

# Poticanje glazbenog stvaralaštva (ne)korištenjem suvremene tehnologije u razrednoj nastavi

---

**Adanić, Brigita**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*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:147:730281>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-03**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Brigita Adanić

POTICANJE DJEČJEG GLAZBENOG STVARALAŠTVA (NE)KORIŠTENJEM  
SUVREMENE TEHNOLOGIJE U RAZREDNOJ NASTAVI

Diplomski rad

Čakovec, srpanj, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Brigita Adanić

POTICANJE DJEČJEG GLAZBENOG STVARALAŠTVA (NE)KORIŠTENJEM  
SUVREMENE TEHNOLOGIJE U RAZREDNOJ NASTAVI

Diplomski rad

Mentor: Branimir Magdalenić, viši predavač

Čakovec, srpanj, 2022.

## **Zahvala**

Zahvaljujem svom mentoru, profesoru Branimiru Magdaleniću na mentorstvu, svim savjetima i pomoći tijekom studiranja. Ovime zahvaljujem i na pozivu u Pjevački zbor Josip Vrhovski Nedelišće kao i svim članovima zbora koji su nastupima i putovanjima uljepšali moje studentske dane.

Hvala kolegicama i prijateljicama Tihani, Barbari, Ines i Gabrijeli koje su ovo razdoblje života učinile lakšim i nezaboravnim. Najveće hvala cijeloj mojoj obitelji, roditeljima i zaručniku Mislavu koji su mi omogućili studiranje, veselili se svakom uspjehu i bili najveća podrška.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Stvaralaštvo.....	3
2.1. Kreativnost.....	4
2.2. Komponente kreativnog procesa .....	5
3. Glazbeno stvaralaštvo .....	6
3.1. Dječje glazbeno stvaralaštvo .....	7
4. Nastava glazbene kulture .....	9
4.1. Kurikulum glazbene kulture – škola za život .....	12
4.2. Glazbeno stvaralaštvo u nastavi glazbene kulture .....	13
5. Suvremena tehnologija u obrazovnom procesu .....	15
5.1. Glazba i tehnologija.....	17
5.2.Korištenje tehnologije u nastavi glazbe .....	18
5.2.1. Računalne glazbene igre.....	20
5.2.2. Programi za obradu zvuka.....	29
Zaključak .....	32
Literatura .....	33
Prilozi .....	36
Izjava o izvornosti diplomskog rada .....	37

## **Sažetak**

### **Poticanje glazbenog stvaralaštva (ne)korištenjem suvremene tehnologije u razrednoj nastavi**

Kreativnost je jedna od glavnih sastavnica umjetnosti. Kreativan proces je slijed misli i događaja koji dovode do nekog kreativnog produkta. Otkrivanje novog jest smisao stvaralaštva, ali uz to stvaralaštvo ima i spoznajnu vrijednost. Uključujući stvaralaštvo u nastavu glazbe dobivamo suvremeni pristup koji je otvoren te ostavlja nastavniku slobodu da sam kreira nastavu. Također, suvremeni pristup obrazovanju znači praćenje tehnoloških inovacija i njihovo uključivanje u nastavu. Aktivnosti stvaranja glazbe mogu se obogatiti pomoću glazbene tehnologije. Nove tehnologije su interaktivne pa je jednostavnije stvoriti okoline u kojima djeca uče djelovanjem, dobivaju povratne informacije, kontinuirano usavršavaju svoje razumijevanje i izgrađuju znanje, a mogu im pomoći i u vizualiziranju teško razumljivih pojmova. Jedino je potrebno voditi računa o njihovom izboru. Računalo omogućava primjenu različitih strategija pa je tako moguće isti obrazovni sadržaj prezentirati putem programirane nastave, simulacija, igara i na druge načine. Softveri su od velike pomoći djeci pri upoznavanju različitih instrumenata, a preko gotovo svakog računala se može spojiti na Internet koji također nudi pregršt mogućnosti istraživanja novih metoda glazbenog stvaralaštva, komponiranja i izvedbi.

