,7%</b>	35,3%	
8. Kako se zove ova skladba?	Ponuđeni odgovori	<b>LIJEPA NAŠA DOMOVINO (J. RUNJANIN)</b>	VOJNIČKA KORAČNICA (R. SCHUMANN)	MALI BUBNJAR (K. K. DAVIS)	
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	
9. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	CIN, CIN, CIN	IZGUBLJENO PILE	<b>ZDRUŽENA SLOVA</b>	MAGARAC I KUKAVICA
		0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%
10. Za što služe udaraljke?	Ponuđeni odgovori	ZA PJEVANJE	<b>ZA SVIRANJE DOBE I RITMA</b>	ZA PLESANJE	
		0,0%	<b>94,1%</b>	5,9%	

Učenci drugog razreda izvrsno su riješili zadatak u kojemu se od njih tražilo da odrede redosljed ritamskih udaraljki (100%), također 100% su prepoznali već naučenu pjesmu te skladbu. Izvrsno su riješili i zadatak u kojemu su morali odrediti koji ton je glasniji (94%). U Trećem ciklusu, nije bilo iznimno loše riješenih zadataka.

Tablica 15. Pitanja za provjeru znanja za učenike trećeg razreda i ponuđeni odgovori s rezultatima učenika (N=13)

PITANJA		A	B	C	D
1. Koju udaraljku prepoznaješ na fotografiji?	Ponuđeni odgovori	<b>ZVEČKA</b>	ŠTAPIĆI	ČINELE	KASTANEJTE
		<b>92,3%</b>	7,7%	0,0%	0,0%
2. Pažljivo slušaj! Odredi redosljed udaraljki!	Ponuđeni odgovori	BUBANJ, TRIANGL, ČINELE	ČINELE, BUBANJ, TRIANGL	<b>TRIANGL, ČINELE, BUBANJ</b>	ČINELE, TRIANGL, BUBANJ
		15,4%	0,0%	<b>69,2%</b>	15,4%
3. Pažljivo slušaj! Koji instrument prepoznaješ u ovoj skladbi?	Ponuđeni odgovori	TRUBA	VIOLINA	<b>GLASOVIR</b>	ELEKTRIČNA GITARA
		7,7%	7,7%	<b>53,8%</b>	30,8%



4. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je viši?	Ponuđeni odgovori	PRVI	<b>DRUGI</b>	TREĆI	
		23,1%	<b>76,9%</b>	0,0%	
5. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je dulji?	Ponuđeni odgovori	PRVI	DRUGI	<b>TREĆI</b>	
		0,0%	23,1%	<b>76,9%</b>	
6. Prepoznaj instrument sa slušnog zapisa!	Ponuđeni odgovori	ELEKTRIČNA GITARA	<b>BUBNJEVI</b>	KSILOFON	GLASOVIR
		23,1%	<b>76,9%</b>	0,0%	0,0%
7. Koji instrument prepoznaješ na fotografiji?	Ponuđeni odgovori	<b>VIOLONČELO</b>	GLASOVIR	AKUSTIČNU GITARU	ELEKTRIČNU GITARU
		<b>84,6%</b>	7,7%	7,7%	0,0%
8. Pažljivo slušaj! Koji od ovih tonova je glasniji?	Ponuđeni odgovori	<b>PRVI</b>	DRUGI	TREĆI	
		<b>100,0%</b>	0,0%	0,0%	
9. Pogodi koja je pjesma!	Ponuđeni odgovori	MOJA MAJKA	<b>ZEKO I POTOČIĆ</b>	BUMBARI I PČELE	MAGARAC I KUKAVICA
		0,0%	<b>92,3%</b>	100,0%	7,7%
10. Koje je ime ove skladbe?	Ponuđeni odgovori	NESLA DEKLA V MELIN (NARODNA)	KRIČI KRIČI TIČEK (NARODNA)	RACA PLAVA PO DRAVI (NARODNA)	<b>MOJA DIRIDIKA (E. COSSETTO)</b>
		0,0%	0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>

Učenici trećeg razreda, u trećem ciklusu, 100% su riješili zadatak u kojemu se tražio glasniji ton te ime skladbe. Izvrsno su riješili zadatak u kojemu se tražilo prepoznavanje već naučene pjesme (92%), prepoznavanje instrumenta sa fotografije (85%). U trećem ciklusu, u trećem razredu također nije bilo iznimno loše riješenih zadataka.

