

# Mogućnosti i perspektive tehnologije u nastavi glazbene kulture primarnog obrazovanja

---

**Benazić, Deborah**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*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:137:864333>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-10**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**DEBORAH BENAZIĆ**

**MOGUĆNOSTI I PERSPEKTIVE TEHNOLOGIJE U NASTAVI GLAZBENE  
KULTURE PRIMARNOG OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

Pula, lipanj, 2020.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

DEBORAH BENAŽIĆ

MOGUĆNOSTI I PERSPEKTIVE TEHNOLOGIJE U NASTAVI GLAZBENE  
KULTURE PRIMARNOG OBRAZOVANJA

Diplomski rad

JMBAG: 0303050608, redoviti student

Studijski smjer: Učiteljski studij

Predmet: Metodika glazbene kulture

Znanstveno područje: Humanističke znanosti

Znanstveno polje: Znanost o umjetnosti

Znanstvena grana: Muzikologija i etnomuzikologija

Mentor: izv. prof.dr.sc. Ivana-Paula Gortan Carlin

Pula, lipanj, 2020.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Deborah Benazić kandidatkinja za magistra primarnog obrazovanja ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mojeg 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.

Studentica

Deborah Benazić

---

U Puli, 18.06.2020. godine

## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, Deborah Benazić, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom *Mogućnosti i perspektive tehnologije u nastavi glazbene kulture primarnog obrazovanja* 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, 18.06.2020.

Potpis

Deborah Benazić

---

**Zahvala:**

*Zahvaljujem prvenstveno svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Ivani-Pauli Gortan Carlin na suradnji te brojnom naučenom znanju tijekom svih pet godina školovanja na različitim kolegijima na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti te pomoći i savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada.*

*Također, zahvaljujem i profesoru mag. edu. inf. Mladenu Bočevu na savjetima, prilici da iskušam nešto novo te stalnoj ustrajnosti da pomaknem svoje granice do kojih ni sama nisam znala da mogu doći.*

*Također, zahvaljujem svim svojim prijateljima, prijateljicama koji su bili uz mene u dobrim, ali i ne tako dobrim trenucima mojeg školovanja.*

*Zahvaljujem isto tako svojim roditeljima, braći, baki (i anđelima) te ostaloj obitelji jer bez njih danas ne bi bila tu gdje jesam.*

*I najveća zahvala Nikoli na strpljenju, pomoći, brojnim stresnim situacijama jer je on taj koji me podržavao u prilično teškim odlukama koje sam donosila, čak i ako su nekad bile pogrešne.*

*Veliko hvala svima!*

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Predmet istraživanja .....	1
1.2. Cilj istraživanja .....	2
1.3. Definiranje polazišne teze .....	2
1.4. Konzultirana literatura .....	2
1.5. Nacrt obrade .....	2
2. GLAZBA U OSNOVNOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU .....	3
2.1. Glazbena kultura prema Nastavnom planu i programu .....	3
2.2. Glazbena kultura prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu .....	4
2.3. Glazbena kultura prema kurikulumu za predmet glazbena kultura .....	5
2.4. Glazbena kultura od 1. do 3. razreda osnovne škole .....	6
3. ULOGA UČITELJA KAO POKRETAČA GLAZBENOG STVARALAŠTVA .....	8
3.1. Formiranje glazbenog ukusa .....	9
3.2. Mozart efekt te njegov utjecaj na učenike .....	9
3.3. Izvannastavne aktivnosti .....	10
4. POJAVA DIGITALNIH MEDIJA .....	12
4.1. Računalo .....	14
4.2. Pametna/interaktivna ploča .....	14
4.3. Elektroničko učenje .....	15
4.4. PowerPoint prezentacije .....	16
4.5. Mediji glazbenog područja .....	16
4.5.1. Mediji za slušanje / gledanje videozapisa .....	16
4.5.2. Mediji za sviranje .....	18
4.5.3. Mediji za pjevanje .....	19
5. DIJETE NA RAČUNALU .....	21
5.1. Pozitivne strane računala .....	21
5.2. Negativne strane računala .....	22
6. UPORABA TEHNOLOGIJE NA NASTAVNOM SATU GLAZBENE KULTURE .....	23
6.1. Odgojno obrazovni ishodi u prvom, drugom i trećem razredu osnovne škole .....	25
6.2. Alati za izradu kvizova .....	25
6.2.1. <i>Hot potatoes</i> .....	26
6.2.2. <i>Plickers</i> .....	26

6.2.3. Kahoot!	29
6.3. Alati za rad sa zvukom	31
6.3.1. Audacity	31
6.3.2. Audiotool	33
6.4. Ostali alati	35
6.4.1. Wordwall	35
6.4.4. Scratch	38
6.4.5. Micro:bit	44
6.5. Analiza mogućnosti za obradu glazbenih domena	48
7. ZAKLJUČAK	54
8. LITERATURA	56
9. SAŽETAK	60
10. SUMMARY	61



## 1. UVOD

Glazba je još od pamtivijeka bila sastavni dio svakog živog bića, a ljudi su se često njome bavili te prenosili svoja znanja o njoj na mlađe generacije. Glazba se značajno mijenjala kroz povijest, ali živim bićima nikada nije dosadila jer pruža osjećaj otkrivanja različitosti same glazbe, stoga može biti moćan mehanizam tijekom uvođenja u glazbenu kulturu u primarnom obrazovanju osnovne škole. Kod svakog pojedinca, proučavanjem glazbe, izaziva se osjećaj nepoznavanja, iznenađenja, a često i oduševljenja jer je nešto drugačije, a osim toga predstavljeno na različite načine. To je razlog zašto se ljudi još uvijek bave proučavanjem glazbe te istraživanjem same povijesti. Glazba je prisutna u čovjekovom životu od samog rođenja do zadnjeg daha, stoga je škola zadužena učenicima pružiti kvalitetan odgojno-obrazovni sadržaj tijekom poučavanja glazbe. Osim toga, ima i odgovornost socijalizirati učenike u nastavnim područjima za koja se vjeruje da će kasnije imati utjecaj na njihovu buduću ulogu u društvu. Za to je potrebno razviti razne obrasce prema kojima će učenici usvojiti prihvatljivo ponašanje tijekom svog osnovnoškolskog obrazovanja, stoga je učenje same glazbe i namjerno i nenamjerno, formalno i neformalno jer je glazba svuda oko nas, u školi, ali i izvan nje. Može se reći da je glazba redovna, spontana i u velikoj mjeri prožeta informatičko-komunikacijskom tehnologijom koja je važna u obrazovanju 21. stoljeća. Upravo će se tom temom baviti diplomski rad te će se predstaviti kako na zanimljiv način uklopiti tehnologiju u nastavu glazbene kulture, kao i brojne mogućnosti koje tehnologija pruža u samom nastavnom procesu glazbene kulture primarnog obrazovanja, osmišljene aplikacije i obrade nastavnih sadržaja uz pomoć tehnologije.

### 1.1. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada je kako tehnologiju integrirati u nastavu glazbene kulture na zanimljiv način, pomoću različitih aplikacija i alata kao i brojne mogućnosti koje tehnologija pruža u samom nastavnom procesu glazbene kulture primarnog obrazovanja. Osim toga, predstaviti će se osmišljene igre i obrade nastavnih sadržaja uz pomoć tehnologije.

## 1.2. Cilj istraživanja

U diplomskom radu *Mogućnosti i perspektive tehnologije u nastavi glazbene kulture primarnog obrazovanja*, cilj je istražiti aplikacije uz pomoć kojih se može izvoditi nastava glazbene kulture.

## 1.3. Definiranje polazišne teze

U kurikulumu nastavnog plana za predmet „glazbena kultura“ u eksperimentalnom programu „Škola za život“, informacijsko-komunikacijska tehnologija sastavni je element poučavanja, iz čega proizlazi sljedeća hipoteza:

Hipoteza 1: Glazbeni sadržaji na nastavi glazbene kulture mogu se obraditi pomoću aplikacija (programa) i alata.

## 1.4. Konzultirana literatura

Diplomski rad *Mogućnosti i perspektive tehnologije u nastavi glazbene kulture primarnog obrazovanja* pisan je pomoću knjiga Sveučilišne knjižnice Pula, Knjižnice Filozofskog fakulteta Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te internetskih izvora.

## 1.5. Nacrt obrade

U prvome poglavlju ovog rada opisana su tri aktualna plana i programa za provođenje nastave glazbene kulture: nastavni plan i program, nacionalni okvirni kurikulum te kurikularna reforma „Škola za život“. Nakon toga, opisuje se uloga učitelja u nastavnom procesu te sama pojava digitalnih medija. Zadnje je poglavlje posvećeno aplikacijama i alatima koje se mogu koristiti u nastavi glazbene kulture.

## 2. GLAZBA U OSNOVNOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU

### 2.1. Glazbena kultura prema Nastavnom planu i programu

Prema Nastavnom planu i programu za osnovnu školu (2006), „glazbena kultura“ obavezan je predmet u svim razredima osnovne škole sa predviđenom satnicom od jednog sata tjedno tijekom svih osam razreda (35 sati godišnje). Nažalost, ova je satnica poprilično mala i s teško ostvarivim ciljevima s obzirom da u četrdeset pet minuta tjedno učenike treba glazbeno opismeniti, a teško je i govoriti o bilo kakvom glazbenom stvaralaštvu (Rojko, 2005). U prvim trima razredima osnovne škole, nastavu glazbene kulture najčešće provodi učitelj razredne nastave, dok se od četvrtog razreda nadalje nastava glazbene kulture provodi uz predmetnog nastavnika glazbene kulture. Prema nastavnom planu i programu, cilj nastave glazbe u općeobrazovnoj školi je uvođenje učenika u glazbenu kulturu, upoznavanje osnovnih elemenata glazbenog jezika, razvijanje glazbene kreativnosti, uspostavljanje i usvajanje vrijednosnih mjerila za kritičko i estetsko procjenjivanje glazbe.

Neke od zadaća glazbene kulture su upoznavanje s različitim glazbenim djelima te osnovnim elementima glazbenog jezika, poticanje samostalne glazbene aktivnosti (pjevanje, sviranje) te razvoj glazbenog ukusa, ali i upoznavanje konkretnih glazbenih djela i/ili ulomaka. Nastava glazbene kulture podijeljena je po razredima te u prva tri razreda osnovne škole ima četiri nastavna područja: pjevanje, sviranje, slušanje glazbe te elementi glazbene kreativnosti.

Već u četvrtom razredu osnovne škole, kada predmetni nastavnik predaje glazbenu kulturu, dolaze nova nastavna područja: izvođenje glazbe te glazbeno pismo. Nastavni plan i program uglavnom se temelji na slobodnom izboru nastavnog sadržaja, odnosno učitelj sam bira pjesme (s predloženog popisa ili izvan njega) koje će obraditi s učenicima te sam bira i skladbe koje će se slušati (Rojko, 2005). Slobodan izbor ne mora nužno biti loš, ali uvelike ovisi o samom učitelju, njegovoj posvećenosti i predanosti poslu te samoj motivaciji za glazbenu kulturu. Dakako, učitelj već od prvog razreda osnovne škole s učenicima može poticati razvoj ostalih nastavnih područja iako to nije propisano Nastavnim planom i programom, pogotovo ako su u pitanju glazbene igre.

## 2.2. Glazbena kultura prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu

Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2010), „glazbena kultura“ se uvrštava u „Umjetničko područje“ te se naziva „Glazbena kultura i umjetnost.“ Njezina svrha je osposobiti učenike za razumijevanje umjetnosti i aktivno sudjelovanje u nastavi. Isto tako, „Glazbena kultura“ doprinosi osobnom doživljaju i razumijevanju svijeta te oblikuje uvjerenja, stavove i svjetonazore pojedinca, pokreće osjećajnost, pojačava ranija iskustva te razvija kritičku svijest i omogućuje viziju drugačijeg svijeta. Nacionalni okvirni kurikulum dijeli se na cikluse: prvi ciklus obuhvaća niže razrede osnovne škole. Neki od odgojno-obrazovnih ciljeva područja „Glazbene kulture i umjetnosti“ su razviti zanimanje, estetsko iskustvo i osjetljivost te kritičnost za glazbenu umjetnost, steći osnove pismenosti u svim umjetničkim područjima, izraziti i oblikovati ideje, osjećaje, doživljaje i iskustva u svim umjetničkim područjima i oblicima te pritom osjetiti zadovoljstvo stvaranja. „Glazbena kultura i umjetnost“ dijeli se na pet sastavnica:

1. Opažanje, doživljavanje i prihvaćanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva (percepcija i recepcija)
2. Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva
3. Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom
4. Komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom
5. Razumijevanje i vrednovanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva

Svaka od ovih sastavnica iznimno je važna za kvalitetnu provedbu nastave Glazbene kulture te poticanje ljubavi prema glazbi svakog pojedinca, odnosno svakog učenika. Ukoliko se sastavnice kvalitetno provode u nastavi, vjerojatnost da će učenici povećati svoj interes za glazbu iznimno je velik. Naravno, to uvelike ovisi o samom učitelju, njegovom odnosu s učenicima i samoj ljubavi prema ovom nastavnom predmetu.

### 2.3. Glazbena kultura prema kurikulumu za predmet glazbena kultura

Uz Nastavni plan i program i Nacionalni okvirni kurikulum, najnoviji je Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije iz 2019. godine prema kojem se, uz načela koja su navedena u NOK-u, kurikulum predmeta „Glazbena kultura/Glazbena umjetnost“ temelji na četirima načelima: psihološko načelo, kulturno-estetsko načelo, načelo sinkroničnosti te načelo interkulturalnosti.

Uz psihološko načelo, u učenicima se budi želja za glazbenim stvaralaštvom, odnosno za njihovim kreativnim izrazom. Uz glazbene aktivnosti, učenici pobuđuju svoje emocije te tako osjećaju i učvršćuju svoj odnos s glazbom.

Uz kulturno estetsko načelo, učenici formiraju glazbeni ukus te postavljaju kriterije za vrednovanje glazbe, ali i stječu sposobnost da izražavaju svoje vlastite stavove o glazbi.

Uz načelo sinkroničnosti učenici ne promatraju glazbu samo iz povijesnog aspekta već sa svih aspekata.

Uz načelo interkulturalnosti, u učenicima se budi osjećaj prihvaćanja jer razvijaju svijest o različitim, ali jednako vrijednim pojedincima, narodima, kulturama, religijama i običajima (Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019.).

Svako od ovih načela odlična su podloga za osmišljanje nastavnog sata te se vodeći navedenim načelima može provesti kvalitetna nastava. Učitelj treba savjesno pristupiti načelima te svoje znanje prenijeti na učenike tako što će ih neprestano poticati i motivirati da se bave glazbenim stvaralaštvom.

Isto tako, u kurikulumu su navedeni odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja predmeta „Glazbena Kultura/Glazbena umjetnost“:

- *omogućiti društveno-emocionalni razvoj svih učenika, uključujući darovite i učenike s teškoćama*
- *poticati razvoj glazbenih sposobnosti svih učenika u skladu s individualnim sposobnostima pojedinca*

- *potaknuti učenike na aktivno bavljenje glazbom i sudjelovanje u kulturnom životu zajednice*
- *upoznati učenike s glazbenom umjetnošću putem kvalitetnih i reprezentativnih ostvarenja glazbe različita podrijetla te različitih stilova i vrsta*
- *potaknuti razvijanje glazbenog ukusa i kritičkog razmišljanja*
- *potaknuti razumijevanje interdisciplinarnih karakteristika i mogućnost glazbe*
- *osvijestiti vrijednosti regionalne, nacionalne i europske kulturne baštine u kontekstu svjetske kulture*
- *razviti kulturno razumijevanje i interkulturalne kompetencije putem izgrađivanja odnosa prema vlastitoj i otvorenog pristupa prema drugim glazbenim kulturama (Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019).*

Kao i u Nastavnom planu i programu, predviđena satnica za „Glazbenu kulturu“ je 35 sati godišnje, odnosno jedan školski sat tjedno.