**Ključne riječi:** stvaralaštvo, glazbeno stvaralaštvo, dječje glazbeno stvaralaštvo, nastava glazbe, glazba i tehnologija

## **Summary**

### **Encouraging children`s musical creativity by (not) using modern technology in the classroom**

Creativity is one of the main component of art. Process of creativity is sequence of thoughts and events which leads to some new creative product. Detection of new is the meaning of creativity, but besides that, it has cognitive value. Including creativity into schooling music, we get contemporary approach which is open and leaves a teacher freedom to form teaching. Also, contemporary approach to education means tracking technological inovations and theirs inclusion in teaching. Activities of making music can be improved by musical technology. New technologies are interactive so it`s easier to create enviroment in which children learn by action, they get feedback, continuously emproving their understanding and building knowledge wheres they can also help in visualising hard understanding terms. It`s only important to take care of their selection. Computer allows use of different strategies so it`s possible same educational content present via programmed teaching, simulations, games and others. Softwares are big help for children which come to know different musical intruments and over almost every computer you can connect to Internet which also offers a transgression possibillities and research new methods of musical creativity, composing and performance.

**Key words:** creativity, music creativity, children`s musical creativity, teaching music, music and technology

## 1. Uvod

Stvaralaštvo i izražavanje svoje osobnosti je u prirodi svakog čovjeka. Glazba je jedan od najstarijih civilizacijskih umjetničkih oblika i predstavlja temelj oblika izražavanja u ljudskoj kulturi. Povezana je s emocionalnošću jer svako glazbeno iskustvo u čovjeku pobuđuje neke osjećaje. Predstavlja sastavni dio odgoja i obrazovanja te se njena prisutnost u odgojno-obrazovnom sustavu podrazumijeva. Može se reći da je glazbeni odgoj star kao i sama glazba. Ljudi su od davnina vjerovali u moć glazbe te su njome umirivali zle duhove, olakšavali svakodnevni rad, podizali ratničku hrabrost i u glazbi nalazili veliko zadovoljstvo. Glazba djeluje izravno na autonomni živčani sustav, dovodeći do različitih autonomnih tjelesnih reakcija. Za razumijevanje glazbe na tjelesnoj razini nije potrebna inteligencija. Ritmička interakcija ili slušanje glazbe ublažuju uznemirenost, pojačavaju usredotočenost, povećavaju sposobnost verbalnih i bihevioralnih odgovora, uklanjaju poremećaje govora, poboljšavaju sposobnost odgovora na pitanja i omogućuju bolju društvenu interakciju (Campbell, 2005). Važno je djetetu u čim ranijoj dobi omogućiti kontakt s umjetničkom glazbom kako bi potaknuli glazbeni razvoj i sve povlastice koje nudi.

Djeca su već od najranije dobi pod utjecajem različitih proizvoda informacijske i komunikacijske tehnologije, pa tako većini nije strano služenje osnovnim programima i aplikacijama. Tehnologija mijenja svakodnevni život, uključujući i proces odrastanja i obrazovanja, pa je iz tog razloga, u današnjem svijetu brzih i neprestanih promjena, važno imati mogućnost usvajanja znanja i prilagoditi se učenju pomoću novih medija (Matijević, 2014). Upravo obrazovanjem nove generacije stječu (ili bi tako trebalo biti) mogućnost prepoznavanja vrijednosti i aktivnog sudjelovanja u zbilji; promišljeno se (obrazovno) intervenira u cjelokupno društvo, s ciljevima razumijevanja sebe i drugih te upoznavanja i prihvaćanja dostignuća civilizacije. Naš će učenik, stoga, istraživati „... kako bi znao, ne samo u mnoštvu dnevno novih obavijesti pronaći one koje mu trebaju, nego i sam proizvoditi znanje“ (Polić, 2000, 32), kritički promišljati i stvaralačkim postupcima mijenjati stvarnost. „Suvremena je dakle odgojna i nastavna paradigma: sustavno istraži-kritički promisli-stvaralački primjeni“ (Polić, 2000, 32). Uvođenjem i primjenom tehnologije u odgojno-obrazovni proces on postaje dinamičniji, pobuđuje interes i motivaciju, omogućuje potpuniji prikaz i razumijevanje sadržaja te pozitivno utječe na cijeli proces usvajanja znanja. Glazbeno stvaralaštvo učeniku nudi mogućnost otkrivanja i istraživanja različitih zvukova u različitim kombinacijama.