Tablica 16. Riješenost pitanja u postocima po određenim nastavnim područjima  
(N=39)

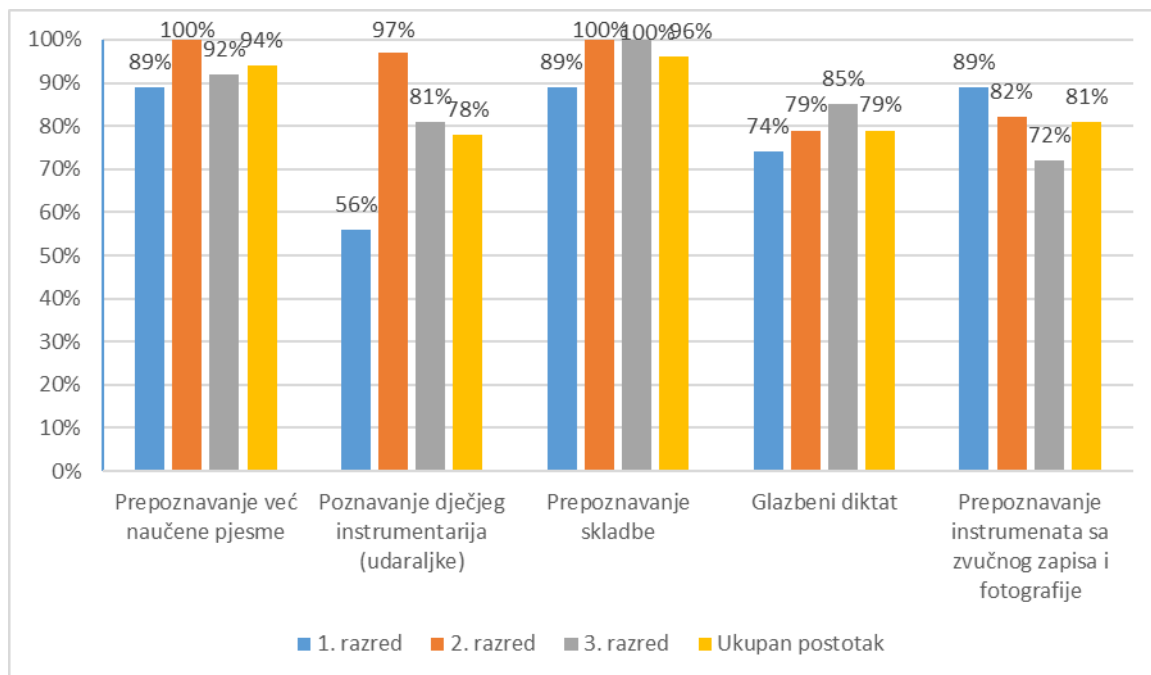
Područja	Prvi razred	Drugi razred	Treći razred
Prepoznavanje već naučene pjesme	89%	100%	92%
Poznavanje dječjeg instrumentarija (udaraljke)	56%	97%	81%
Prepoznavanje skladbe	89%	100%	100%
Glazbeni diktati (ritamski/melodijski/dinamički)	74%	79%	85%
Prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa i fotografije	89%	82%	72%

Tablica 16 prikazuje riješenost pitanja u postocima po pojedinim nastavnim područjima. Iz tablice je vidljivo da su učenici prvog razreda najuspješnije rješavali zadatke u kojima se tražilo prepoznavanje već naučene pjesme (89%), prepoznavanje skladbe (89%) te prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa i fotografije (89%). Nešto loše su rješavali glazbene diktate (74%) te zadatke u kojima su morali prepoznati udaraljke (56%). Usporedno, učenici su u trećem ciklusu uspješnije riješili kviz nego u drugom, ali od sva tri ciklusa, najviše znanja su pokazali u prvom ciklusu i to u prepoznavanju instrumenata sa slušnog zapisa ili fotografije.

Učenici drugog razreda izvrsno su riješili zadatak prepoznavanja već naučene pjesme i skladbe (100%) te su uspješno prepoznavali udaraljke (97%). Neprimjetno lošije su riješili zadatke prepoznavanja instrumenata (82%) i glazbenih diktata (79%). Uspoređujući rezultate sa prvim i drugim ciklusom, učenici drugog razreda su sa najboljim rezultatima riješili kviz u trećem ciklusu.

Učenici trećeg razreda u trećem ciklusu izrazito dobro su riješili zadatak prepoznavanja skladbe (100%) i već naučene pjesme (92%), također neprimjetno lošije riješili su zadatke glazbenih diktata (85%), poznavanja dječjeg instrumentarija (81%) te prepoznavanja instrumenata sa slušnog zapisa i fotografija (72%). Uspoređujući treći ciklus trećeg razreda sa prva dva ciklusa, neusporedivo su najbolje riješili kviz u trećem ciklusu.

Grafikon 6. Usporedni prikaz riješenosti pitanja po glazbenim segmentima i po razredima (N=39)



Iz grafikona 6 je vidljivo da su učenici prvog razreda najbolje riješili zadatke prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa i sa fotografija što pokazuje postotak od 89%, a najlošije su riješili zadatke u kojima su morali pokazati znanje iz poznavanja dječjeg instrumentarija (56%). Učenici drugog razreda najuspješnije su rješavali zadatke prepoznavanja skladbi i već naučenih pjesama (100%), poznavanja dječjeg instrumentarija (97%). Najlošije, ali ne i loše riješili zadatke glazbenih diktata (79%). Učenici trećeg razreda najbolje su prepoznali već naučenu pjesmu (92%) i prepoznavanje skladbe (100%), dok su lošije s obzirom na ostale rezultate riješili zadatke glazbenih diktata (79%).