#### 2.4. Glazbena kultura od 1. do 3. razreda osnovne škole

*„Poznato vam je da glazba može utjecati na raspoloženje: može probuditi osjećaj sreće, oduševiti vas, nadahnuti, probuditi sjetu, uzbuditi, osnažiti, utješiti ili izazvati uzvišeni zanos.“ (Campbell, 2005).*

Glazbena kultura u početku osnovne škole daje izniman doprinos na kasniji pogled na glazbu općenito. Glazbena kultura tako postaje dio niza iskustava te samog uspostavljanja glazbenog ukusa kod učenika. Iako, osim same nastave glazbene kulture, postoji mnogo drugih činitelja prema kojima se uspostavlja glazbeni ukus učenika, kao što su popularne društvene mreže, odnosno mediji općenito, obitelj i društvo. Učitelj, stoga, ima važnu zadaću usaditi učenicima osnovne vrijednosti koje glazba sama po sebi pruža svakom živom biću. Isto tako, svaki pojedinac glazbu doživljava na svoj način, stoga je potrebno poštivati različitosti i dopustiti glazbi da ostavi vlastiti dojam na svakog pojedinca. Glazba na svakog pojedinca djeluje emocionalno, iako ponekad on sam toga nije svjestan. Zato je uloga učitelja važna, da

bi se svaki učenik, svaki pojedinac uz njegovu pomoć, intelektualno i emocionalno uzdizao uz pomoć glazbe. Kroz povijest, glazba je inspirirala mnoge umjetnike, dok su postizali brojna otkrića koja su danas važna za svakodnevno obavljanje poslova. Glazba je poznata kao pojava koja značajno povećava kvalitetu života, stoga ne čudi da uz pomoć glazbe učenici mogu biti koncentriraniji i uspješniji u svojim svakodnevnim aktivnostima unutar, ali i izvan škole.

Što se tiče razredne nastave, učinkovito je da samo slušanje glazbe bude aktivno. Primjerice, učenicima se mogu zadavati zadatci koji su glazbene prirode neposredno prije slušanja skladbe. Takvi se zadatci mogu klasificirati kao zadatci kojima se razvija glazbeno pamćenje te se tako usvajaju djela umjetničke i narodne glazbe, a time učenici dobivaju iskustvo prilikom slušnog razlikovanja zvukovnih boja (Dobrota i Ćurković, 2006).

### 3. ULOGA UČITELJA KAO POKRETAČA GLAZBENOG STVARALAŠTVA

Uloga učitelja uvelike je važna za socijalni i emocionalni razvoj svakog učenika. Kada se radi o nastavi glazbene kulture, emocionalni je razvoj učenika, uz pomoć glazbe, izrazito brzo ostvariv. Međutim učitelj najprije mora imati razvijene kompetencije poučavanja te dobre komunikacijske vještine da bi s učenicima ostvario dobar i kvalitetan odnos. Sve počinje kvalitetnim odnosom s učenicima, stoga učitelj ima veliku odgovornost. Suočen je sa svakodnevnim unaprjeđivanjem svojih sposobnosti da bi što kvalitetnije prenio stečeno znanje na učenike.

*„Snaga učitelja leži u radoznalosti, otvorenosti duha, spremnosti priznavanja pogrešaka, stalnom željom za učenjem, razvojem kritičkog mišljenja i predviđanju promjena u cjeloživotnom učenju.“ (Mlinarević, 2002).*

Učitelj najprije učenike treba motivirati za rad. Za to mu je potrebna kvalitetna priprema za nastavu te osmišljavanje raznih aktivnosti da bi u učenicima pobudio interes i želju za temama koje će se obraditi. Aktivnosti moraju biti takve da kod učenika uspiju održati pozornost i zanimanje, ali i promicati zadovoljstvo učenja (Mlinarević, 2002). Učitelj koji gaji ljubav prema glazbi, zasigurno će lakše tu ljubav prenijeti na učenike, stoga učitelj ima zadaću učenike neprestano poticati te svojim primjerom istaknuti važnost glazbe i glazbenog stvaralaštva. Ukoliko učitelj osmisli brojne aktivnosti glazbenog stvaralaštva, svakako će utjecaj na učeničko kritičko promišljanje o istome porasti. Učitelj pomaže učenicima u njihovom radu i uz to potiče njihov interes za određenu nastavnu temu.

Učitelj bi trebao biti dobro raspoložen, iako je najvažnije da je s učenicima iskren i onda kada nije. Neraspoloženje ne treba skrivati pred učenicima jer svatko može imati loš dan. To je još jedan način zbližavanja s učenicima jer se tako međusobno prihvaćaju u dobrim, ali i onim ne tako dobrim trenucima. Učitelj treba poštivati učeničke želje i, ukoliko je to moguće, pokušati njima prilagoditi. Na taj će način biti s učenicima prijateljski nastrojen, što je dobar početak kvalitetne međusobne suradnje te će se učenici osjećati prihvaćeno. Dobar učitelj poštuje učenike, ljubazan je te je pravedan i uravnotežen. Osim toga, važno je s učenicima stvoriti pozitivno radno okruženje jer će tako učenici imati više samopouzdanja i spremno će, bez srama,



odgovarati na postavljena pitanja, odnosno u slučaju glazbenog stvaralaštva, učenici će se osjećati ugodnije tijekom izvedbe.

### 3.1. Formiranje glazbenog ukusa

Postoji više čimbenika prema kojima se stvara glazbeni ukus kod svakog pojedinca. Već prije rođenja, glazba može imati važnu ulogu u ljudskom razvoju, stimulirajući osjećaj ugone i opuštenosti fetusa tijekom trudnoće (Dobrota i Ćurković, 2006). Tako se djeca, dok ne krenu u školu, oslanjaju na glazbeni ukus roditelja te uglavnom slušaju ono što i njihovi roditelji. Međutim djeca prepoznaju različite zvukove iz prirode te ih pokušavaju imitirati, što je već od ranih nogu dokaz glazbenog stvaralaštva.

Kada učenici krenu u prvi razred osnovne škole, kao glavni kriterij prema kojem se formira glazbeni ukus, ističe se učitelj, ali i okruženje, odnosno vršnjaci, obitelj te masovni mediji koji nas svakodnevno informiraju o „trendovima“. Učitelj je u ovom području u veoma nepovoljnoj situaciji jer ne može i ne smije određivati i nametati što će učenici raditi u svoje slobodno vrijeme. Zato je važno prilagoditi se situaciji i pokušati nastavu usmjeriti i približiti učenicima, uzimajući u obzir utjecaj društvenih mreža na kojima provode većinu slobodnog vremena, na način koji će učenicima biti zanimljiv i poučan.

### 3.2. Mozart efekt te njegov utjecaj na učenike

Mozartov efekt označava kratkotrajno poboljšanje učinka u testu specijalnih sposobnosti nakon slušanja određene vrste glazbe (Terzin-Laub i Ivanec, 2012). Prema Tomatisu (1991), učenici bi trebali, uz pomoć slušanja Mozartove skladbe, (uglavnom je to Mozartova sonata u D-duru) poboljšati svoje specijalne sposobnosti, odnosno davati bolje rezultate nego kada su u tišini.

Glazba ima moć koja ljudska bića ispunjava tjelesno, emocionalno i duhovno te može ojačati vlastiti um. Osim toga, pobuđuje različite osjećaje kod svakog pojedinca te se uz pomoć glazbe svakako može poboljšati specijalni rezultat svakog pojedinca.

Prema Campbell (2005), na ljudsko tijelo i um svakako utječu različite vrste glazbe. Campbell je dala nekoliko primjera kako se različiti stilovi, odnosno različita glazba manifestira kod svakog pojedinca. Gregorijanski korali su zbog ritma prirodnog disanja dobri za učenje ili meditaciju te ublažavanje stresa. Osjećaj stabilnosti pak stvara glazba Bacha, Handela ili Vivaldija, dok se klasična glazba Haydna ili Mozarta koristi za poboljšanje pamćenja i prostorne percepcije (Campbell, 2005).

### 3.3. Izvannastavne aktivnosti

Izvannastavne aktivnosti su zastupljene u osnovnim školama te učenicima daju mogućnost slobode izbora između ponuđenih aktivnosti, a to ujedno i motivira učenike za iste. Važno je napomenuti, da izvannastavne aktivnosti nisu obavezne te je na učenicima hoće li ih ili neće pohađati, međutim jednom kada je aktivnost odabrana, poželjno je da se pohađa barem tijekom odabrane školske godine. Također, izvannastavne aktivnosti provode se u učenikovo slobodno vrijeme pa je to ponekad i važan faktor tijekom odabira. Izvannastavne aktivnosti, osobito iz glazbenog područja, učenicima koji su zainteresirani za iste svakako pobuđuju veću ljubav za glazbom. Učitelj može osmisliti vlastitu izvannastavnu aktivnost uz koju će se uz pomoć glazbe još više zbližiti s učenicima te im prenijeti svoju ljubav prema glazbi.

*„Izvannastavne aktivnosti u svim školama imaju veliku važnost iz nekoliko razloga. One se smatraju nadopunom odgojno-obrazovnog procesa u kojima učenici usavršavaju svoja znanja, sposobnosti i vještine, ali i stječu nova znanja i iskustva. Također, te su aktivnosti mjesta gdje učenici, u zajedništvu sa svojim vršnjacima, ali i ne samo vršnjacima, njeguju i usavršavaju svoje talente, a ujedno i provode svoje slobodno vrijeme kvalitetno, daleko od negativnih utjecaja ulice, kompjuterskih igrica i slično. One razvijaju osobnost i kreativnost.“ (Svalina, Bistović, Peko, 2015).*

U izvannastavne aktivnosti najčešće ulazi zbor (Slika 1), u kojemu se učenici međusobno zbližavaju pokušavajući zajedničkim snagama doći do određenog rezultata.

Slika 1. Dječji zbor



Izvor: Arhiv HPD Lipa, 2020.

Osim zbora, često se javljaju plesne/ritmičke skupine, folklor, instrumentalne skupine i slično. Učenici samostalno odabiru izvannastavnu aktivnost koja im se čini zanimljivima i uglavnom odabiru područje u kojem se smatraju dobrim i koje ih zanima, a učitelj je naravno pokretač, odnosno učitelj predlaže učenicima na temelju njegovih sposobnosti koju bi izvannastavnu aktivnost mogao pohađati.

## 4. POJAVA DIGITALNIH MEDIJA

U današnje vrijeme zabilježena je veća uporaba računala i informatičke tehnologije na svim područjima ljudske djelatnosti. Računalo se svakodnevno koristimo na radnom mjestu, ali i kod kuće. Tehnologija nam pruža mogućnosti za raznolike, drugačije načine učenja i poučavanja, i svakako u tom cilju treba tehnologiji osigurati mjesto u domovima. Tehnologija nam pruža veliki broj izvora znanja koje učenik može usvojiti: računalni program, multimedijски sadržaj, mrežne stranice sa sadržajima za učenje i uvježbavanje znanja, edukativne igre i drugo (Šimović, Maletić, Afrić, 2010).

Tehnologija u suvremeno doba je neizostavni dio u odgoju i obrazovanju. Ona je dio suvremene stvarnosti te napreduje iz dana u dan, razvija se značajnom brzinom te otvara nove mogućnosti korištenja u samom nastavnom procesu. Naravno, tehnologija ne može zamijeniti bogatstvo stvarnosti kojoj svakako treba dati prioritet, ali pojavom digitalnog doba, mediji su postali važan i nezamjenjiv dio suvremene stvarnosti bez kojega se odgojno-obrazovni proces gotovo i ne može zamisliti. Primjer dobre prakse je učenje te završetak akademske godine 2019./20. nastavnom na daljinu (online) zbog pandemije koronavirusa.

Tradicionalna nastava temelji se na stjecanju znanja iz pojedinih nastavnih predmeta, a nastavni planovi i programi određeni su i isplanirani unaprijed za tekuću akademsku godinu, za svaki pojedini razred. Uloga učitelja u tradicionalnoj nastavi temelji se na prenošenju znanja te provjeravanju istog. U takvom slučaju uglavnom prevladava frontalni oblik nastave koji je veoma ekonomičan, ali također i ne dozvoljava učenicima da sami donose određene zaključke. Učenici bi trebali stjecati znanja i vještine tijekom cijelog života, pogotovo one vještine koje su neizostavni činitelji uspješne prilagodbe u svijetu koji se svakodnevno mijenja. Nažalost, osnovnoškolsko obrazovanje ne daje učenicima dovoljno prostora za usvajanje znanja i kompetencija koje će im koristiti u budućnosti. Učitelj je u ovakvoj vrsti nastave u nepovoljnoj poziciji jer se iz dana u dan neprestano trudi motivirati učenike za usvajanje novih te ponavljanje usvojenih nastavnih sadržaja.

Pojavom digitalnog doba, tehnologija je postala sastavni dio učiteljevih priprema za nastavu. Planiranje nastavnog sata postaje znatno lakše za učitelje, a s time i znatno zanimljivije za učenike. Budući da se danas živi u digitalnom dobu u kojemu se

djeca već od malih nogu susreću s pametnim telefonima, računalima, tabletima i sl., treba im omogućiti da uporabom istog stječu znanja koja su primjerena njihovoj dobi. Svaki učitelj trebao bi biti informatički pismen da bi učenicima prenio znanje na zanimljiv i lakše pamtljiv način. Upravo je to jedna velika prednost tehnologije u nastavi, da se sadržaji koje učenici trebaju usvojiti, a nisu im zanimljivi, obrade uz pomoć tehnologije koja im nikako nije strana te se tako ujedno i promiče drugačiji način nastave.

Tehnologija je jedan od neizbježnih činitelja u nastavi, stoga istu treba dobro iskoristiti u svrhu motivacije te prenošenja znanja što će naravno biti veoma produktivno za učenike. Pojavom i uporabom tehnologije u nastavi učitelja, njega se ne smije stavljati u drugi plan, već učitelj treba biti glavni prenositelj znanja, ali uz pomoć tehnologije i digitalnih medija, učitelj nastavu može poboljšati na način da poveže suvremenu i tradicionalnu nastavu te tako dođe do određenog cilja, što je u ovom slučaju kvalitetan i zanimljiv prijenos znanja, vještina i navika na učenike.

*„U poučavanju informacijskih vještina i integriranju korištenja weba u rad učenika, učitelji i školski knjižničar moraju održavati kontrolirano okruženje, ali mogu dati učenicima više prilike za učenje putem učinkovite uporabe tiskanih i elektroničkih izvora.“ ( Herring, 2008).*

Za razliku od klasičnih udžbenika, računalo ima mogućnost interaktivnosti, multimedije, automatskog vrednovanja rješavanja zadataka koliko god puta je učeniku potrebno da postigne željene rezultate. Prednost takvog učenja je neograničeno strpljenje, sposobnost beskonačnog i dosljednog ponavljanja gradiva te dostupnost u bilo koje doba dana ili noći. Tehnologija nije potpuna zamjena za školsko učenje, ali uz pomoć učitelja i učenja uz ploču, knjigu i bilježnicu, odlično je nadopunjavanje i proširivanje njihovog znanja (Šimović, Ružić-Baf, 2013).

Dobro je da klasično učenje s udžbenicima i učenje pomoću tehnologije (računala), bude zastupljeno da bi se usvajanje i vježbanje školskih sadržaja moglo uspješno prilagoditi učenicima, čime im se omogućava lakše i uspješnije učenje.

## 4.1. Računalo

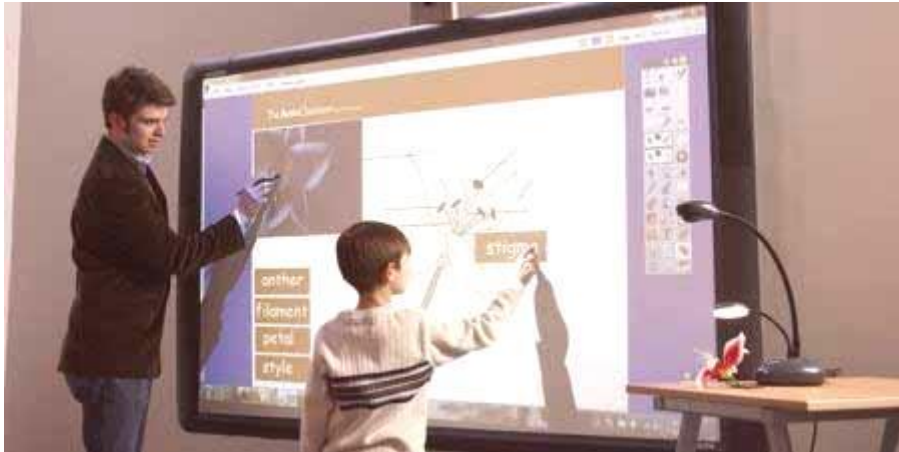
Računalo je postalo neizbježno pomagalo pri izvođenju nastavnog procesa. Jedna od kompetencija kvalitetnog učitelja je informacijsko-komunikacijska pismenost, što u ovom slučaju zaista dolazi do izražaja. Djeca računalo koriste već i prije nego što krenu u školu, stoga ne čudi da se potreba za unaprjeđivanjem nastave pomoću računala znatno povećala zadnjih godina. Naravno, računalo u nastavi učitelju je samo pomoć tijekom izvođenja i osmišljanja nastavnog procesa, no nikako ne bi smjelo zamijeniti njegovu ulogu. Korištenje računala u nastavnom procesu poboljšava zainteresiranost učenika jer im je to blisko i nešto na što su naviknuli od djetinjstva.