Učiteljeva je uloga potaknuti učenikovu kreativnost, dati mu slobodu izražavanja, ali i usmjeriti ga u moru mogućnosti. Dobar učitelj mora, ne samo poznavati postojeće nastavne metode, nego prema konkretnim prilikama i odgojnim potrebama izumiti i nove. Drugim riječima, od vrsnog se učitelja očekuje ne samo odgovarajuće znanje, nego i stvaralaštvo. Kako je kreativan učitelj središnji čimbenik u stvaranju stvaralačkih odgojnih situacija koje će omogućavati stvaralačko učenje, tako će i obostrano stvaralačko ponašanje učitelja i učenika, odnosno njihova interakcija, utjecati na razvoj stvaralačkih potencijala učenika. Učiteljeva pripremljenost i poznavanje mogućnosti koje se nude u glazbenom stvaranju učenika u razrednoj nastavi je vrlo važna stvar, bez obzira hoće li, i u kojoj mjeri, uključivati suvremenu tehnologiju, odnosno tradicionalnije metode.

## 2. Stvaralaštvo

Pezt (citirano u Cvetković Lay i Pečjak, 2004, str. 11) definira stvaralaštvo kao „aktivnost koja daje nove, originalne proizvode u materijalnoj ili duhovnoj sferi. Osim originalnosti (izvornosti), osnovne su sastavnice kreativnost i fluentnost (protočnost), fleksibilnost (prilagodljivost) i elaborativnost (izvedivost)“.

Ljudi se ne rađaju s urođenim stvaralačkim sposobnostima, ali ih mogu razviti. Stvaralaštvo se ne razvija prirodno, jer nije biološka funkcija, nego pogodnost koju čovjek može, ali i ne mora razviti (Bognar, 2001). Livazović (2018) definira stvaralaštvo kao najviši oblik slobodnog djelovanja čovjeka koje omogućava emancipaciju čovjeka prema njegovoj najvećoj svrsi, a to je sloboda. On navodi četiri faze stvaralaštva: uočavanje problema ili teškoće, dolaženje do hipoteza, istraživanje i verifikacija. Postoji mnoštvo definicija stvaralaštva, te se autori slažu da još uvijek ne postoji njegova definicija kao jedinstvena cjelina. Za Sternberga (prema Turk, 2009), stvaralaštvo je postupak stvaranja originalnih i značajnih ideja te rezultira proizvodnjom vrijednih produkata te se većina autora slaže s njim. Danas, kada dostignuća i izumi nadilaze jedni druge, stvaralaštvo više nije samo mogućnost, nego predstavlja osnovni egzistencijalni uvjet. Pedagoški pristup koji u takvim okolnostima ne potiče i ne podupire odgajanikovo stvaralaštvo, koji ga ne osposobljava za stvaralaštvo, ne samo da ne podupire njegovu slobodu i osobnost, nego u pitanje dovodi i samu njegovu egzistenciju” (Polić, 2002, str. 5).

U suvremenom, postindustrijskom dobu stvaralaštvo postaje prioritet. Na stvaralaštvo se danas gleda kao pomagalo za stalno povećanje proizvodnje, a krajnji cilj je proizvod. Interes za stvaralaštvom je ustvari interes za stvarima, prikazuje se i promiče isključivo ako je koristan (Bognar, 2001). Ali stvaralaštvo ima i opće društveno značenje, jer zadovoljavajući svoje stvaralačke potrebe čovjek uvijek ispunjava i potrebe drugih (Bognar, 2001). Društvene krize, problemi i izazovi mogu se shvatiti kao poticaj stvaralačkom načinu razmišljanja za pronalaženje rješenja koja su kulturalno prikladna, ali ne i jedina mogućnost (Bognar, 2008).