Tablica 17. Rezultati ankete o zadovoljstvu učenika o kvizu (N=39)

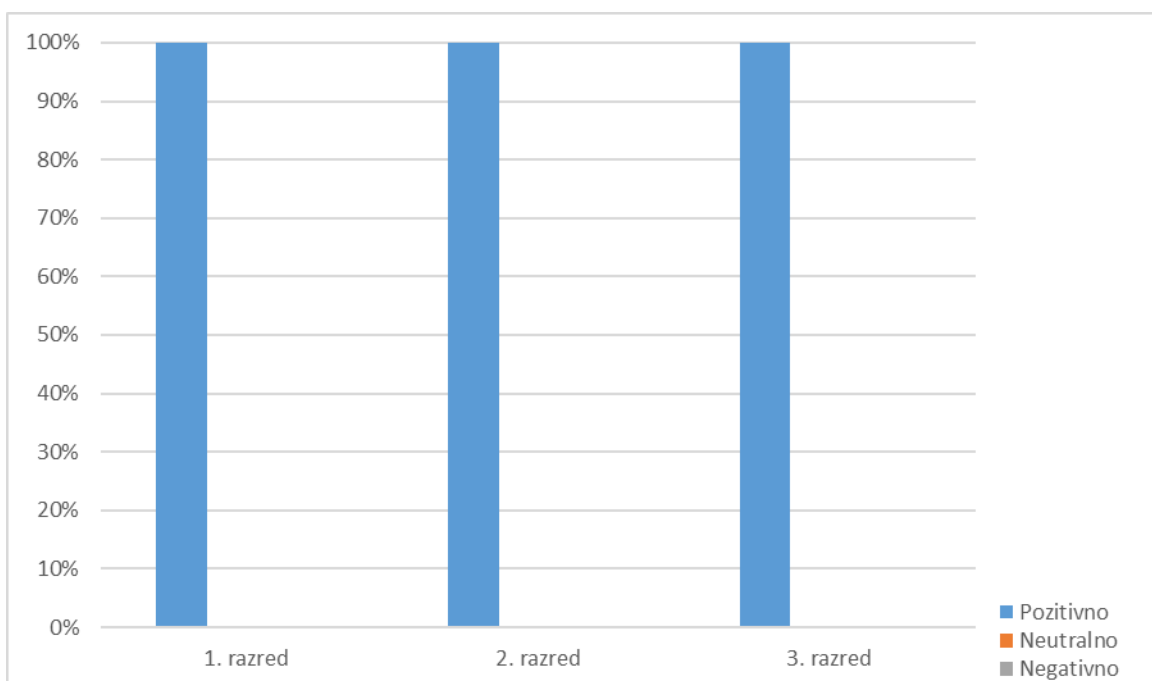
	1. RAZRED		2. RAZRED		3. RAZRED	
	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
Ocjeni kviz (od 1-5)	100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5		100,0% ocjena 5	
Jesi li naučio nešto novo?	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%

Bi li kome preporučio ovaj način učenja?	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%	100,0%	0,00%

Iz tablice 17 vidljivo je da su svi razredi ocijenili kviz ocjenom 5, što znači da su zadovoljni sa ovakvim načinom učenja. Također, 100% u sva tri razreda povratna je informacija da su naučili nešto novo putem informacijsko-komunikacijsko tehnologije. Zaključno, sva tri razreda te svaki od učenika bi preporučio nekome ovakav način učenja.

Učenici su na trostupanjskoj skali (1 – pozitivno; 2 – neutralno; 3 – negativno) ocijenili kviz. Rezultati su prikazani u grafikonu 7.

Grafikon 7. Usporedni rezultati mišljenja učenika o kvizu (N=39)



U grafikonu je vidljivo da svi učenici, u sva tri razreda imaju 100% pozitivno mišljenje o kvizu, tj. osjećali su se pozitivno nakon riješenoga kviza.