## 4.2. Pametna/interaktivna ploča

Pametna ploča (Slika 2) je uređaj koji bilo koju bijelu školsku ploču pretvara u interaktivnu, a može se koristiti i digitalna pohrana teksta ili crteža koji nastaju tijekom predavanja i pisanja po ploči.

Učenici, kao i učitelji, uz korištenje interaktivne ploče dobivaju novo i zanimljivo iskustvo koje na uzbudljiv i drugačiji način direktno utječe na proces prijenosa znanja te usvajanja gradiva. Pametna ploča povećava motivaciju, sudjelovanje i uspjeh učenika. Osim pretvaranja sažetih prezentacija u interaktivne događaje, ona potiče stvaralaštvo stalnom razmjenom ideja. Interaktivnom pločom bi se svaki učitelj trebao znati služiti jer je odličan alat uz standardno računalo i pruža vizualne, auditivne i audiovizualne sadržaje, a osim toga je zanimljiv učenicima jer između ostalog omogućava dodir kao sredstvo upravljanja sadržajem (Bradašić, 2016).

Slika 2. Interaktivna ploča



Izvor: Interaktivna ploča, 2020.

Svaki sadržaj vam stoji na raspolaganju i to ne klikom miša, već dodiranjem ruke. Pametne ploče su namijenjene podjednako odraslima i djeci. Namijenjene su za sve oblike vizualnog komuniciranja ( od složenih projekata do učenja kroz igru).

#### 4.3. Elektroničko učenje

Elektroničko učenje ili E-učenje je proces obrazovanja, odnosno učenja i poučavanja koji se izvodi na daljinu uz uporabu nekog oblika informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Vrijeme moderne tehnologije i globalizacije donosi brze promjene u svim pogledima ljudskog života. Svaki dan dolaze nove informacije, a opći razvoj zahtjeva nova znanja i vještine. Tada dolazi do potrebe za što bržim i pravovremenim obrazovanjem. Ovakav je oblik obrazovanja dobar za nenadane situacije, primjerice bolest i odsutnost učenika s nastave i nemogućnosti dolaska jer se tako s učenicima može komunicirati uz pomoć medija.

#### 4.4. PowerPoint prezentacije

Microsoft PowerPoint je program za izradu prezentacija. To je proizvod tvrtke Microsoft, sastavni dio programskog paketa Microsoft Office. Ono služi za izradu multimedijalnih prezentacija, omogućavajući dodavanje efekata, slika, videa, zvukova, poveznica i dr. Prvenstveno se koristi kao sredstvo koje pomaže pri predavanjima i predstavljanju nekakvih proizvoda, usluga, dobara, problema i sl.

#### 4.5. Mediji glazbenog područja

##### 4.5.1. Mediji za slušanje / gledanje videozapisa

Slušanje glazbe obavezno je nastavno područje Glazbene kulture prema Nastavnom planu i programu. *Obvezni dio nastavnog sadržaja mora biti slušanje i upoznavanje svih javnih oblika glazbe: od tzv. umjetničke glazbe, preko narodne (domaće i strane), do jazza i popularnih žanrova svih vrsta.* (Nastavni plan i program za osnovnu školu, 2006). Slušanjem glazbe razvija se glazbeni ukus te kritičan odnos prema glazbi.

*„S obzirom na dob učenika, potrebno je paziti na trajanje i karakter skladbi. Također, od učenika mlađe dobi ne očekuje se da tijekom slušanja glazbe nepomično sjede, već im se omogućuje kretanje uz glazbu. Učenike treba upoznati s glazbenim djelima različitih razdoblja, stilova, vrsta i žanrova, kako bi se uspostavila vrijednosna mjerila za estetsko i kritičko doživljavanje glazbe i kod učenika razvio glazbeni ukus.“* (Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019).

Nekada je jedini auditivni medij u školstvu bio kazetofon, koji je izgubio svoju ulogu nakon što se pojavio CD player koji ga je tada zamijenio. Isto tako, pojavom računala, rijetko koji učitelj se još uvijek koristi starijim medijima.

Danas je bez računala gotovo nemoguće zamisliti izvođenje nastave glazbene kulture. Učitelji uglavnom za slušanje glazbe koriste CD ili USB pohranu koja dolazi uz udžbenik uz pomoć računala, ali sve je češća pojava slušanja skladbi na internetu.



Nažalost, još uvijek postoje pojedine sredine, odnosno škole koje nisu informatički opremljene pa se još uvijek koriste starijim metodama. Neki su učitelji samoinicijativni pa donose svoju opremu uz pomoć koje izvode nastavu. Međutim to nije rješenje. Sve bi škole u Republici Hrvatskoj trebale imati jednake standarde i jednake uvjete za rad, ali pohvalno je što su učitelji samoinicijativni i kreativni pa sami smišljaju načine kako da svoje znanje prenesu na učenike u najboljem mogućem svijetlu. Također, budući da glazbena kultura između ostalog ima i otvoreni model nastave, učitelj ima puno prostora za realizaciju svojih ideja. Najčešći medij za slušanje glazbe je u najvećoj mjeri internet, a u nešto manjoj mjeri i radio (koji može biti korišten i putem interneta). S obzirom na sve veći utjecaj društvenih mreža na djecu, na internetu se djeca suočavaju s različitim glazbenim područjima te pod utjecajem istih formiraju glazbeni ukus (Bognar, 2020).

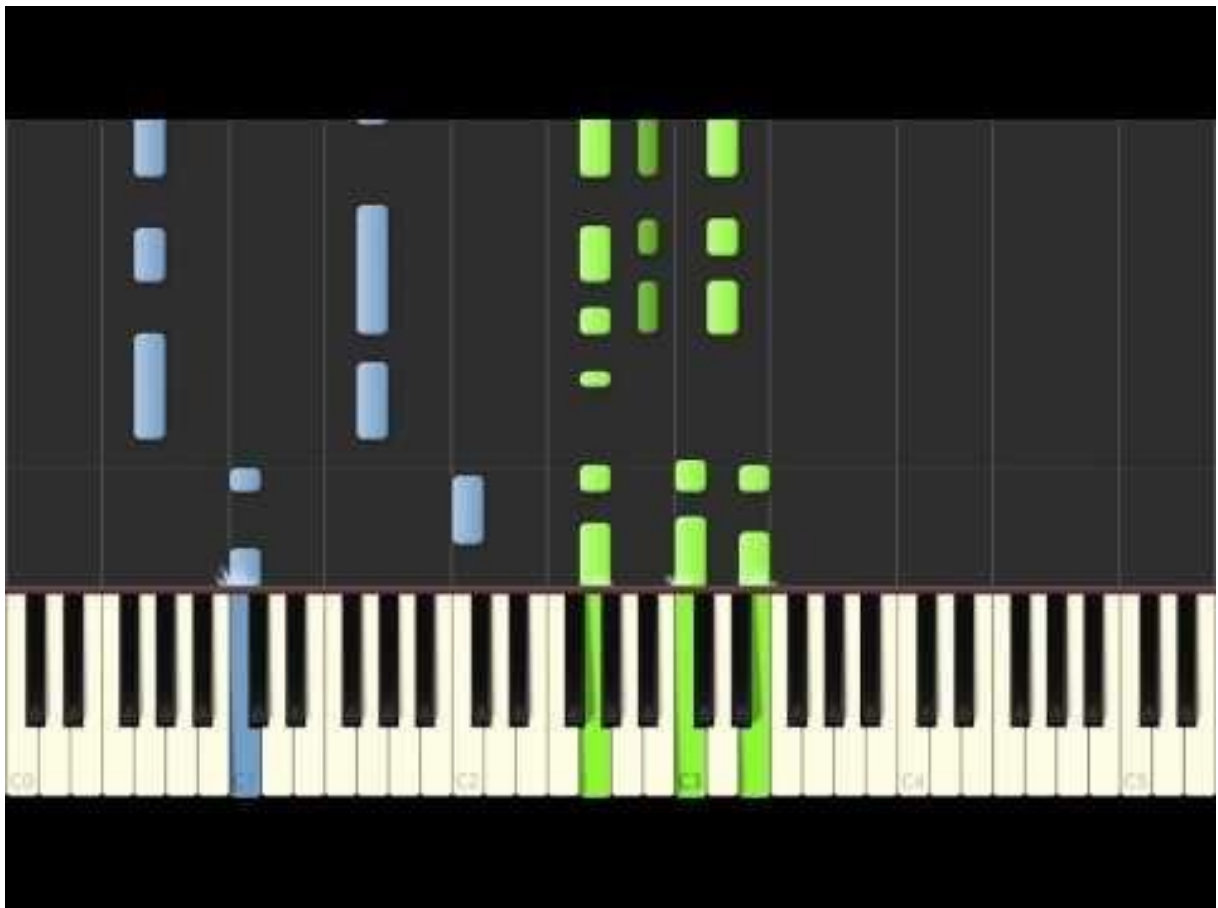
Najraširenija mrežna usluga za dijeljenje i gledanje video sadržaja na internetu je YouTube. Obično slušanje glazbe na YouTube-u usko je povezano i sa gledanjem videozapisa što djeci pogoduje jer imaju i vizualnu sliku. Ovim načinom postiže se uspješno prikazivanje nekih tradicionalnih plesova i folkloru ili izvedbi nekog orkestra učenicima, jer tada imaju vizualnu i auditivnu podlogu iz koje kasnije mogu razvijati svoje kritičko mišljenje. Nakon slušanja/gledanja videozapisa, učitelj s učenicima može raspravljati o glazbi i plesu i narodnim nošnjama ukoliko su bile prikazane i slično. Na YouTube-u djeca istražuju te slušaju ono što njih zanima.

Osim YouTube-a, postoji mrežni servis SoundCloud pomoću kojeg se također može reproducirati glazba, ali u ovom slučaju samo auditivni zapis, bez vizualnog. Ovo je pogodan način koji se može koristiti u nastavnom procesu, dok učenici zatvorenih očiju slušaju određenu glazbu te ju sami sebi tako vizualiziraju, što zapravo nije nikakvo pravilo. Također, za SoundCloud nije potrebna registracija, ukoliko ga slušamo samo za reprodukciju glazbe.

#### 4.5.2. Mediji za sviranje

Mediji koji su namijenjeni za sviranje su svakako brojni simulatori te aplikacije koje se koriste kao zamjena za živi instrument. Naravno, osim samog slušanja glazbe, na YouTube-u se mogu pronaći i edukativni materijali o sviranju instrumenata. Tako se primjerice mogu naći brojne skladbe te se mogu pogledati video instrukcije (Slika 3) uz pomoć kojih svaki pojedinac može naučiti odsvirati određenu melodiju, uz preduvjet da se određeni instrument ima mogućnost koristiti u tom trenutku.

Slika 3. Youtube videozapis



Izvor: Youtube uputa za sviranje, 2020.

Ovaj način učenja sviranja pojedinih instrumenata pogodan je za učenike koji iskazuju želju za istim. Isto tako, uz pomoć edukativnih videozapisa, mogućnost da se učenik zainteresira za upis u glazbenu školu znatno se povećava. Također, učitelj može zajedno s učenicima proučiti neki edukativni video i ga pokušati izvesti s njima u nastavnom procesu.

Postoje i brojne aplikacije (Piano Lessons, Udemy, Piano KeyboardGuide) uz kojih se može naučiti svirati, međutim većina, odnosno gotovo sve takve aplikacije nisu besplatne i to je veliki problem za učenike koji bi koristili takve aplikacije. Osim toga, nije dobro ni za učitelje koji bi možda takve aplikacije koristili u nastavi.

#### 4.5.3. Mediji za pjevanje

Pjevanje je najprirodnija i najzastupljenija glazbena aktivnost na satu glazbene kulture. Kao medije za pjevanje, također se može istaknuti YouTube te karaoke videozapisi s kojima učenici mogu pjevati uz matrice. To je jedan od načina savladavanja straha tijekom izvedbe glazbenog djela, ali i pokušaja pjevanja melodijske linije pjesme.

*„Pjevanje kao važan čimbenik nastave glazbene kulture znatno pridonosi razvoju glazbenih sposobnosti kod učenika: glazbenog sluha, osjećaja za ritam i glazbenog pamćenja.“ (Vidulin-Orbanić i Terzić, 2011).*

Mobilna aplikacija Smule (Slika 4) jedna je od najraširenijih aplikacija za pametne telefone pomoću koje se razvija pjevanje. Postoji mogućnost samostalnog pjevanja na instrumental, odnosno matricu, ali postoji i mogućnost snimanja dueta, odnosno harmoniziranje sa nekom drugom osobom. To je poučna i korisna aplikacija uz koju pjevanje može biti zabavno i u pojedincu budi osjećaj samopouzdanja.

Slika 4. Mobilna aplikacija Smule



Izvor: Smule aplikacija za pjevanje, 2020.

## 5. DIJETE NA RAČUNALU

Danas postoje različita mišljenja o tome je li korištenje računala štetno ili korisno za dijete. Mogu se nabrojati mnoge koristi upotrebe računala, ali isto tako i opasnosti. Koliko će korištenje računala biti štetno ili korisno za djecu, ovisi o tome koliko vremena provodi za računalom i koliko roditelji vrše nadzor nad tim.

### 5.1. Pozitivne strane računala

Danas su računala postala dio svakodnevnog života. Bez njih ne funkcionira ni privreda, ni obrazovanje. Računala su tako postala sredstvo za komunikaciju i rad među ljudima, zbog čega je računalna pismenost preduvjet za rad u mnogim zanimanjima i djelatnostima. Isto tako može se očekivati da će biti potrebna na većini radnih mjesta.

Zadivljujuća je brzina kojom djeca savladavaju računalnu pismenost. Mnogi roditelji trebali bi naučiti puno više od svoje djece, tako da bi im moglo biti jasno što djeca rade uz pomoć računala. U današnjici, računala su postala dio slobodnog vremena jer mogu djeci pružiti zabavu i odmor. Osim zabave, koristi im za učenje i komuniciranje.

Kroz sve te zabave, korisne programe i korištenjem interneta na računalu, djeca dobivaju mnogo trenutačno „živih“ podataka. Sukladno tome, ljudsko znanje se povećava takvom brzinom da se bez suvremenih medija ne može pratiti ni mali dio noviteta. Računala ulaze i u školu, nastavu, a djeca koristeći internet pišu svoje domaće zadaće, školske projekte pa čak i lektiru.

Roditelji bi trebali voditi računa o tome koliko njihova djeca provode vremena uz računalo, zbog zdravstvenih razloga. Dugo gledanje u monitor računala zamara oči. Kod djece je specifično da, ako im nešto odvlači pažnju, manje trepću očima. Zbog toga se preporučuje roditeljima da skrenu pažnju djetetu na to da više trepću.

## 5.2. Negativne strane računala

Previše vremena provedenog uz računalo, uz nedovoljno kretanje, spavanje, druženje i igru s vršnjacima, djecu može dovesti do različitih problema. To su primjerice, povećana agresivnost, pretilost, smanjena fizička aktivnost, nesаница, neuspjeh u školi, smanjena pažnja i interes. Djeca danas postaju ovisna o računalnim igricama te na mnogim igricama piše da „izazivaju ovisnost“. Jedan od prigovora na korištenje računala i interneta je taj da otuđuje djecu od stvarnog svijeta. Djeca uz pomoć interneta i društvenih mreža upoznaju drugu djecu te na taj način izmjenjuju svoja iskustva i stječu znanje. Iako, djeca koja provode više vremena na računalu, manje se druže i imaju manje kontakata s drugom djecom.

## 6. UPORABA TEHNOLOGIJE NA NASTAVNOM SATU GLAZBENE KULTURE

Prema Kurikulumu nastavnog predmeta glazbene kulture za osnovne škole i glazbene umjetnosti za gimnazije iz 2019., postoje elementi koji su prisutni u svim područjima, a jedan od tih elemenata je informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) kao jedan od važnijih dijelova suvremenog učenja i poučavanja glazbe. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije uključuje upoznavanje učenika s računalnim programima, učenje glazbenog pisma uz pomoć računala, audio-obradu i izvođenje pokusa sa zvukom i rad u programima za skladanje glazbe.