## 2.1. Kreativnost

Kreativnost je jedna od temeljnih karakteristika po kojoj se ljudi značajno razlikuju od ostalih živih organizama (Bognar, L. i Bognar, B. 2007). Mnoga su se istraživanja u psihologiji kreativnosti usmjerila na pronalaženje crta ličnosti koje razlikuju kreativne od nekreativnih pojedinaca. Dosadašnje spoznaje o ličnosti kreativnih pojedinaca govore o njihovim karakteristikama, intelektualnim sposobnostima, znanju i stilovima mišljenja, motivaciji i statusu u društvu. Opisujući kreativne osobe, treba spomenuti neke od karakteristika s Carsonova (1999) popisa:

- otvorenost "unutrašnjim" i "vanjskim" iskustvima
- sposobnost mišljenja koje ide protiv logike
- senzitivnost / osjetljivost
- ustrajnost
- pronalaženje reda u kaosu
- često pita : "Zašto?"
- relativna odsutnost represije ili supresije
- tolerancija na dvosmislenost
- spremnost rasti i mijenjati se

Naravno, ovo su neke od često spominjanih osobina. Premda ih postoji velik broj, većina istraživača se usmjeri na određen, manji broj osobina koje su pretpostavljeno prisutne u kreativnih osoba u većoj mjeri nego u nekreativnih. Osim ove usporedbe, postoje i one u kojima se kreativnost provjerava s obzirom na kriterij dobi, kriterij profesije (znanstvenici nasuprot umjetnika) i kriterij spola i/ili spolne orijentacije (Arar, Rački, 2003). Evolucijski, psiholozi se slažu da je stvaralačko mišljenje temeljna razlika između čovjeka i životinje. U stvaralačkom procesu sve ono što već postoji služi kao poticaj ili inspiracija za novo stvaranje. Jedinostvenost i puninu stvaralaštva mogu iskusiti isključivo oni koji također sami stvaraju (Bognar, 2008).

## *2.2. Komponente kreativnog procesa*

Kreativan proces kao slijed misli i događaja koji dovode do nekog kreativnog produkta, ovisno o različitim istraživačima, odvija se u tri, četiri ili pet faza. U Wallasovu modelu (1926) koji je najrašireniji i obuhvaća preparaciju, inkubaciju, iluminaciju i verifikaciju nedostaje faza osjećaja teškoće koju spominju drugi autori (Ochse,1993). Preparacija je faza analiziranja problema, prikupljanja informacija i materijala te inicijalnoga svjesnog rada na problemu uz stjecanje vještina i znanja kroz opću edukaciju. U fazi inkubacije prikupljeni podaci se procesiraju i sazrijevaju što može trajati nekoliko trenutaka, ali i nekoliko godina. Kada ideja postane svjesno dostupna, dolazi se do faze iluminacije. Zatim tu ideju treba evaluirati, razviti i finiširati u fazi verifikacije, a ako se pokaže da ideja ipak ne funkcionira, vjerojatan je povratak u drugu ili čak prvu fazu. U najopćenitijem smislu, kreativni produkt je svaki čin koji zadovoljava kombinaciju triju kriterija: odgovor treba biti nov, treba biti efikasan u nošenju s nekim izazovom ili biti od vrijednosti pojedincu ili društvu. Uz to odgovor treba biti originalan (autentičan), tj., treba reflektirati poticaje iz osobe, a ne biti rezultat vanjskih sila. (Averill i Nunley,1992).

### 3. Glazbeno stvaralaštvo

Glazbeno stvaralaštvo odnosi se prije svega na stvaranje pojedinaca najčešće s namjerom da se stvori određeno glazbeno djelo koje predstavlja zatvorenu cjelinu sa svojim početkom, sredinom i krajem. Prema Zofiji Lissi (1969: 11-13) glazbeno je djelo određeno oblikovanje vremenskog protjecanja, zvukovna tvorevina koja ispunjava odsječak vremenskog kontinuuma određenim redoslijedom i karakterom svojih vremenskih faza.