Tablica 18. Rezultati deskriptivne statistike o mišljenje učenika o kvizu u 3. ciklusu (N=39)

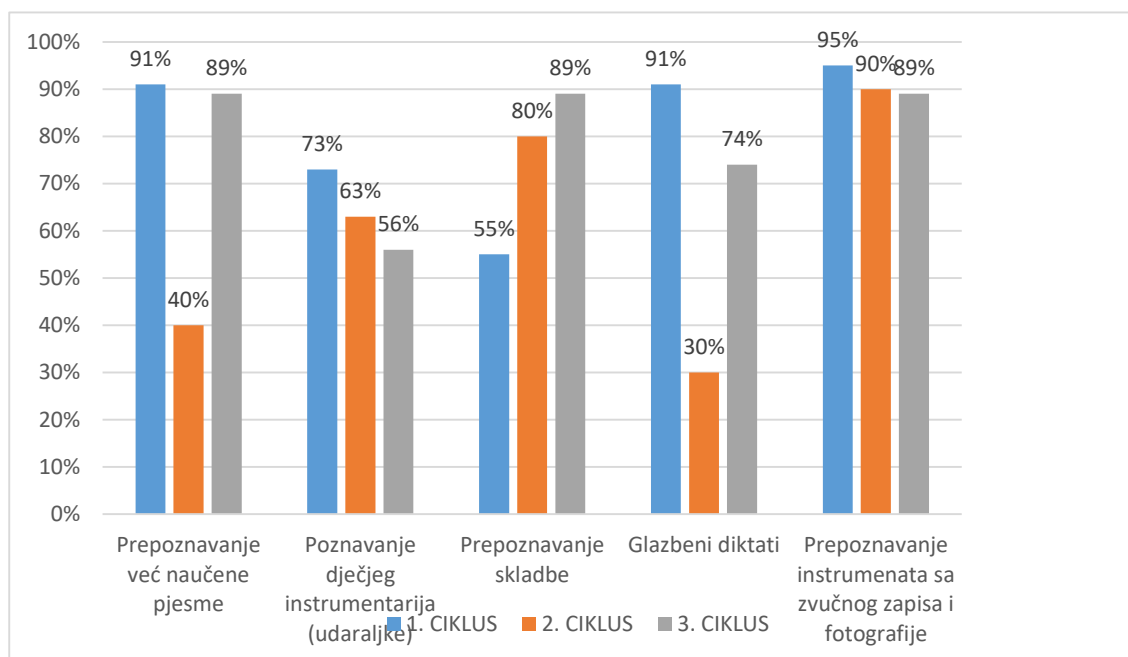
	Min	Max	M	Mo	Md	SD	Skweness	Kurtosis
Kako ste se osjećali nakon rješavanja kviza?	1	1	1,00	1	1,00	0,00	0,38	0,74

U trećem ciklusu svi su se ispitanici izjasnili da se osjećaju pozitivno (M=1,00). Promatrajući osjećaje učenika tijekom provedbe inovativnog programa IKT tehnologije u nastavi *Glazbene kulture* u primarnom odgoju i obrazovanju, primjećuje se kako su osjećaji učenika u prvom ciklusu bili zastupljeni na sva tri stupnja skale, od pozitivnog, neutralnog do negativnog. U drugom ciklusu, učenici su iskazali pozitivni i neutralni osjećaj, dok u zadnjem ciklusu svi su se ispitanici osjećali isključivo pozitivno. Može se zaključiti da su se učenici bolje osjećali u onim slučajevima kada su i rezultati bili bolji, zaključno tome, osjećali su se negativno kada su imali lošije rezultate na kvizu.

#### 4. USPOREDBA REZULTATA KROZ CIKLUSE

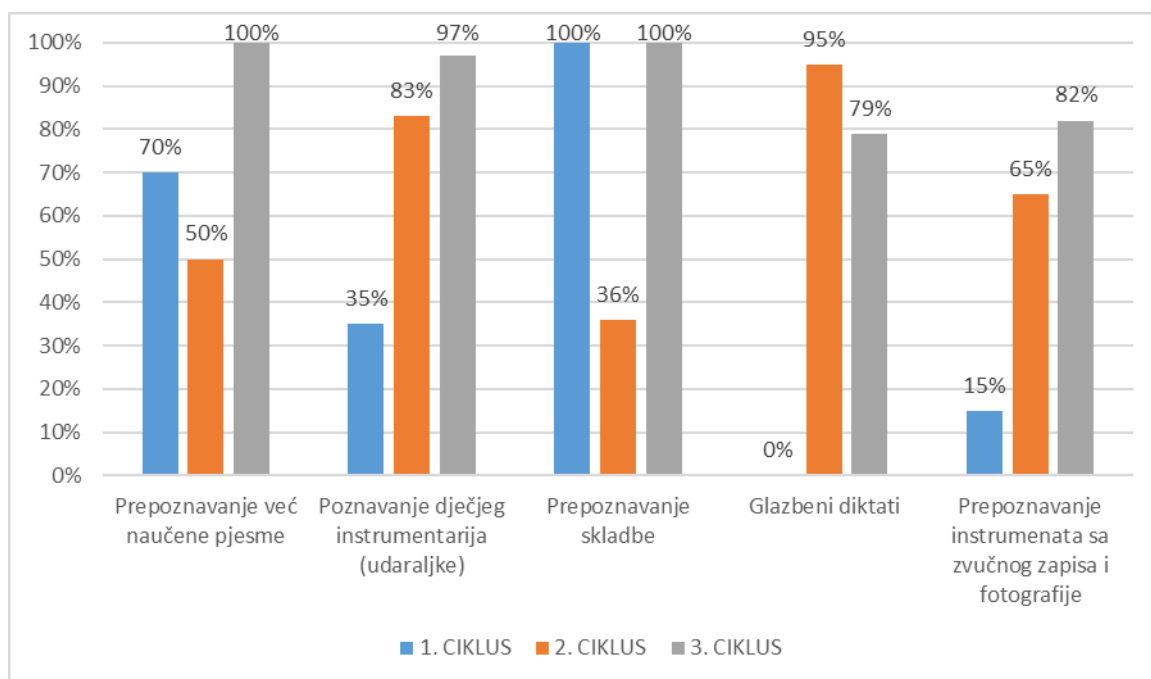
Kao što je rečeno u prethodnim poglavljima, kviz *Glazbena mučkalica* odvijao se kroz tri ciklusa i kroz određena nastavna područja: prepoznavanje već naučene pjesme, poznavanje dječjeg instrumentarija (udaraljke), prepoznavanje skladbe, glazbeni diktati (ritamski/melodijski/dinamički) te prepoznavanje instrumenata sa zvučnog zapisa ili fotografije. Od prvog do trećeg ciklusa jasno je vidljiv napredak. Rezultati su prikazani kroz razrede i cikluse u grafovima 8, 9 i 10.