Osim načela i odgojno obrazovnih ciljeva, kurikulum se ostvaruje u 3 područja (Slika 5):

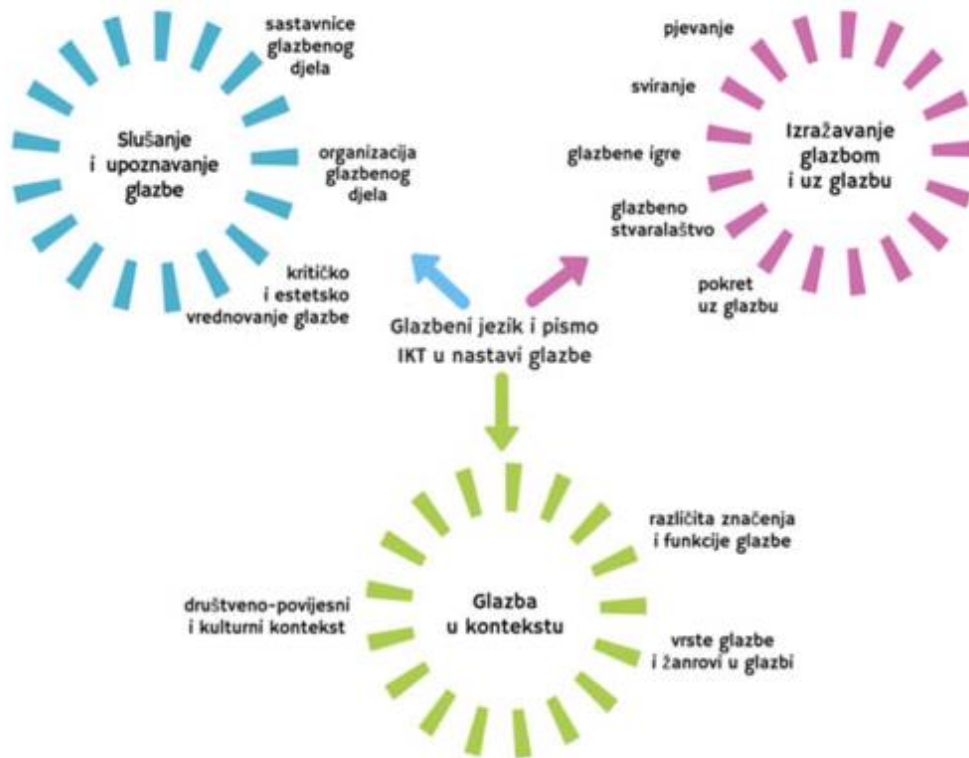
- domena A: Slušanje i upoznavanje glazbe
- domena B: Izražavanje glazbom i uz glazbu
- domena C: Glazba u kontekstu

Domena A: Slušanje i upoznavanje glazbe, temelji se na upoznavanju glazbe, odnosno slušanju glazbe uz pomoć audio zapisa. Na taj način učenici upoznaju različite stilove i vrste glazbe te o njima stječu znanja i formiraju glazbeni ukus.

Domena B: Izražavanje glazbom i uz glazbu, temelji se na glazbenim aktivnostima poput pjevanja, sviranja, glazbenih igara te glazbenog stvaralaštva koji kod učenika omogućuju doživljaj glazbe, ali i sam razvoj glazbenih sposobnosti i kreativnosti.

Domena C: Glazba u kontekstu, temelji se na otkrivanju vrijednosti bogate regionalne, nacionalne i globalne glazbene i kulturne baštine te dolazi do povezivanja glazbene umjetnosti s ostalim umjetnostima (Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019.).

Slika 5. Domene kurikuluma



Izvor: Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019.

Učenje i poučavanje pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije uključuje rad s alatima za uvježbavanje glazbenih znanja i vještina, izvođenje, skladanje, uređivanje, snimanje i improvizaciju (Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije, 2019).



## 6.1. Odgojno obrazovni ishodi u prvom, drugom i trećem razredu osnovne škole

U prvom, drugom i trećem razredu osnovne škole, prema Kurikulumu nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije iz 2019., odgojno obrazovni ishodi prema domeni A, *Slušanje i upoznavanje glazbe* su

- Poznavanje određenog broja skladbi (stavci ili pak ulomci različitih vrsta glazbe)
- Razlikovanje pojedinih glazbeno-izražajnih sastavnica (metar/dobe, tempo, visina tona, dinamika, boja/izvođači)

Prema domeni B, *Izražavanje glazbom i uz glazbu* odgojno obrazovni ishodi su

- Sudjelovanje u zajedničkoj izvedbi pjesme te vrednovanje vlastite izvedbe i izvedbe drugih
- Izvođenje/pjevanje pjesama i brojalice
- Izvođenje glazbenih igara uz pjevanje, slušanje glazbe te pokreta uz glazbu
- Stvaranje/improviziranje melodijske i ritamske cjeline te sviranje uz pjesme/brojalice koje se izvode

Prema domeni C, *Glazba u kontekstu*, odgojno obrazovni ishodi su

- Slušanjem glazbe i aktivnog muziciranja, učenici prepoznaju različite uloge glazbe

Na temelju navedenih odgojno obrazovnih ishoda u A, B i C domeni, istraženi su različiti alati i mogućnosti da bi se unaprijedio sam nastavni proces te da bi se odgojno obrazovni ishodi mogli ostvariti pomoću IKT-a.

## 6.2. Alati za izradu kvizova

Kvizovi su odličan način ponavljanja gradiva i učenicima pobuđuju natjecateljski duh. Tako pokušavaju biti bolji individualno ili grupno, ukoliko se radi o grupnom kvizu. Osim natjecateljskog duha, učenicima su kvizovi zanimljivi i zabavni te tako ispituju svoje znanje, a zasigurno je da će ga bolje usvojiti uz pomoć kviza, nego klasičnim pristupom.

### 6.2.1. *Hot potatoes*

*Hot potatoes* je softver koji uključuje šest različitih aplikacija. JCloze (stvaranje vježbe s popunjavanjem praznina u rečenici), JCross (stvaranje križaljke), JMatch (stvaranje vježbe s uparivanjem pojmova), JMix (stvaranje vježbe s izmiješanim poretком pojmova), TheMasher (spajanje niza vježbi u cjelinu) te JQuiz (stvaranje kviza s višestrukim izborima ili kratkim odgovorima). S ovih pet aplikacija učitelj jednostavno može izraditi radni listić, križaljku, zadatke dopunjavanja ili pak kviz.

*Hot potatoes* pojavio se 1998. godine u Belgiji, a osmislio ga je istraživački i razvojni tim na Sveučilištu Victoria Humanities Computing and Media Center. Softver je potpuno besplatan te se jednostavno preuzima i instalira na računalo [preuzeto: <https://hotpot.uvic.ca/>, 03.05.2020.].

Sučelje ovog softvera na hrvatskom je jeziku što omogućava jednostavnije korištenje. *Hot potatoes* omogućava brojne mogućnosti na polju glazbe i glazbene kulture. Uz pomoć njega mogu se osmisлити kvizovi koji bi se rješavali nakon slušanja skladbe s mogućim pitanjima: Tko je izvođač ove skladbe? Kakva je skladba: vokalna, instrumentalna, vokalno instrumentalna? Koji je tempo? Kakva je dinamika?

Također, osim točnih ponuđenih odgovora, može se postaviti i nekoliko pogrešnih da bi se učenicima povećala koncentracija.

### 6.2.2. *Plickers*

*Plickers* je online alat koji je namijenjen provjeri znanja, a izrađen je u obliku kviza. Radi se o papirnatim karticama koje su jedinstvene za svakog pojedinog učenika u razredu, a također i podsjećaju na QR kodove (Carnet, 2020). Ovaj alat je napravljen od papirnatih kartica koje svaki učenik dobiva za sebe, pojedinačno. Nakon postavljenog pitanja, učenici odgovaraju tako što mijenjaju položaj svoje kartice ovisno o odgovoru, a učitelj uz pomoć pametnog telefona skenira njihove odgovore i tako prikuplja rezultate.

Registracija na *Plickers* potpuno je besplatna, a nastavničko se sučelje sastoji od nekoliko opcija koje se mogu koristiti. Tu se nalazi Library, Reports, Classes, Live view i Cards, o čemu detaljnije u nastavku.

*Library* je jedna unaprijed određena baza pitanja uz koju učitelj samostalno unosi pitanja i moguće odgovore, a isto tako moguće je organizirati cijeli koncept u nekoliko mapa radi lakšeg snalaženja.

*Reports* je jedna od opcija koja stvara statistiku i analizu rezultata na temelju odgovora u pojedinom razredu i učeniku (u slučaju razredne nastave, to bi se koncipiralo po predmetima).

*Classes* je opcija koja organizira razrede. U slučaju razredne nastave to bi bio samo jedan razred, ali se može izraditi po predmetima. U nju se dodaju učenici i dodjeljuju im se kartice.

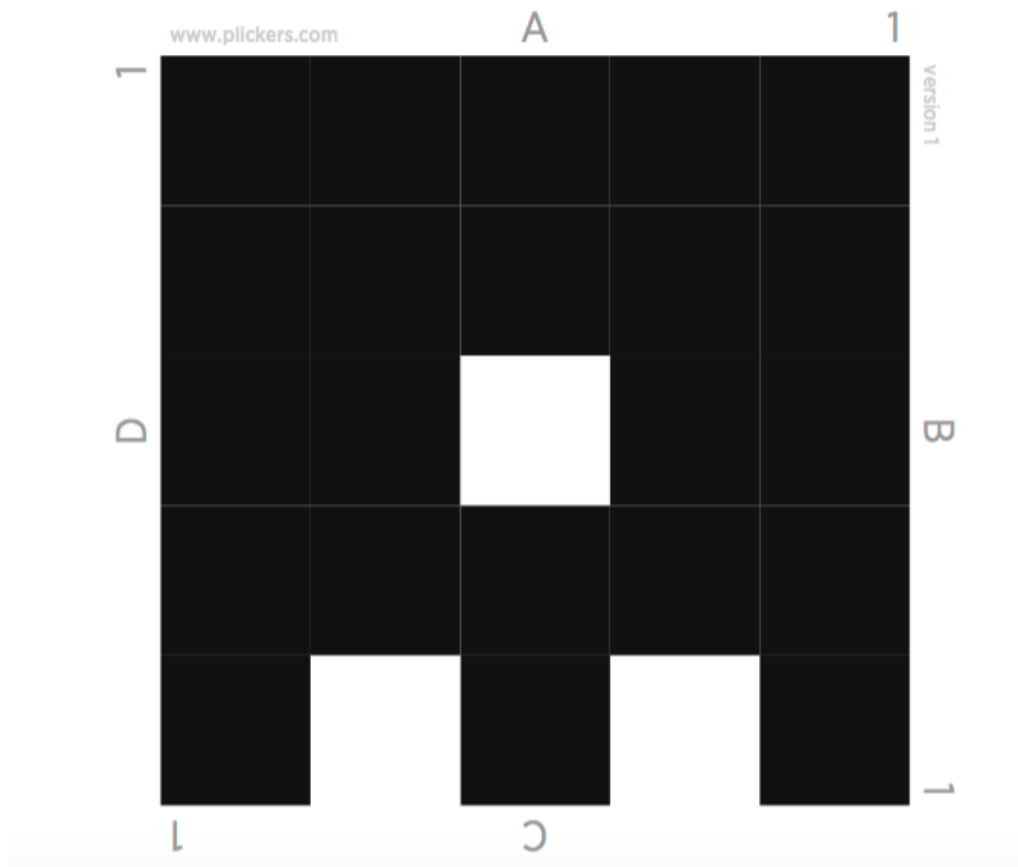
*Live view* je opcija koja omogućuje uvid u rezultate, nakon skeniranja pametnim telefonom.

U opciji *Cards* nalaze se kartice koje su namijenjene za printanje i one prikazuju odgovore, a prilagođene su individualno, za svakog učenika u razredu. Potrebno je isprintati točan broj kartica koliko je učenika unutar jednog razreda (Carnet, 2020).

Kada učitelj pomoću navedenih opcija kreira svoj razred i unese pitanja, treba isprintati kartice koje se dodjeljuju svakom učeniku u skladu sa rednim brojem. Redni brojevi također se nalaze na kartici. Najbolji izbor je poredati učenike abecednim redom, odnosno po broju iz imenika.

Na svakoj je kartici navedeno četiri odgovora (A, B, C i D) (Slika 6) koja su postavljena na sve četiri strane kartice. Nakon postavljenog pitanja, učenici trebaju podići svoju karticu tako da odgovor koji smatraju točnim postave na vrh kartice.

Slika 6. Primjer Plickers kartice



Izvor: Plickers kartica, 2020.

Ovaj alat je prilično jednostavan i ne zahtjeva preveliki trud, a zasigurno će uz njega motivacija učenika znatno porasti. Posebno je praktično što se osim *Plickers* kartica, koristi i pametni telefon učitelja tako da se ovakva vrsta nastave ne mora odvijati u informatički opremljenoj učionici, što je veoma pogodno za male sredine u kojima učionice nisu toliko opremljene.

Ovaj alat bi se odlično uklopio u nastavi glazbene kulture nakon slušanja skladbe ili tijekom učenja/ponavljanja glazbenih instrumenata. Nakon slušanja skladbe, mogli bi postaviti nekoliko pitanja poput: Tko je izvođač? Kakva je skladba? Koji je tempo? Kakva je dinamika? Kako se zove ova skladba? Tko je skladatelj? Naravno, ponuđena bi bila četiri odgovora, a samo bi jedan odgovor bio ispravan.

Također, može se izraditi kviz u kojemu bi učenici točno odgovarali na pitanja o instrumentima, odnosno može im se pokazati slika instrumenta pa da tako odgovaraju

na pitanja ili im se može reproducirati zvuk instrumenta. Ovaj bi im način ponavljanja gradiva, pretpostavlja se, bio zanimljiv te se smatra da bi učenici sa zanimanjem odgovarali na postavljena pitanja. Osim toga, ovaj bi im način pokazivanja kartica s točnim odgovorom te kasnija analiza odgovora, bio puno zanimljiviji nego klasično ispitivanje.

### 6.2.3. Kahoot!

*Kahoot!* je platforma koja je namijenjena učenju, stoga je veoma popularna u školstvu. Koristi se kao obrazovna tehnologija u školama, ali i u drugim obrazovnim ustanovama. Ova je platforma potpuno besplatna i dostupna svima pa je jednostavna i registracija u sustav. Potrebno je se prijaviti sa svojom elektroničkom poštom i tako ostvariti pristup. Ponuđene su četiri opcije uz pomoć kojih se može prijaviti, ovisno o zanimanju i interesu. Jedna od četiriju opcija je opcija za učitelje.

Na *Kahoot!* se može povezati koristeći Google račun, Microsoft račun ili elektroničku poštu. Nažalost, ovaj je alat online i na engleskom jeziku, ali to ne umanjuje vrijednost i samo korištenje jer pitanja koja će se postavljati učenicima ne moraju biti na engleskom jeziku. Ovaj se alat može koristiti u web preglednicima na računalima ili mobilnim uređajima, stoga pruža i više mogućnosti.

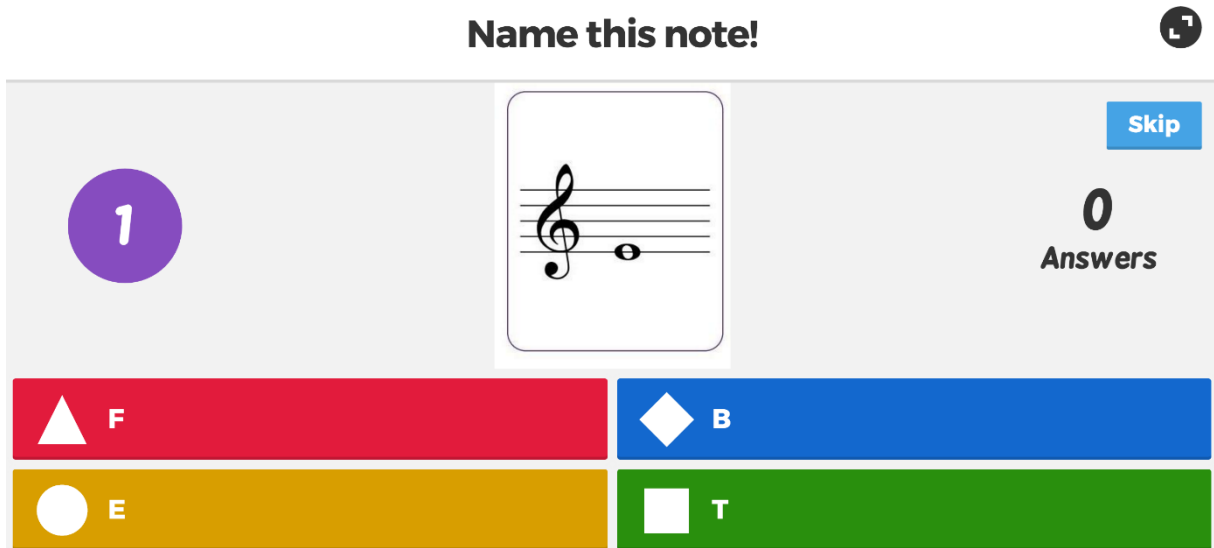
Osim poboljšanja ishoda učenja, *Kahoot!* pomaže poboljšati dinamiku nastave, uključujući interakciju učitelj-učenik i učenik-učenik. Osim toga, korištenje *Kahoot!*-a uključuju veću motivaciju za sudjelovanje te bolju atmosferu u samom nastavnom procesu. Osim motivacije, *Kahoot!* poboljšava i samu koncentraciju, pažnju i samopouzdanje (*Kahoot!*, 2020).