Kad se govori o umjetničkoj glazbi, autori ističu da je za nastanak glazbenog djela potrebno posjedovati dva osnovna elementa: inspiraciju i tehničko znanje (Andreis, 1968: 264). S obzirom na to kojem se elementu daje veći značaj, razlikujemo i dva osnovna pristupa u shvaćanju procesa stvaranja glazbe. Prema tzv. romantičarskom shvaćanju, skladatelj je pasivni primatelj glazbenih ideja koje dolaze pod utjecajem neke više sile (Andreis, 1968: 264-265). Ove ideje se na odgovarajući način oblikuju svjesnim duhovnim radom, ali je osnova stvaralačkog rada ipak nesvjesna. Prema drugom, objektivističkom ili psihološkom shvaćanju, inspiracija ne prethodi stvaralačkom aktu već se pojavljuje tijekom rada kao emotivni nemir kojim se stvara specifična radoznalost. Stvaralačko djelovanje prema tome ne započinje pojavom ideje nego mnogo ranije. Iako u tim shvaćanjima postoje određene razlike one ipak nisu u potpunoj suprotnosti. Kod oba shvaćanja uvažava se trenutak iznenadnog nastanka glazbene ideje, priznaje se postojanje svjesnih i nesvjesnih mehanizama, oba ukazuju i na važnost rada, učenja, pripreme, marljivosti, dok je jedina bitna razlika u redoslijedu te u prihvaćanju ili odbacivanju neshvatljivog i božanskog u umjetničkom stvaranju (Rojko, 1996: 183).

Termini stvaralaštvo i kreativnost se u literaturi upotrebljavaju kao sinonimi, a improvizacija kao sinonim za stvaralaštvo. Rojko (2012) smatra da je improvizacija, u značenju stvaralaštva, osobitost glazbenog područja jer bi na drugim područjima stvaralaštva prije imala negativnu nego pozitivnu konotaciju. Sadržaj pojma glazbeno djelo krije i mogućnost fiksiranja u notnom pismu, prema kojem se djelo uvijek iznova očitava i u izvedbi konkretizira. Možemo reći da postoji jedno glazbeno djelo, a da njegovih izvedbi može biti beskonačno mnogo. Improvizirana glazba pak nastaje spontanim stvaranjem i nema namjeru da se dodatno prerađuje. Kod improvizirane glazbe zapisivanje nije moguće jer je ona proizvod tog trenutka i to ju čini jedinstvenom i neponovljivom.

### *3.1. Dječje glazbeno stvaralaštvo*

Smisao stvaralaštva je radost otkrivanja novoga, ali uz to, stvaralaštvo ima i spoznajnu vrijednost. Improvizacijske vježbe razvijaju osjećaj za formu, sposobnost oblikovanja i sposobnost improvizacije. Kod aktivnog pristupa glazbi djeca sviraju, improviziraju, stvaraju nove pjesme i pjevaju. Takav pristup, gdje je naglasak na dječjem stvaralaštvu, dobar je za djecu kod koje je verbalna komunikacija otežana ili kad se želi utjecati na razvoj njihove koncentracije, društvenih vještina i psihomotorike (Svalina, 2009).