Grafikon 8. Rezultati prvog razreda kroz cikluse



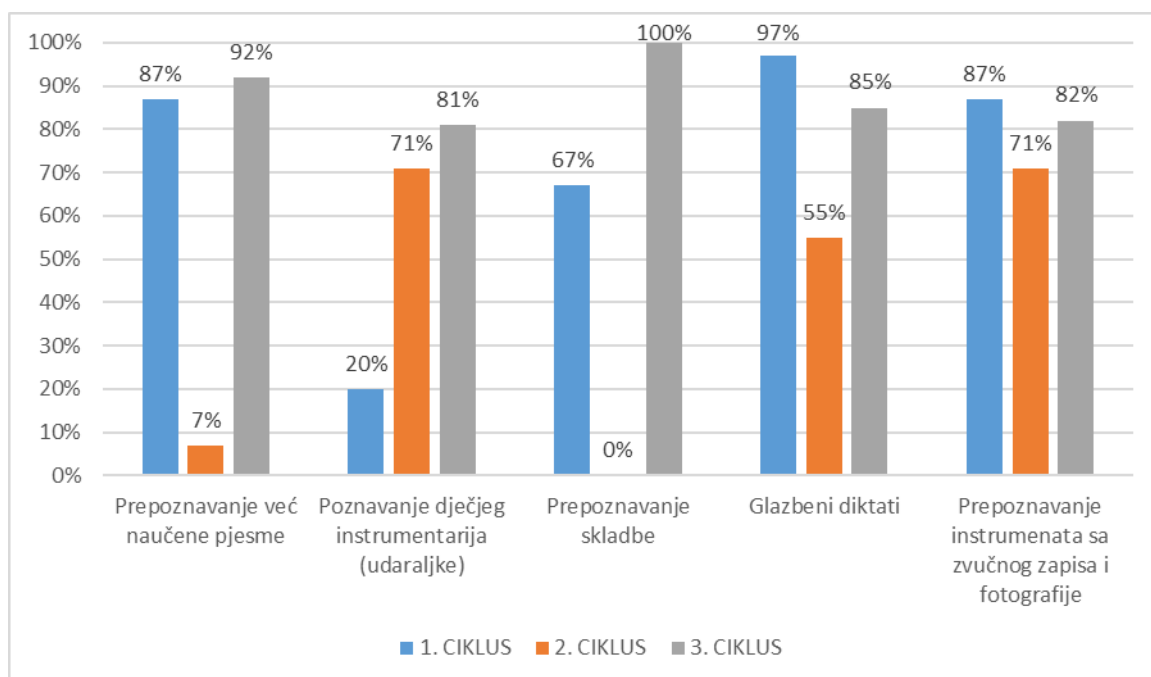
Iz grafikona se može vidjeti da su vidno najlošiji rezultati kviza bili u 2. ciklusu. Najbolji rezultat drugog ciklusa bio je iz prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa i fotografije, što pokazuje rezultat od 90%, dok je najlošiji rezultat bio iz zadataka u kojima se od učenika tražio da odrede viši/niši, duži/kraći, /tiši/glasniji ton. Prvi i treći ciklus su izvrsno odrađeni. U prvom ciklusu najbolje rezultate su imali iz prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa i fotografije, dok su najlošije rezultate imali kod prepoznavanja skladbi. U trećem ciklusu najbolji rezultat su također postigli iz prepoznavanja instrumenata, li i iz prepoznavanja skladbi i prepoznavanja već naučene pjesme, što nam govori da su učenici ipak usvojili nova znanja kroz kviz.