Da bi pristupili igri, učenici ne moraju kreirati korisničke račune, već se na kviz prijavljuju uz pomoć unaprijed definiranog koda koji učitelj dobiva kreiranjem kviza. Također, učenici biraju svoj nadimak s kojim će pristupiti kvizu. Najčešće je to ime učenika. Jedina zapreka ovog kviza je što je individualan i učenici trebaju imati pristup internetu pomoću pametnog telefona, tableta ili računala.

Učitelj kreiranjem kviza odabire jednu od opcija, odnosno odlučuje želi li da kviz bude namijenjen pojedincu ili grupi. Kviz se prikazuje na projektoru, a učitelj bira

vrijeme početka igranja igrice, nakon što se svi nadimci prikažu na ekranu. Nakon što kviz započne, svako pitanje prikazano je na zaslonu pet sekundi i ponuđeni odgovori označeni su simbolima druge boje i oblika da bi bili vidljiviji. (Slika 7).

Slika 7. Primjer glazbenog kviza



Izvor: Glazbeni kviz: „Imenuj notu!“, 2020.

Nakon pet sekundi, učenici imaju zadatak odabrati točan odgovor, tako da su na učeničkom zaslonu prikazani samo simboli i boje. Ovaj je način stvaranja kviza dobar za pamćenje te razvijanje bržu reakciju učenika.

Nakon što svi učenici ponude svoje odgovore ili kada vrijeme istekne, na projektoru se prikazuje točan odgovor. Osim točnog odgovora, prikazana je i povratna informacija o broju točnih odgovora te redosljed ostvarenih bodova učenika (ili tima) ovisno o brzini točnih odgovora. Na učenikovim je pak uređajima prikazano jesu li na pitanje odgovorili točno ili netočno te redosljed ostvarenih rezultata prvih pet učenika.

Nakon svakog pitanja, učitelj sam regulira dinamiku igre tako što nakon svakog pitanja mora odabrati prelazak na sljedeće pitanje.

Za glazbenu kulturu, ovaj je alat iznimno pozitivan jer omogućuje dodavanje videozapisa s poveznicom ili slikom pa je to izvrstan način za ponavljanje kao i u gore

navedenim *Plickers* primjerima. Ovaj kviz ima ograničenje vremena i to učenicima stvara pritisak. Dobar je za analizu samih učenika i provjeru vještine u odgovaranju na pitanja pod pritiskom.

### 6.3. Alati za rad sa zvukom

#### 6.3.1. *Audacity*

*Audacity* je besplatan digitalni uređivač audio zapisa te softver za snimanje koji je dostupan za Windows platformi, kao i za macOS i Linux operativne sustave. *Audacity* je pokrenut u jesen 1999. godine na Sveučilištu Carnegie Mellon, a osnivači su bili Dominic Mazzoni i Roger Dannenberg. *Audacity* je prvi put objavljen 28. svibnja 2000. (Audacity, 2020).

*Audacity* se može koristiti u svim razredima. Program ima brojne mogućnosti, ali samo neke osnovne primjerene su za učenike ove školske dobi, nižih razreda osnovne škole, iako bi učitelj samostalno mogao urediti snimljen audio zapis te im tako pokazati mogućnosti ovog programa.

Neke od mogućnosti koje *Audacity* pruža su snimanje i reprodukcija zvukova, ali osim toga pruža i veliki niz efekata i dodataka pomoću kojih se snimljen sadržaj može uređivati.

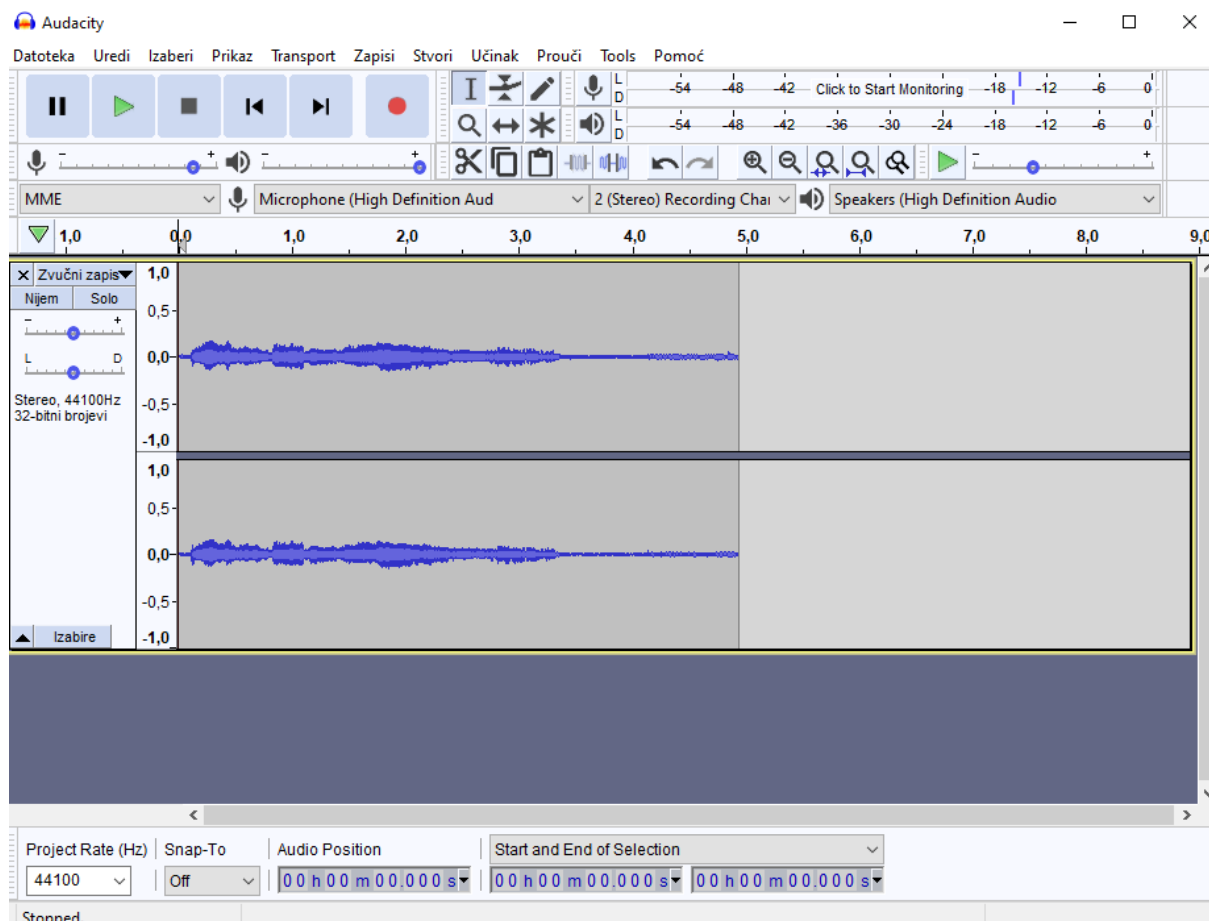
Osim toga, postoji opcija smanjenja buke na snimljenom sadržaju, što je korisno da bi se uklonile moguće poteškoće koje su se dogodile tijekom samog snimanja. Može se reducirati i izolirati glas za stvaranje karaoke pjesama i izoliranih vokalnih zapisa.

Uređivanje te obrada zvuka, rezanje, kopiranje i lijepljenje, kao i opcija poništi upis imaju neograničene mogućnosti, što se može iskoristiti tijekom pogrešaka samog unosa ili uređivanja zapisa.

Uvoz, ali i izvoz WAV, MP3 te ostalih formata datoteka podržanih u *Audacity*-u, može se ostvariti u MP3 formatu, koji je i najčešći.

Audacity sučelje (Slika 8) može se koristiti na brojim jezicima pa tako i na hrvatskom, što uvelike olakšava sam rad u aplikaciji, posebno sa mlađim učenicima koji su tek počeli učiti strani jezik, pa im je ovo jednostavnije i prirodnije.

Slika 8. Audacity



Izvor: Benazić, D., arhiva, 2020.

Ovaj se uređivač audio zapisa može koristiti tijekom nastave u izvođenju jedne od sastavnica kurikuluma: *Izražavanje glazbom i uz glazbu*. Ovdje se može koristiti pjevanje i ponavljanja naučenih pjesmica jer bi učenici mogli pjevati, snimiti se te nakon toga poslušati svoj snimak i tako slušajući sami sebe ispravljati moguće pogreške koje su se dogodile tijekom snimanja.



Isto tako, ovo je odličan način kako učenici trebaju razvijaju svoje glazbeno stvaralaštvo te bi se znajući da ih se snima, trudili što bolje izvesti odabranu pjesmicu, a zasigurno bi im se time i poboljšalo samopouzdanje i još više bi potaknuli želju za glazbenim stvaralaštvom.

*Audacity* također nudi mogućnost snimanja na više kanala pa se učenici nakon jednog snimljenog kanala mogu ponovno snimati na drugom snimljenom kanalu te tako stvarati ritam ili jednostavno isprobavati mogućnosti koje ovaj program nudi.

Osim toga, ova je mogućnost dobra za snimanje kanona ukoliko u razredu ima malo učenika jer uz pomoć snimanja na više kanala isti učenici mogu snimiti svoj glas te bi tako gotov proizvod bio kanon, koji bi učenici mogli preuzeti u MP3 obliku i taj zapis mogu slušati na svojim pametnim mobitelima, ili računalima kod kuće.

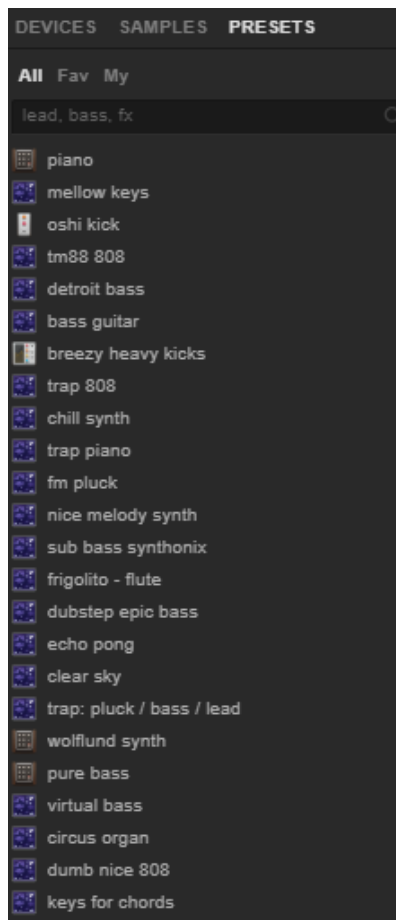
Ovakav način rada bio odličan, jer bi se učenici trudili snimiti što kvalitetnije zvučne zapise da bi kasnije to mogli reproducirati svojim obiteljima, roditeljima, bakama i djedovima ili braći i sestrama koji bi zasigurno pridonijeli boljoj motivaciji i atmosferi za samu glazbenu kulturu.

### 6.3.2. *Audiotool*

*Audiotool* online je platforma koja se bavi produkcijom glazbe. Ovaj alat nudi brojne mogućnosti, ali nije namijenjen učenicima manjeg uzrasta jer nije jednostavan za korištenje. Svi dijelovi koji su potrebni za stvaranje glazbe mogući su uz ovaj alat. On je dobar početak za bavljenje glazbenom produkcijom.

Nudi mnoštvo zvukova koji se mogu koristiti tijekom glazbene produkcije, od različitih instrumenata, klavira, gitara, violina, bubnjeva, truba, flauta i slično (Slika 9) koji se mogu povezati međusobno da bi se stvorio zanimljiv zvuk. Glazba se stvara pomoću predložaka te različitih mikseta (Slika 10).

Slika 9. Mogućnosti dodavanja zvukova



Slika 10. Uređaji za kreiranje glazbe



Izvor: Audiotool, 2020.

S obzirom na činjenicu da su uređaji za produkciju glazbe, kao što su miksete, doista skupi, ovakav se alat može dobro manifestirati kao poticaj za bavljenje glazbenom produkcijom bez financijskog troška.

*Audiotool* potpuno je besplatan online DAW (Digital Audio Workstation) koji se odlično koristi tijekom stvaranja glazbe. Sam alat poprilično je kompliciran pa za nekoliko sekundi glazbe treba utrošiti dosta vremena, ali se na kraju to isplati. Osim klasičnih studio prostora u kojima se snima glazba i gdje se nalazi mnoštvo kabela, mikseta i drugo, u ovom online alatu sve se to nalazi na ekranu i međusobno je povezano (Audiotool, 2020).

Ovakav se alat može iskoristiti u nastavi glazbene kulture kao pokazatelj koliko je stvaranje glazbe poprilično zahtjevan i dugotrajan proces te svi zvukovi koje čujemo u pozadini nekog audio zapisa se trebaju detaljno proučiti i povezati u samu skladbu. Osim toga, učenicima bi ovo bio zanimljiv način u ulazak rada s alatima za obradu zvuka i glazbenu produkciju. U ovom alatu, ne samo da bi naučili neke osnovne stvari o miksetama, efektima, ritmu i slično, već bi pokušali ukomponirati različite instrumente, efekte, dinamiku i ritam da bi došli do željenog zvuka.

## 6.4. Ostali alati

### 6.4.1. *Wordwall*

*Wordwall* je online platforma koja nudi brojne mogućnosti u nastavnom procesu. *Wordwall* je namijenjen za prilagođene aktivnosti koje učitelj kreira u nastavi. Sastoji se od mnogo različitih aplikacija koje učitelj sam bira tijekom kreiranja. To su razni kvizovi, uparivanja, igre riječima, izrada križaljki i slično.

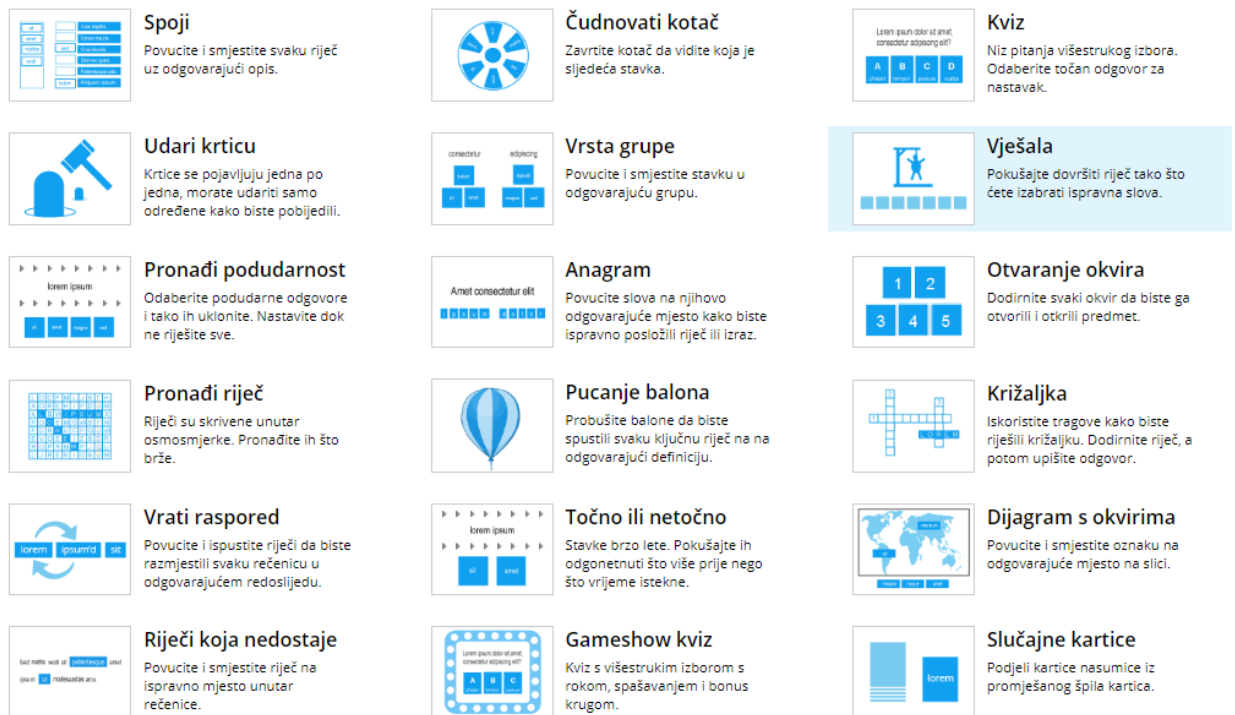
Na *Wordwall*-u se može samostalno kreirati sadržaj, ali su također dostupni i sadržaji koje izrađuju učitelji diljem Hrvatske te ih postavljaju na njega. Smatra se da je *Wordwall* odličan način razmjene ideja, iako je svaki razred poseban i učitelj koji predaje u tom razredu najbolje poznaje svoje učenike te tako i kreira aktivnosti.