Grafikon 9. Rezultati drugog razreda kroz cikluse



Iz grafa je jasno vidljivo da su učenici kroz cikluse napredovali. U prvom ciklusu najlošije rezultate imali su iz glazbenih diktata (0%), dok su najbolju riješenost imali iz prepoznavanja skladbi (100%). U drugom ciklusu najbolje rezultate su imali iz glazbenih diktata (95%), dok su najlošije rezultate imali iz prepoznavanja skladbi (36%). U zadnjem, trećem ciklusu, učenici su najbolju riješenost imali iz prepoznavanja već naučene pjesme te iz prepoznavanja skladbe što pokazuje rezultat od 100%. Najlošije su riješili zadatke glazbenih diktata (79%). Zaključno, iz grafa je vidljivo da se kroz cikluse i područja nastave znanje učenika proširilo.

Grafikon 10. Rezultati trećeg razreda kroz cikluse



Učenici trećeg razreda, u prvom ciklusu kviza najbolju riješenost su imali iz glazbenih diktata (97%), a najlošiju iz prepoznavanja dječjeg instrumentarija (20%). U drugom ciklusu kviza najuspješnije su riješili zadatke prepoznavanja dječjeg instrumentarija te prepoznavanja instrumenata sa zvučnog zapisa ili fotografije (71%), a izuzetno loše su riješili zadatke prepoznavanja skladbe (0%). U trećem ciklusu, učenici su sa 100% riješenošću riješili zadatke prepoznavanja skladbe, dok im je najlošiji, ali ne i loš, rezultat bio iz poznavanja dječjeg instrumentarija (81%). Dakle, iz grafa je jasno vidljivo kako su učenici najviše znanja pokazali u trećem ciklusu, te kako im je kviz pomogao da prošire svoje znanje iz Glazbene kulture.



## 5. RASPRAVA

Iz rezultata je vidljivo da su učenici zadovoljni i da su pozitivnih stavova povodom korištenja IKT-a u nastavi Glazbene kulture. Rezultati vidljivi iz istraživanja govore nam da upotreba IKT-a na zanimljiv i zoran način pomaže učenicima u usvajanju novog ili ponavljanju već naučenog gradiva. Ograničenje ovog istraživanja je mali broj djece zbog malih razreda u Osnovnoj školi Popovača. Prednosti su što je svaki učenik mogao imati svoj tablet, učionice su informatički opremljene, na raspolaganju su zvučnici, projektor, računalo te internet. Sve što je bilo potrebno s tehnološke strane za održavanje kviza, Osnovna škola Popovača mogla je pružiti, što znači da je informatički opremljena na visokoj razini. Općenito je problem što učitelji nisu dovoljno kompetentni za pothvate koji uključuju korištenje IKT-om u nastavi. Idealno rješenje bilo bi kada bi se učitelji stručno usavršavali u području tehnologije koja se može koristiti u nastavi kako bi učenicima što zornije te na različite načine prikazivali nastavni sadržaj. Također, za ovakav tip nastave vrlo je bitno kako i gdje učenici sjede te kako su prijenosna računala ili tableti postavljeni u učionici. Vrlo je bitno da učitelji imaju pregled nad svime što učenici radi na računalima te da s lakoćom dolaze do svakoga od učenika ukoliko im je potrebna pomoć. Stoga, pošto se tehnologija svakoga dana razvija i postaje dio svakodnevnice, vrlo je važno da škole prate razvoj, zbog budućnosti učenika, pogotovo onih učenika koji pokazuju iznad prosječne kompetencije za rad na računalu, tj. koji vrlo vješto koriste tehnologiju, kako bi im mogli pružati što više praktičkog znanja.

## 6. ZAKLJUČAK

Primijećeno je da učenici bolje raspolažu znanjem iz Glazbene kulture koja se bazira na prepoznavanju već naučene pjesme te prepoznavanju skladbe nego znanjem razlikovanja i prepoznavanja ritamskih udaraljki, određivanja visine, glasnoće ili duljine tona te prepoznavanja izvođača, odnosno instrumenta iz zvučnih zapisa. Učitelji bi trebali više pažnje posvećivati sadržaju onih obrazovnih postignuća koja se tiču razlikovanja tonova i glazbala. Upravo zbog toga IKT na mnogo različitih načina može učenicima prikazati ono što nedostaje u njihovu znanju Glazbene kulture za sadržaj koji bi trebali usvojiti. S obzirom na to da su svi učenici koji su rješavali kviz dali povratnu informaciju da su naučili nove informacije rješavajući ga, što se vidi iz tri navedena ciklusa kroz koje se proveo kviz, IKT bi se trebao češće upotrebljavati u nastavi Glazbene kulture. Učitelji bi se trebali angažirati te i sami naučiti kako iskoristiti sve što im pruža tehnologije te kako to primijeniti u nastavnom procesu.

Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije uvelike ovisi o digitalnoj opremljenosti škola. Prednost provođenja kviza *Glazbena mučkalica* je u tome što je svaki učenik mogao imati svoj tablet, učionice su informatički opremljene, na raspolaganju su zvučnici, projektor, računalo te Internet koji je nužan kako bi se provela ovakva vrsta kviza. Sve što je bilo potrebno s tehnološke strane za održavanje kviza, Osnovna škola Popovača mogla je pružiti te je informatički opremljena na visokoj razini. Nedostatak je ovog istraživanja sudjelovanje malog broja djece zbog malih razreda u OŠ Popovača. Osmišljeni program pokazao je da je aktivni način rada na satovima Glazbene kulture poželjno kombinirati s IKT-om.

Bauer (b.g.) smatra da je tehnologija integralni dio glazbene kulture te da može obogatiti iskustvo učenja. Upravo inovativni pristup može stimulirati pozitivnu promjenu u procesu učenja u nastavi glazbe (Parkita i Trzos, 2016). Istraživanje Rosas, Machada i Behar (2016) pokazuje kako su digitalne kompetencije važne u nastavi glazbe te da upotreba tehnologije zahtjeva njeno dobro poznavanje. Digitalni programi doprinose konstrukciji znanja te mogu biti izazovni i poticajni za učenike.

## 7. LITERATURA

1. Afrić, V. (2014). Tehnologija e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. U: Lasić-Lazić, J. (Ur.), *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zavod za informacijske studije. Zagreb, str. 5-23.
2. Bauer, W. I. (b.g.). Music learning and technology. Dostupno na: <https://www.newdirectionsmsu.org/issue-1/bauer-music-learning-and-technology/> (22.4.2019.)
3. Bežen, A. (2008). *Metodika: znanost u poučavanju nastavnog predmeta*. Zagreb: Profil.
4. Bodiš, S., Kurelović, E., Vasiljević, B. (2013). Odgojna komponenta u nastavi informatike. *Metodički obzori*, 8(1), str.11.
5. Bradašić, M. (2016). *Suvremena nastava tehnologija u nastavi glazbene kulture*. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Osijek. Diplomski rad. Dostupno na: <https://repositorij.foozos.hr/islandora/object/foozos:203/preview> (10.3.2019.)
6. Činko, M. (2016). *Upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavi*. Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet. Rijeka. Diplomski rad. Dostupno na: <https://repository.ffri.uniri.hr/islandora/object/ffri:593/preview> (10.3.1019.)
7. Dobrota, S. (2012). *Uvod u suvremenu glazbenu pedagogiju*. Split: Filozofski fakultet u Splitu.
8. Dobrota, S. (2011). Primjena obrazovne tehnologije u glazbenoj nastavi. U: Vidulin-Orbanić, S. (Ur.), Drugi međunarodni simpozij glazbenih pedagoga. *Glazbena nastava i nastavna tehnologija: mogućnosti i ograničenja*. Pula, 23.-24. rujna 2011. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli – Odjel za glazbu. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za glazbu, str. 73-83.
9. Horvatić, L. (2017). *Uporaba informacijskih tehnologija u razrednoj nastavi*. Filozofski fakultet u Osijeku – Odsjek za Informacijske znanosti. Osijek. Diplomski rad. Dostupno na:

- [file:///E:/Dokumenti/Desktop/Rektorova%20nagrada/horvatic\\_lana\\_ffos\\_2017\\_zavrs\\_sveuc.pdf](file:///E:/Dokumenti/Desktop/Rektorova%20nagrada/horvatic_lana_ffos_2017_zavrs_sveuc.pdf) (28.4.2019.)
10. Hutinski, Ž., Aurer, B. (2009). Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: Stanje i perspektive. *Informatologia*, 42, str. 265 – 272. Dostupno na: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/hutinski%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/hutinski%20(1).pdf) (10.3.2019.)
  11. Lasić-Lazić, J. (2014). *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije.
  12. Lukšić, M. (2016). *Informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju: metodički scenarij budućnosti*. Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad.
  13. Murillo, R. (2017). *The 21st Century Elementary Music Classroom and the Digital Music Curriculum: A Synergism of Technology and Traditional Pedagogy*. Texas Christian University. Dostupno na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1183312.pdf> (24.4.2019.)
  14. *Nastavni plan i program* (2013). Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta Republike Hrvatske. Dostupno na: [https://mzo.hr/sites/default/files/migrated/nastavni\\_plan\\_i\\_program\\_za\\_os\\_2013.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/migrated/nastavni_plan_i_program_za_os_2013.pdf) (22.4.2019.)
  15. Parkita, E., Trzos, A. P. (2016). Digital environment in music school education. *International Journal of Music and Performing Art*, 4(2), str. 53-64.
  16. Pavičić, J. (2017). *Informacijsko-komunikacijska tehnologija u nastavi*. Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet – Odsjek za pedagogiju. Zagreb. Diplomski rad. Dostupno na: [http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/10930/1/Pavicic\\_Jelena.pdf](http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/10930/1/Pavicic_Jelena.pdf) (11.3.2019.)
  17. Pović, T., Veleglava, K., Čarapina, M., Jagušta T., Botički, I. (2015). *Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj*. Fakultet elektronike i računarstva. Zagreb. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/809522.9\\_7\\_CUC-Uпотреba\\_IKT\\_u\\_kolama\\_final.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/809522.9_7_CUC-Uпотреba_IKT_u_kolama_final.pdf) (6.3.2019.)