U tražilicu se upisuje pojam koji je potreban, odnosno pojam koji je potreban za stvaranje ideje nastavnog sata pa se tako mogu pronaći brojni sadržaji koji su učitelji diljem zemlje izradili i postavili na platformu.

*Wordwall* je prvenstveno namijenjen projiciranju na projektoru ili interaktivnoj ploč, ali se također može koristiti i na računalima, tabletima i pametnim telefonima, što znači da učenici zadatke mogu ispunjavati timski ili individualno.

*Wordwall* čini nekoliko različitih aplikacija koje se mogu besplatno koristiti. Potrebno je prijaviti se uz pomoć vlastite elektroničke pošte i započeti kreiranje sadržaja. Nakon toga, postavljeni su dostupni predlošci (Slika 11) uz koje se izrađuju različite aktivnosti.

Slika 11. Predložci korišteni u *Wordwall-u*



Izvor: Wordwall, 2020.

U *Wordwall-u* se mogu izraditi nastavni listići koji se kasnije mogu isprintati i podijeliti učenicima da rješavaju, ali je najpraktičnije sve zadatke izvoditi online.

Neki od primjera aktivnosti na *Wordwall-u* za glazbenu kulturu koji su dostupni online, zanimljivi su za učenike svih uzrasta. Aktivnosti su raznolike, ali ispod svake aktivnosti naveden je autor i razred za koji je namijenjena aktivnost, što pomaže tijekom odabira aktivnosti. Navode se dva primjera aktivnosti.

#### Primjer 1.

Učenici trebaju povezati sliku instrumenta s nazivom instrumenta (Slika 12). Sliku trebaju postaviti u kvadrat ispred imena instrumenta.

Nakon što postavite sve instrumente, dobivaju povratnu informaciju o točno riješenim poljima. Ova je aktivnost namijenjena za prvi razred osnovne škole.

Slika 12. Primjer 1. aktivnosti za glazbenu kulturu

		<input type="checkbox"/>	BUBANJ	<input type="checkbox"/>	UDARALJKE
		<input type="checkbox"/>	TRIANGL	<input type="checkbox"/>	VIOLINA
		<input type="checkbox"/>	KLAVIR	<input type="checkbox"/>	FRULA
		<input type="checkbox"/>	GITARA	<input type="checkbox"/>	TRUBA

Izvor: Wordwall, 2020.

#### Primjer 2.

Učenici trebaju okrenuti kotač na gumbu „Zavrti“ te čekati na kojem će polju ostati strelica (Slika 13). Zatim im je zadatak otpjevati pjesmu koja im je zadana u aktivnosti. Nakon izvršenja ovog zadatka, učenici moraju kliknuti na gumb „Eliminiraj“ da bi se već odabrana pjesma maknula iz kotača.

Na taj način dolazi do povoljne situacije da se pjesme ne ponavljaju neprestano, nego da učenici otpjevaju više predviđenih pjesama. Ova je aktivnost namijenjena za drugi razred osnovne škole.

Slika 13. Primjer 2. aktivnosti za glazbenu kulturu



Izvor: Wordwall, 2020.

*Wordwall* je svakako zanimljiv alat za učenike, ali i učitelje jer se uz pomoć njega nastavni proces podiže na višu razinu upotrebom tehnologije. Mogućnosti koje *Wordwall* nudi zaista su opširne i upotpunjuju dosadašnji klasičan način predavanja.

Učenici uz ovakve interaktivne alate brže i bolje pamte naučeno gradivo, a između ostalog, koriste se IKT-om što je nezaobilazan dio današnjeg odgojno obrazovnog procesa.

#### 6.4.4. *Scratch*

*Scratch* je programski jezik koji je prvenstveno namijenjen djeci. Uz pomoć njega može se napraviti niz animacija, osmisliti vlastite igre ili interaktivne priče, a vlastiti projekti mogu se dijeliti na mreži. *Scratch* je osmišljen za dob između osam i šesnaest godina, ali to ne znači da ga ne mogu koristiti ljudi svih dobnih skupina. Između ostalog, *Scratch* potiče razvoj kreativnosti, logičnog promišljanja te

međusobne suradnje. Koristiti se može online, ali postoji i desktop verzija (Scratch, 2020).

Sučelje *Scratch*-a može se postaviti na mnogo jezika, pa tako i hrvatski jezik, što je povoljno za učenike i učitelje koji se bave izradom animacija. *Scratch* se sastoji od likova, pozadina te blokova pomoću kojih se likovi kreću, razgovaraju, ispuštaju zvukove i drugo.

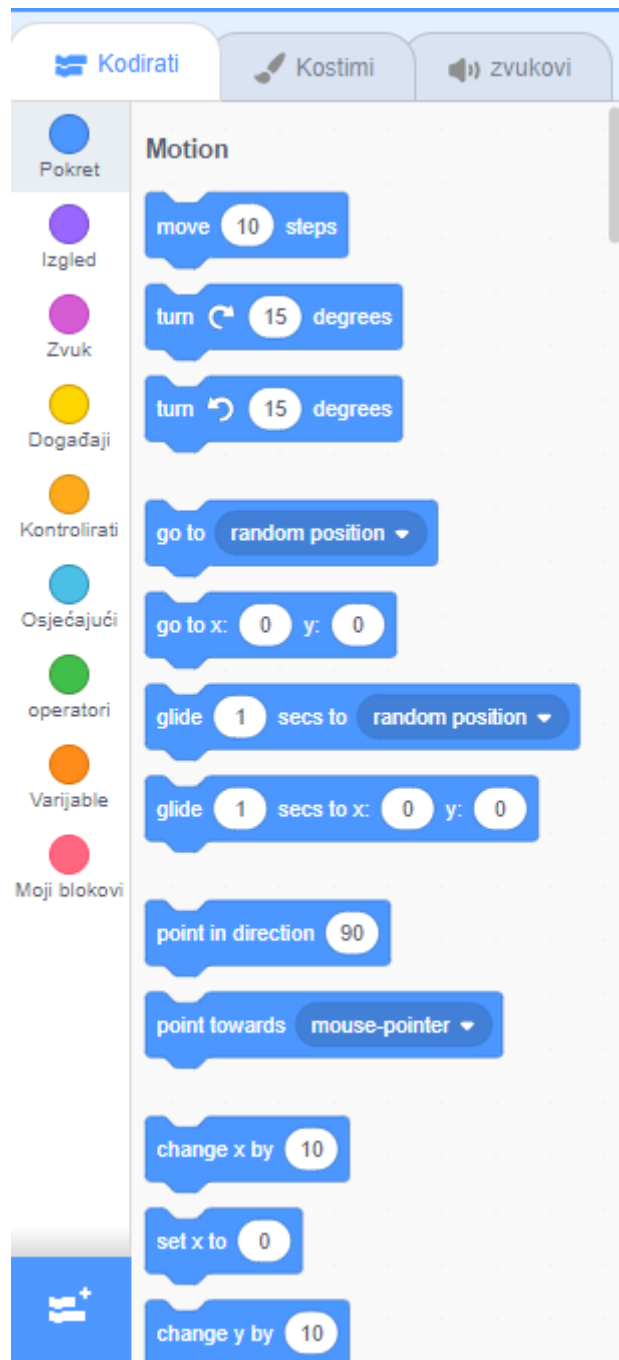
Ovaj je programski jezik osmišljen tako da bude zabavan, jednostavan za korištenje te pristupačan roditeljima, ali i učenicima. Potpuno je besplatan, bez obzira koristi li se online ili desktop verzija. Ovaj je alat, osim za same učenike, dobar alat i za učitelje jer i oni tako kritički razmišljaju, ali nažalost, učitelji i roditelji, kao i učenici, teško bi se snalazili bez nekog predznanja o programiranju.

Da bi izrađivali animacije ili igrice u *Scratch*-u, ne treba nikakva registracija, osim ako se radove ne želi objaviti javno na web stranicama. Također, ovdje se mogu pronaći animacije i igrice koje su izradili učenici, učitelji ili pojedinci, a koje će kasnije poslužiti budućim korisnicima. Na web stranici: <https://scratch.mit.edu> mogu se pronaći online upute za korištenje ovog alata te brojne mogućnosti koje sam *Scratch* nudi. To je primjerice stvaranje glazbe, stvaranje priča, snimanje zvukova, stvaranje animacija koje razgovaraju, dodavanje efekata i brojne druge mogućnosti.

*Scratch* je temeljen na blokovima pomoću kojih djeca razvijaju svoju logiku, a s obzirom na zastupljenost tehnologije kod svakog pojedinca, programiranje bi svakako trebalo uvrstiti u jedan od bitnijih dijelova obrazovanja. Programiranjem se razvija sposobnost rješavanja problema, potiče se razvoj kreativnosti i poboljšanje samih komunikacijskih vještina.

*Scratch* je osim u podjeli po blokovima, podijeljen i po bojama (Slika 14), što je doista koristan način učenja za niže uzraste. Dok učenici pokušavaju programirati i osmisлити vlastitu igricu pomoću *Scratch* programskog jezika, zasigurno se dobro zabavljaju, ali i razmišljaju izvan okvira, što je posebice razvojno korisno u mlađoj dobi.

Slika 14. Sučelje i blokovi Scratch-a



Izvor: Scratch, 2020.

Ovaj alat ima brojne mogućnosti koje su korisne tijekom izvođenja nastavnog procesa. Navode se dva primjera korištenja s mrežnih stranica.

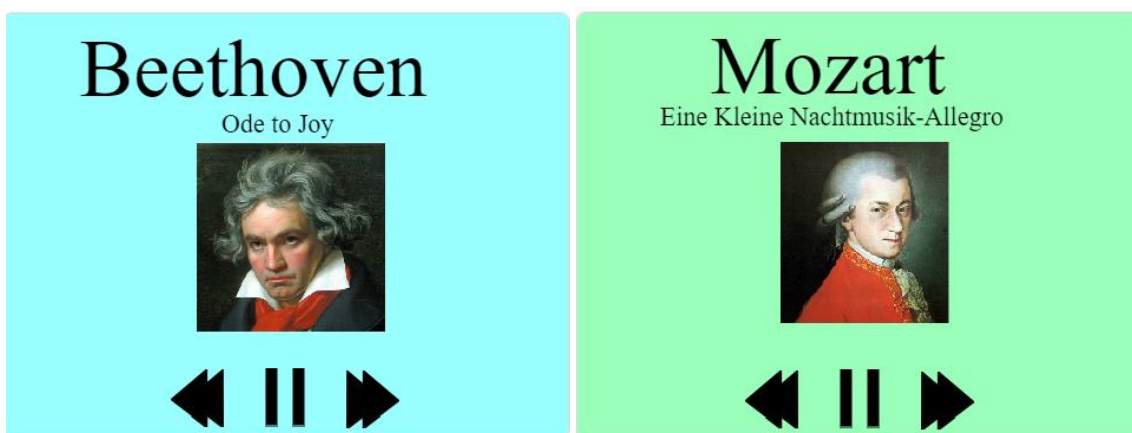


Primjer 1.

Na mrežnoj stranici <https://scratch.mit.edu/projects/146260537/>, postavljena je glazbena lista pjesama za slušanje (Slika 15).

1. Ludwig Van Beethoven: 5. simfonija u C-molu – orkestralna izvedba
2. Wolfgang Amadeus Mozart: Mala noćna muzika – orkestralna izvedba
3. Ludwig Van Beethoven: Oda radosti – klavirska izvedba
4. Gioachino Rossini: William Tell Uvertira – klavirska izvedba
5. Antonio Vivaldi: Četiri godišnja doba: proljeće – orkestralna izvedba
6. Johann Pachelbel: Kanon u D-molu – orkestralna izvedba
7. Claude Debussy: Mjesečina – klavirska izvedba
8. Edvard Greig: U dvoru planinskog kralja – orkestralna izvedba
9. Georg Friedrich Händel: Aleluja – vokalno-instrumentalna izvedba

Slika 15. Glazbena lista slušanja



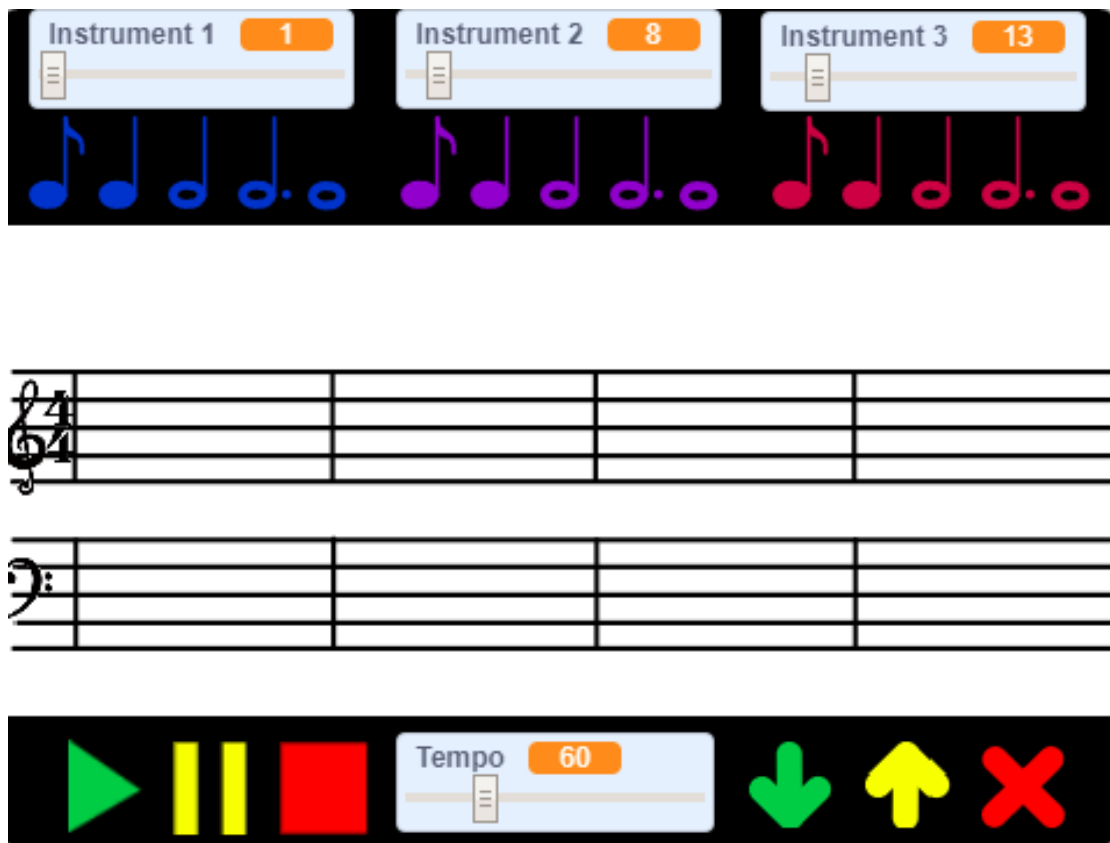
Izvor: Scratch, 2020.

Za upravljanje pjesmama potrebno je pritisnuti gumb za reprodukciju/pauzu i slijedeće.  
Dostupno na: <https://scratch.mit.edu/projects/146260537/> .

## Primjer 2.

Postoji animacija za stvaranje glazbe (Slika 16). Note se trebaju postavljati na unaprijed ucrtano crtolje te tako stvarati melodiju. Postavljeno je nekoliko instrumenata, a igrač bira jedan sa kojim će skladati. Isto tako, može se postavljati tempo skladbe. Za pokretanje reprodukcije pritisne se gumb za početak, a osim toga postoji i gumb za pauziranje i gumb za zaustavljanje izvedbe. Skladbu je moguće spremi pritiskom na strelicu prema dolje. Isto tako, skladba se može i imenovati. Dostupno na: <https://scratch.mit.edu/projects/286101103/> .

Slika 16. Animacija za stvaranje glazbe



Izvor: Scratch, 2020.

Za potrebe ovog rada osmišljena je edukativna igra u alatu *Scratch*-u pod nazivom *Prepoznaj instrument* (Slika 17). Igra se temelji na prepoznavanju glazbenih instrumenata prepoznavanjem zvuka. Instrumenti koji su korišteni su klavir, truba, saksofon i violina. Učenici slušaju određeni instrument koji je nasumično odabran animacijom te ga nakon slušanja (ili tijekom), povezuju sa odgovarajućom slikom instrumenta. Ukoliko su učenici točno odgovorili, odnosno povezali zvuk sa točnim instrumentom, dobivaju povratnu informaciju „Odlično!“ koja se pojavljuje kao oblačić, odnosno prikazuje se kao da instrument to govori, a ukoliko učenici pogrešno povežu zvuk i sliku, dobivaju povratnu informaciju „Pokušaj ponovno!“

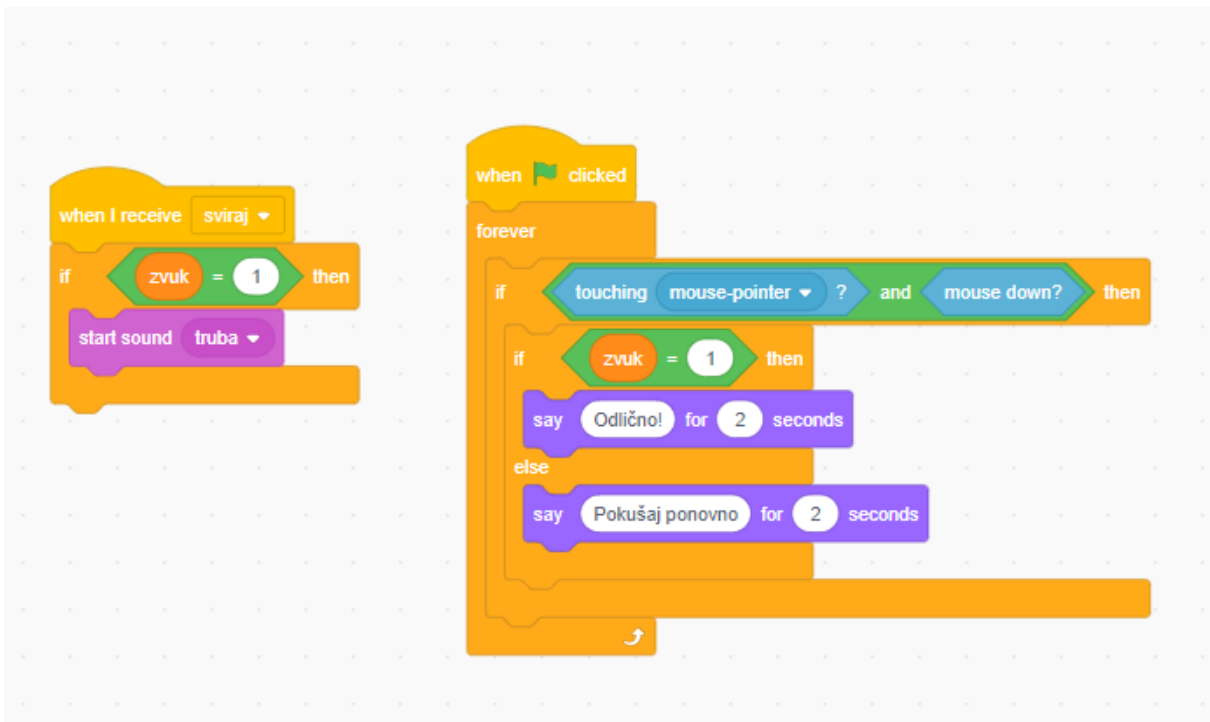
Slika 17. Prepoznaj instrument



Izvor: Benazić, D., arhiva, 2020.

Korištena su četiri lika i svaki lik ima jednake blokove, izuzev zvuka te broja varijable. Osim blokova na likovima, korišteni su i blokovi na pozadini, odnosno pozornici. Kao primjer navode se blokovi za trubu (Slika 18).

Slika 18. Blokovi - truba



Izvor: Benazić, D., arhiva, 2020.

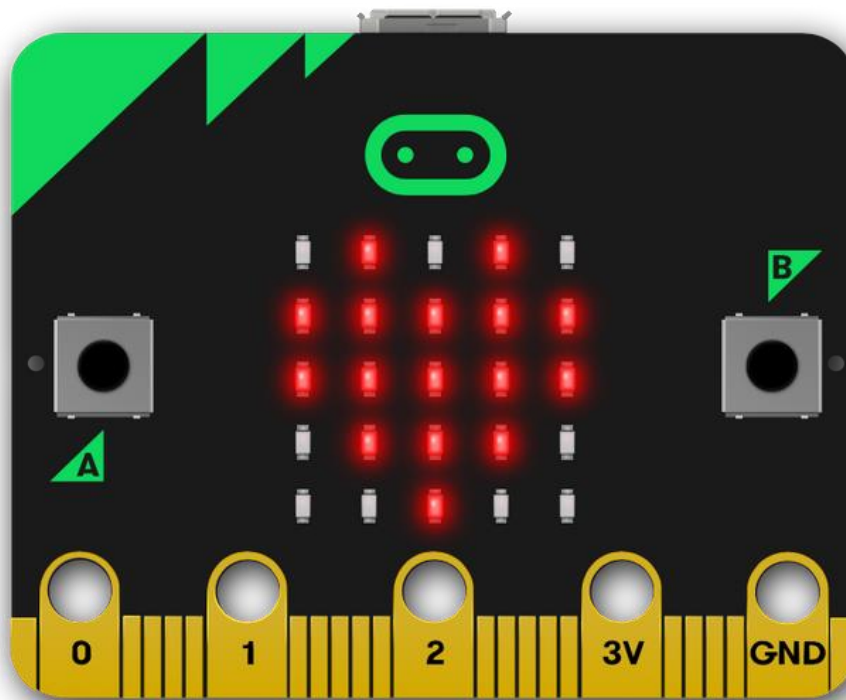
Ova je igra namijenjena za prepoznavanje boja samih glazbenih instrumenata. Učenicima bi ovakav način ponavljanja zasigurno upotpunio zanimaciju za instrumente te im poboljšao klasični način učenja.

#### 6.4.5. *Micro:bit*

*Micro:bit* je uređaj na kojem se reproduciraju zvukovi ili simboli, ovisno o programiranom uređaju. Kao i kod *Scratch*-a, blokovi u kojima se programira namijenjeni su djeci, u bojama su te prilagodljivi. Cilj *Micro:bit* tima je inspirirati djecu da sudjeluju u digitalnom svijetu, s posebnim naglaskom na djevojčice i skupine u nepovoljnom položaju (Micro:bit, 2020). Ovo se malo računalo može programirati u Python editoru ili u blokovima. Uređaj ima 25 crvenih LED lampica, puno senzora, ugrađen kompas i detektor gibanja. S obzirom da postoji opcija „Protresi“, te ako se

uređaj zatrese, izvodi operaciju koja je prethodno programirana. Sam uređaj (Slika 19) malen je, lagan i jednostavan za korištenje. Vrlo je tanak i za njegovo napajanje potrebne su dvije AA baterije. Ima dvije tipke A i B koje funkcioniraju, ovisno o kodu koji je prethodno isprogramiran. Nakon programiranja, kod se prebacuje na uređaj pomoću USB kabela te se na uređaju reproducira.

7. Slika 19. Micro:bit



Izvor: Micro:bit simbol srca, 2020.

Ovaj je uređaj izvrstan alat za osnovne škole, srednje škole i fakultete, kao i za izvan-nastavne aktivnosti. Jednostavnost i svestranost uređaja čine ga laganom i zabavnom polaznom točkom za digitalnu uključenost u ranim godinama, ali može biti i moćan alat za iskusne programere, dizajnere, umjetnike, znanstvenike i inženjere.

*„Ja vjerujem da će se vrlo brzo vidjeti, već za 5 do 10 godina, koliko je ovaj projekt vizionarski gdje se daje mogućnost da se i igraju ali i kroz tu igru rješavaju probleme. Također uče se kodirati, uče se informatički opismeniti, uče se robotici, uče se cijelom nizu izuzetno važnih znanja i vještina koje će im sutra jako trebati.“* (Rudan, 2020).

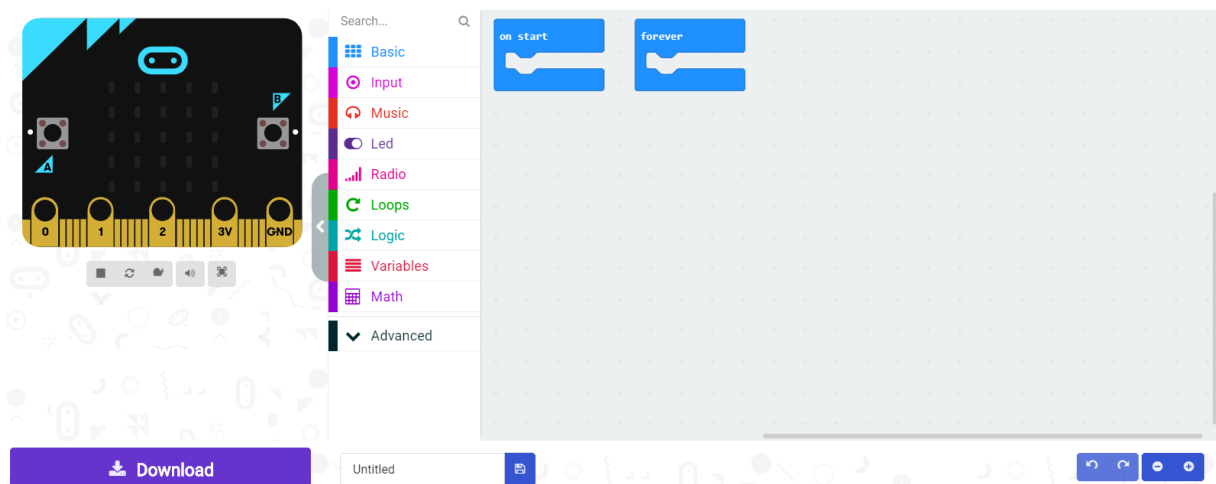
Uz pomoć *micro:bit*-a, učenici pokazuju neke potpuno nove potencijale, što govori da je drugačiji pristup nastavi zasigurno potreban. Uz pomoć njega, može se izvoditi

mnoštvo kemijskih i fizikalnih pokusa, ali isto tako može se koristiti u ostalim predmetima poput matematike, prirode i društva, informatike, glazbene kulture i drugih. *Micro:bit* ima mnoštvo gotovih predložaka koji se mogu iskoristiti u nastavi. Na web stranici: <https://microbit.org/hr/ideas/>, nalazi se mnoštvo ideja kako se *Micro:bit* može koristiti u svakodnevnom životu, ali ponajprije u nastavi.

*Micro:bit* nudi pet lekcija uz pomoć kojih učitelji glazbene kulture mogu naučiti programirati micro:bit za nastavu.

Online sučelje (Slika 20) veoma je slično *Scratch* alatu, podijeljeno je u blokove koji su označeni određenim bojama., a sa strane se nalazi virtualni uređaj uz pomoć kojega se može testirati ono što je isprogramirano, prije nego se kod preuzme na uređaj.

Slika 20. Sučelje Micro:bit-a



Izvor: Micro:bit online sučelje za programiranje, 2020.

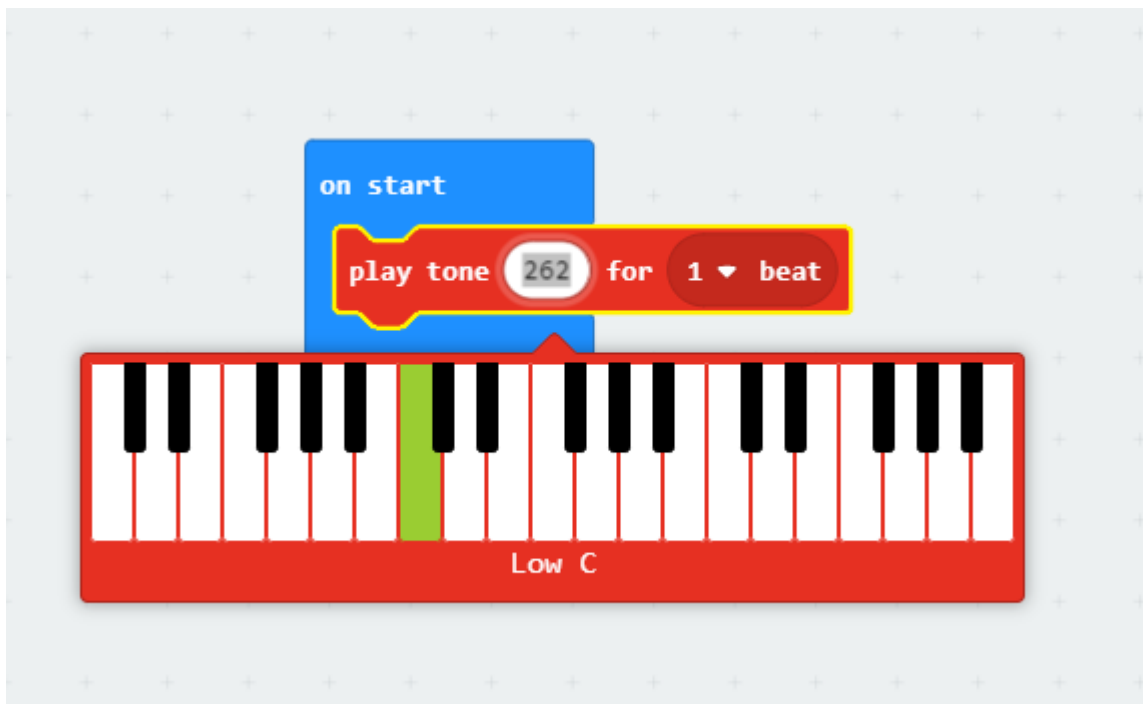
*Micro:bit* uređaji kodiranjem se mogu međusobno povezivati te tako stvarati lanac u kojemu mogu sudjelovati svi učenici u razredu.

Budući da u sučelju postoji opcija „Music“ u kojoj se mogu dodavati tonovi, ali postoje i gotove melodije poput Ode radosti, ovaj se uređaj može koristiti u nastavi

glazbene kulture. Smatra se da bi učenicima bilo zanimljivo reproducirati tonove ili gotove predloške uz pomoć ovog uređaja jer je to nešto novo i svakako bi im pobudilo želju za upoznavanjem tehnologije te brojnim mogućnostima koje ona nudi.

Ovaj se uređaj može koristiti za stvaranje glazbe. Mogućnost koju uređaj pruža je da se na svakoj tipki može programirati određeni ton (slika 21).

Slika 21. Programiranje tonova



Izvor: Benazić, D., arhiva, 2020.

To znači da na jednom uređaju mogu biti dva različita tona. Učenicima se tako može dati nekoliko micro:bita sa dva različita tona na njima, pomoću kojih mogu stvarati glazbu.

## 6.5. Analiza mogućnosti za obradu glazbenih domena

Prema temama (Tablica 1) nastavnog plana i programa, nacionalnog okvirnog kurikuluma te domenama za predmet glazbena kultura, opisane su mogućnosti aplikacija korištenih u ovom diplomskom radu. Naravno, osim obrade glazbenih elemenata, aplikacije mogu služiti i kao ponavljanje znanja.