18. Požgaj, J. (1988). *Metodika nastave glazbene kulture u osnovnoj školi*. Zagreb: Školska knjiga.
19. Radica, D. (2011). Uloga vizualne predodžbe glazbenog prostora i vremena u učenju i razumijevanju glazbe U: Vidulin-Orbanić, S. (Ur.), *Drugi međunarodni simpozij glazbenih pedagoga. Glazbena nastava i nastavna tehnologija: mogućnosti i ograničenja*. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli – Odjel za glazbu. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za glazbu, str. 105-122.
20. Rojko, P. (2005). HNOS za glazbenu nastavu u osnovnoj školi ili što je glazbena nastava dobila Hrvatskim nacionalnim obrazovnim standardom? *Tonovi* 45/47, str. 5 – 16. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/566022.HNOS\\_za\\_glazbenu\\_nastavu\\_ili\\_to\\_je\\_glazbena\\_nastava\\_pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/566022.HNOS_za_glazbenu_nastavu_ili_to_je_glazbena_nastava_pdf) (24.4.2019.)
21. Rojko, P. (2012). *Metodika nastave glazbe: teorijsko – tematski aspekti*. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/566005.ROJKO\\_Metodika\\_nastave\\_glazbe.\\_Teorijsko\\_tematski\\_aspekti.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/566005.ROJKO_Metodika_nastave_glazbe._Teorijsko_tematski_aspekti.pdf) (24.4.2019.)
22. Rosas, F., Machado, L. R., Baehar, P. A. (2016). Music technology competencies for education: A proposal for a pedagogical architecture for distance learning. *13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, str. 77 – 85. Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/6868/7465efd5130f8f5a44cfa29a2156f63d8ad8.pdf> (22.4.2019.)
23. Svalina, V. (2015). *Kurikulum nastave glazbene kulture i kompetencije učitelja za poučavanje glazbe*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
24. Smiljčić, I., Livaja, I., Acalin, J. (2017). *ICT u nastavi*. Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku. No. 3-4. str. 157-170. Stručni rad. Dostupno na: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/Smiljcic\\_Zbornik\\_3\\_4\\_2017.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Smiljcic_Zbornik_3_4_2017.pdf) (19.6.2019.)
21. Šimunović, Z. (2013). Interdisciplinarna povezanost informacijske i komunikacijske tehnologije i sadržaja nastave glazbene kulture i umjetnosti. U: Vidulin-Orbanić, S. (Ur.). *Glazbena pedagogija u svjetlu sadašnjih i budućih promjena 3. Interdisciplinarni pristup glazbi*:

*istraživanje, praksa i obrazovanje.* str. 227-239. Dostupno na:  
[file:///C:/Users/Admin/Downloads/Interdisciplinarna\\_povezanost\\_informacij.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Interdisciplinarna_povezanost_informacij.pdf) (22.4.2019.)

22. Tatković, N., Močinić, S. (2012). *Učitelj za društvo znanja: Pedagogijske i tehnologijske paradigme bolonjskoga procesa.* Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli.
23. Thompson, A. D., Mishra, P. (2007-2008). Breaking news: TPACK becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), str. 38-64.
24. Varošaneć, S. (2007). Primjena računala u nastavi matematike. U: Pavleković, M. (Ur.). *Mathematics and children.* Sveučilište u Osijeku Josip Juraj Strossmayer. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Odsjek za matematiku. str. 354-361. Dostupno na:  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED518708.pdf#page=355> (11.3.2019.)

## IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Ja, Tena Mlakar, izjavljujem da sam diplomski rad pod naslovom *Upotreba informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi Glazbene kulture u primarnom odgoju i obrazovanju* izradila samostalno uz vlastito znanje, pomoću stručne literature, uz mentorstvo dr. sc. Jelene Blašković i sumentorstvo izv. prof. dr. sc. Maria Dumančića.

Potpis: \_\_\_\_\_