Tablica 1. Glazbene sastavnice

Popis aplikacija korištenih u diplomskom radu	Područja glazbe i nastavne teme koje možemo obraditi koristeći aplikacije		
	Nastavni plan i program	Nacionalni okvirni kurikulum	Kurikulum za predmet glazbena kultura
<i>Hot Potatoes</i>	Glazbeno pismo; glazbene igre	Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom	Glazba u kontekstu
<i>Plickers</i>	Glazbeno pismo; glazbene igre; slušanje glazbe; sviranje; elementi	Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; komunikacija,	Glazba u kontekstu; Izražavanje glazbom i uz glazbu



	glazbene kreativnosti	socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom	
<i>Kahoot!</i>	Glazbeno pismo; glazbene igre	Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom	Izražavanje glazbom i uz glazbu
<i>Audacity</i>	Pjevanje; slušanje glazbe	Opažanje, doživljavanje i prihvaćanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva (percepcija i recepcija); Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom	Slušanje i upoznavanje glazbe; Izražavanje glazbom i uz glazbu; Glazba u kontekstu

		<p>umjetnošću i stvaralaštvom; Komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom; Razumijevanje i vrjednovanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva</p>	
<i>Audiotoool</i>	<p>Pjevanje; slušanje glazbe; sviranje; elementi glazbene kreativnosti</p>	<p>Opažanje, doživljavanje i prihvaćanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva (percepcija i recepcija); Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom; Komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i</p>	<p>Slušanje i upoznavanje glazbe; Izražavanje glazbom i uz glazbu; Glazba u kontekstu</p>

		stvaralaštvom; Razumijevanje i vrjednovanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva	
<i>Wordwall</i>	Glazbeno pismo; glazbene igre; slušanje glazbe; sviranje; elementi glazbene kreativnosti	Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom	Izražavanje glazbom i uz glazbu; Glazba u kontekstu
<i>Scratch</i>	Pjevanje; slušanje glazbe; sviranje; elementi glazbene kreativnosti	Opažanje, doživljavanje i prihvatanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva (percepcija i repcija); Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom	Slušanje i upoznavanje glazbe; Izražavanje glazbom i uz glazbu; Glazba u kontekstu

		<p>umjetnošću i stvaralaštvom; Komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom; Razumijevanje i vrjednovanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva</p>	
<p><i>Micro:bit</i></p>	<p>Slušanje glazbe; sviranje; elementi glazbene kreativnosti</p>	<p>Opažanje, doživljavanje i prihvaćanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva (percepcija i recepcija); Ovladavanje sastavnicama glazbene umjetnosti i stvaralaštva; Sudjelovanje u glazbenim aktivnostima te izražavanje glazbenom umjetnošću i stvaralaštvom; Komunikacija, socijalizacija i suradnja glazbenom umjetnošću i</p>	<p>Izražavanje glazbom i uz glazbu</p>

		stvaralaštvom; Razumijevanje i vrjednovanje glazbene umjetnosti i stvaralaštva	
--	--	--	--

Aplikacije obuhvaćaju većinu područja iz tri aktualna programa pa su s toga korisno nastavno sredstvo. Alati *Scratch* i *Micro:bit* obuhvaćaju veći broj mogućnosti te se s tim alatima može kvalitetno provoditi nastava glazbene kulture. Učenici uz inovativne alate dolaze do informacija o glazbenim elementima, teoretski i praktično jer slušno prepoznaju zvukove i/ili djela, uče glazbenu terminologiju i kognitivno spoznaju vještinu sviranja i skladanja, što će zasigurno poboljšati nastavni proces.

## 7. ZAKLJUČAK

Tehnologija je čest termin u svakodnevnom životu i najčešće asocira na određene postupke i aktivnosti koje su međusobno povezane uzročno-posljedičnim vezama. Učenje uz pomoć računala nije isto što i učenje iz knjige ili slušanjem predavanja. Rezultat koji se postiže (stjecanje znanja) je isti, ali oblici učenja su različiti. Više različitih načina stjecanja znanja vodi ka boljem razumijevanju. Učenje uz pomoć tehnologije nije nužno bolje ili lošije od nastave u učionici bez upotrebe tehnologije, ali je zasigurno drugačije nego ono na koje su učenici naviknuli.

Pri osmišljavanju nastavnih satova glazbene kulture u kojem će se koristiti mediji i tehnologija, potrebno je razmišljati o tome kako iskoristiti potencijale medija te kada i u koju svrhu koristiti tehnologiju da bi se postigli najbolji ishodi učenja. Stoga, pri odabiru medija vrlo važno je znati koje su njegove osobine, zatim koji ishodi učenja se žele postići te imati predodžbu o tome kako mediji mogu poboljšati te ishode. Jedan od razloga zašto obrazovne tehnologije često ne daju željeni rezultat jest taj što nastavnici kopiraju način rada u učionici na nove medije, no korištenje tehnologije u nastavi zahtjeva drugačije promišljanje i definiranje. Nove tehnologije potiču drugačiji rad nego u klasičnoj nastavi, što ujedno predstavlja i rizik, jer to znači raditi nešto novo s nesigurnim/nepoznatim ishodom. Ipak, ne treba zaboraviti i na to da korisnik (nastavnik, učenik) treba naučiti nove načine interpretacije medija.

Učenici će s većim entuzijazmom pristupati svakom nastavnom satu jer će njihova očekivanja, ali i stavovi o školi znatno porasti na neku višu, bolju razinu.

S obzirom da je ovaj rad pisan u periodu pandemije koronavirusa (2. polugodište šk.god. 2019./20.), svjedoči se potpunom odvijanju nastave online, koristeći računalo, Internet te televizijski program za učenike od 1. do 4. razreda osnovne škole.

Za potrebe ovog diplomskog rada, osmišljena je i aplikacija *Prepoznaj instrument*. Dostupno na [URL: <https://scratch.mit.edu/projects/388843149/>, 30.05.2020.].

Alati koji su navedeni u ovom diplomskom radu (*Hot Potatoes, Plickers, Kahoot!, Audacity, Audiotool, Wordwall, Scratch i Micro:bit*) zasigurno su dobre mogućnosti ka inovativnom načinu poučavanja te samom odgojno obrazovnom procesu. S obzirom

da se glazbeni sadržaji mogu obraditi pomoću aplikacija (programa) i alata hipoteza 1 se potvrđuje.

Očekujemo da će pozornost kao i razina interesa te motivacije učenika s kojima se upotrebljava tehnologija u nastavi, zasigurno će porasti u odnosu na klasičnu nastavu. Također, očekujemo da će s interesom porasti i bolje pamćenje sadržaja. Brojne su mogućnosti koje nam pruža tehnologija, trebaju se pažljivo proučiti i upotrijebiti na najbolji mogući način, kako bi poboljšali nastavni proces te pružili učenicima drugi pogled na gradivo.

## 8. LITERATURA

1. Bognar, B. (1991.) *Kompjutor u učionici, U potrazi za suvremenom osnovnom školom*. Zagreb: Institut za pedagoška istraživanja.
2. Campell, D. (2005.) *Mozart efekt – primjena moći glazbe za iscjeljivanje tijela, jačanje uma i oslobađanje kreativnog duha*. Čakovec: Dvostruka duga.
3. Herring J., E. (2008.) *Internetske i informacijske vještine*. Zelina: Tiskara Zelina.
4. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (2010)*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
5. *Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006)*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
6. Selden Pratt, W. (1907.) *The history of music – a handbook and guide for students*. New York: G. Schirmer, 3 East 43D Street.
7. Šimović V., Maletić F., Afrić W. (2010.) *Osnove informatike*. Zagreb: Gold marketing-tehnička knjiga.
8. Šimović V., Ružić-Baf M. (2013.) *Suvremeni informacijski sustav*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli.
9. Škoro, D. (2017.) *Umjetničko i funkcionalno pjevanje u nastavni glazbene kulture*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Završni rad.

### Mrežni izvori:

1. Arhiv HPD Lipa, 2020. [preuzeto s: <https://www.post.hr/data/source/Kultura/Djecij%20zbor%20HPD%20Lipa%20koncert%20240519.jpg>] [pristupljeno 24.04.2020.]
2. Audiotool 2020. [preuzeto s: <https://www.audiotool.com/users/suggest-followees>] [pristupljeno: 05.05.2020.]
3. Bognar L. (2020.) [preuzeto s: <https://ladislav-bognar.net/node/81>] [pristupljeno: 18.04.2020.]
4. Bradašić M. (2016.) *Suvremena nastavna tehnologija u nastavi glazbene kulture*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, dostupno na [URL: 9], [pristupljeno: 24.04.2020.]



5. Dobrota, S., Ćurković G. (2006.) *Glazbene preferencije djece mlađe školske dobi*. dostupno na [URL: [file:///C:/Users/benaz/Downloads/11\\_SNJEZANA\\_DOBROTA.pdf](file:///C:/Users/benaz/Downloads/11_SNJEZANA_DOBROTA.pdf)], [pristupljeno 10.04.2020.]
6. Dobrota, S., Vidulin-Orbanić, S. (2011) *Primjena obrazovne tehnologije u glazbenoj nastavi. U: Glazbena nastava i nastavna tehnologija: Mogućnosti i ograničenja*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za glazbu dostupno na [URL: <https://www.bib.irb.hr/527183>], [pristupljeno 10.04.2020.]
7. Glazbeni kviz „Imenuj notu!“, 2020. [preuzeto s: <https://kahoot.com/blog/2016/01/25/kahoot-day-learning-read-music/>] [pristupljeno 05.05.2020.]
8. Hotpotatoes [ preuzeto s: <https://hotpot.uvic.ca/> , 03.05.2020.]
9. Interaktivna ploča [preuzeto s: <https://i.ekobutik.si/35ee659ad57e7d7e5e2adc773772a8.jpg>] [pristupljeno, 15.05.2020.]
10. Mediji [preuzeto s: <https://ladislav-bognar.net/node/81> , 18.04.2020.]
11. Micro:bit [<https://izradi.croatianmakers.hr/bbc-microbit-uvodna-stranica/>, 06.05.2020.]
12. Micro:bit simbol srca, 2020. [preuzeto s: <https://cdn.sanity.io/images/ajwvhvgo/production/e74cc3a97963070daee67213f9ccf5268388bd01-790x635.png?w=653&q=80&fit=max&auto=format>] [pristupljeno 06.05.2020.]
13. Micro:bit online sučelje za programiranje, 2020. [preuzeto s: <https://makecode.microbit.org/#editor>] [pristupljeno 06.05.2020.]
14. Mlinarević, V. (2002.) *Učitelj i odrednice uspješnog poučavanja*. Dostupno na [URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/505871.Ucitelji\\_i\\_odrednice\\_uspjesnog\\_poucavanja.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/505871.Ucitelji_i_odrednice_uspjesnog_poucavanja.pdf)], [pristupljeno 10.04.2020.]
15. Plickers [ preuzeto s: <http://e-laboratorij.carnet.hr/plickers/>, 03.05.2020.]
16. Plickers kartica, 2020. [preuzeto s: <https://twitterovadruzina.files.wordpress.com/>] [pristupljeno 05.05.2020.]
17. Rojko, P. (2005.) *Hnos za glazbenu nastavu u osnovnoj školi, ili: što je glazbena nastava dobila hrvatskim nacionalnim obrazovnim standardom*. Dostupno na [URL:

- [https://bib.irb.hr/datoteka/566022.HNOS\\_za\\_glazbenu\\_nastavu\\_ili\\_to\\_je\\_glaz\\_bena\\_nastava\\_pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/566022.HNOS_za_glazbenu_nastavu_ili_to_je_glaz_bena_nastava_pdf)], [pristupljeno 09.04.2020.]
18. Rojko, P. (2004): *Katalozi znanja i umijeća u nastavi glazbe*. Dostupno na [URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/789801.Katalozi\\_znanja\\_i\\_umijea\\_u\\_nastavi\\_glazbe\\_pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/789801.Katalozi_znanja_i_umijea_u_nastavi_glazbe_pdf)], [pristupljeno 06.04.2020.]
19. Smule aplikacija za pjevanje. [pristupljeno: [https://miro.medium.com/max/512/1\\*168bJVjCFwJd6ul3WGxZ2w.png](https://miro.medium.com/max/512/1*168bJVjCFwJd6ul3WGxZ2w.png)] [preuzeto: 18.04.2020.]
20. Svalina V., Bistrović K. i Peko A. (2015.) *Izvanastavne glazbene aktivnosti u prva četiri razreda osnovne općeobrazovne škole*. Izvorni znanstveni članak, NAPREDAK. Dostupno na: [URL: [file:///C:/Users/benaz/Downloads/05\\_SVALINA\\_Pages\\_from\\_NAPREDAK\\_1\\_2\\_2016\\_NOVO\\_7.pdf](file:///C:/Users/benaz/Downloads/05_SVALINA_Pages_from_NAPREDAK_1_2_2016_NOVO_7.pdf)], [pristupljeno: 23.04.2020.]
21. 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. Dostupno na [URL: [https://www.academia.edu/12245782/Kurikulum\\_nastave\\_glazbene\\_kulture\\_i\\_kompetencije\\_u%C4%8Ditelja\\_za\\_pou%C4%8Davanje\\_glazbe\\_Music\\_Curriculum\\_and\\_Teachers\\_Competences\\_for\\_Teaching\\_Music](https://www.academia.edu/12245782/Kurikulum_nastave_glazbene_kulture_i_kompetencije_u%C4%8Ditelja_za_pou%C4%8Davanje_glazbe_Music_Curriculum_and_Teachers_Competences_for_Teaching_Music)], [pristupljeno 10.04.2020.]
22. Terzin-Laub N., Ivanec D. (2012.) *Mozartov efekt – provjera hipoteze o pobuđenosti*. Izvorni znanstveni članak. Dostupno na [URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=126113](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=126113)], [pristupljeno 23.04.2020.]
23. Tomatis A. (1991.) [preuzeto s: <http://www.ihc.hr/tomatis-metoda-mozartova-glazba-koja-iscjeljuje-odrasle-i-djecu-b23>, 27.05.2020.]
24. Vidulin-Orbanić S., Terzić V. (2011.) *Polazište i pristup pjevanju u općeobrazovnoj školi*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za glazbu, odsjek glazbene pedagogije [dostupno na URL: [file:///C:/Users/benaz/Downloads/10\\_Vidulin\\_Orbanc\\_i\\_Terzic.pdf](file:///C:/Users/benaz/Downloads/10_Vidulin_Orbanc_i_Terzic.pdf)], [pristupljeno: 22.04.2020.]
25. Wordwall [preuzeto s: <https://wordwall.net/hr>, 06.05.2020.]
26. Wordwall igra [preuzeto s: <https://wordwall.net/hr/resource/1629220/glazbena-kultura/glazbeni-instrumenti>, 06.05.2020.]

27. Youtube uputa za sviranje. [preuzeto s:

<https://i.pinimg.com/originals/53/ee/39/53ee3903d1dc2deebfa6ec4dfa42c309.jpg>] [pristupljeno 20.04.2020.]

## 9. SAŽETAK

Glazba je sastavni dio svakog pojedinca, a u proteklom stoljeću i informacijsko-komunikacijska tehnologija postala je neizbježna u izvođenju nastavnog procesa. Treba biti svjestan toga da su učenici u većini slučajeva, što se tehnologije tiče, daleko ispred učitelja i roditelja jer su se rodili u vrijeme kada je ona nezaobilazna. Zbog toga se treba koristiti i upotrebljavati što češće jer će im tada nastavni sadržaj biti lako pamtljiv. Glazbena kultura provodi se u razrednoj nastavi jedan školski sat tjedno, a provodi se prema uputama trima aktualnim planovima i programima: nastavnom planu i programu, nacionalnom okvirnom kurikulumu te kurikulumu za predmet glazbena kultura. U radu su opisana i uspoređena sva tri programa. Tema ovog diplomskog rada su *Mogućnosti i perspektive tehnologije u nastavi glazbene kulture primarnog obrazovanja*. U ovome radu istraživane su različite aplikacije, programi te alati koji se mogu koristiti u odgojno-obrazovnom procesu nastave glazbene kulture primarnog obrazovanja. Također je istraženo mogu li se sastavnice svih triju navedenih programa uz pomoć aplikacija, programa te alata uspješno ostvariti. Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da se uz alate *Hot Potatoes, Plickers, Kahoot!, Audacity, Audiotool, Wordwall, Scratch i Micro:bit* može uspješno obraditi velik dio glazbenih sastavnica. Budući da je rad pisan u vrijeme pandemije koronavirusa, dok je nastava u potpunosti odvijana online, ovi su alati pokazatelj da se tehnologijom mogu obraditi nastavni sadržaji, iako je vladajući stav da nije moguće u potpunosti zamijeniti učitelja. Također, za potrebe ovog rada, osmišljena je aplikacija *Prepoznaj instrument* u kojoj je naglasak na prepoznavanju zvuka, ali i izgleda instrumenta.

Ključne riječi: glazbena kultura, informacijsko-komunikacijska tehnologija, primarno obrazovanje

## 10. SUMMARY

Music is an integral part of every individual, and in the past century, information and communications technology has become unavoidable in performing and teaching process. We must be aware that the students in most cases when it comes to technology are far ahead of teachers and parents because they were born at a time when it is unavoidable and therefore should be used as often as possible because then their teaching content will be easier to remember. Music culture is taught in the classroom for one school hour a week, and is carried out according to the instructions of three current curricula: the Curriculum, the National framework curriculum and the Curriculum for the subject of music culture. The paper describes and compares all three programs. The topic of this paper is *Possibilities and perspectives of technology in musical education of primary education*. This paper investigates various applications, programs and tools that can be used in the educational process of teaching music culture in primary education. It was also investigated whether the components of all three mentioned programs can be successfully realized with the help of applications, programs and tools. From the obtained results, it can be concluded that with the tools *Hot Potatoes*, *Plickers*, *Kahoot!*, *Audacity*, *Audiotool*, *Wordwall*, *Scratch* and *Micro:bit*, a large part of the music components can be successfully processed. Since the paper was written during the coronavirus pandemic, while teaching is entirely online, these tools are an indication of how technology can be used to process teaching content, although we have an opinion that it is still not possible to completely replace teachers. Also, for the purposes of this paper, *Recognize Instrument* application was designed, in which the emphasis is on recognizing the sound and appearance of the instrument.

Keywords: music culture, information and communications technology, primary education