Govoreći o dječjoj improvizaciji, treba spomenuti Johna Kratusa (1991: 38-39) koji smatra da se dječja orijentacija prema improvizaciji mijenja s dječjom dobi. Tako dijete prolazi kroz sedam improvizacijskih razina od kojih je prva istraživanje različitih kombinacija zvukova na instrumentima, stvarajući pritom slučajne zvukove. S obzirom da se radi o istraživanju, djeca su više orijentirana na proces nego na sami produkt, no svakako je nužno razdoblje koje treba proći prije nego dođe na razinu improvizacije orijentirane na proces. Tada djeca stvaraju glazbu radi vlastitog zadovoljstva, bez obzira na mišljenje slušaoca, i to povezane glazbene obrasce koje moraju naučiti organizirati u veće glazbene cjeline. Skladniji i cjelovitiji način upotrebe glazbenih obrazaca znači da je dijete dostiglo treću razinu improvizacije u kojoj se orijentira na produkt i mišljenje publike. Četvrta razina postignuta je kada se zbog dovoljne tehničke vještine na instrumentu na kojem se improvizira čini da se svira automatski te je i vokalna improvizacija jednako dobro kontrolirana. Fluidnu improvizaciju mogu doseći učenici starijeg osnovnoškolskog uzrasta s dovoljno iskustva u improviziranju. Strukturalnu improvizaciju, odnosno petu razinu improvizacije, djeca dostižu kada mogu primijeniti strukturalne tehnike kao što su razvoj ili variranje u improvizaciji. Šestu razinu predstavlja stilistička improvizacija u kojoj su učenici, nakon što su upoznali melodijske, harmonijske i ritamske karakteristike određenog stila te postigla vještinu u upotrebi tih karakteristika u improvizaciji, u stanju improvizirati vrlo vješto u zadanom stilu. Prema Kratusu, za većinu glazbenika savladavanje vještine improvizacije završava na ovom stupnju i samo rijetki improvizatori mogu doseći posljednju, sedmu razinu koju naziva osobnom improvizacijom. Ona se dostiže kad glazbenik u improvizaciji prekorači granice postojećih stilova i stvori novi, originalni improvizacijski stil, ali to je ipak vrlo rijetko. Također, navodi da bi učenike trebalo uvoditi u vještinu improviziranja vodeći računa o ovim razvojnim razinama. Tako je moguće u glazbenu improvizaciju uvoditi već i djecu najmlađe dobi.

Improvizacija zauzima posebno mjesto u sustavu Carla Orffa koji je razvio brojne praktične modele za provođenje vježbi improvizacije. Izbor instrumenata za koje je smatrao da su najprimjereniji dječjem muziciranju sadrži ksilofon, blok flautu, zvonca, timpane, različite udaraljke, triangl, činele, kastanjete, štapiće i drugo. Dokazao je da se s takvim instrumentima može postići visok stupanj muziciranja u ranoj dječjoj dobi. Njegov pristup, poznat kao Orff Schulwerk metoda, kao početnu točku uzima ritam koji se izvodi ili improvizira na raznim udaraljka, a melodijski se materijal u početku temelji samo na tri tona, dok se kasnije proširuje na pentatonsku i dursku ljestvicu. Djeca u tipičnoj Orffovoj učionici izgovaraju dječje pjesmice ili priče te se pritom kreću, plješću i sviraju bubnjeve i ksilofone.

## 4. Nastava glazbene kulture

Suvremeno obrazovanje temelji se na reprodukciji, imitaciji, memoriranju činjenica te prihvaćanju ustaljenih normi, formula i okvira bez kritičkog promišljanja. Suvremeni program nastave glazbe treba biti otvoren, ostavljajući nastavniku slobodu da sam kreira nastavu. On neka odlučuje koje će se djelatnosti, uz slušanje, pojaviti: pjevanje, sviranje, glazbeno stvaralaštvo, ples, izrada nekog glazbenog projekta uključujući informativno poznavanje nota. Treba smatrati normalnim da će se nastava znatno razlikovati od razreda do razreda i još više od škole do škole (Rojko,2012).

Robinson (2015) ističe da nedovoljne kompetencije učitelja i nedovoljno razvijena svijest o važnosti njegovanja dječje mašte utječu na potiskivanje djetetova inherentnog kreativnog potencijala. Smatra da se obrazovanjem prenosi deklarativno znanje i razvijaju isključivo intelektualni kapaciteti, a zapostavlja se razvoj osobnih kvaliteta, interesa i talenata pojedinca. U skladu s time, vrlo malo pažnje posvećuje se poticanju i razvoju kreativnosti. Tako je i u glazbenom obrazovanju koje ističe kreativnost kao temeljnu dimenziju koja bi se trebala poticati i razvijati tijekom glazbeno-obrazovnog procesa. Putem glazbe i glazbenih aktivnosti trebao bi se, dakle, njegovati i poticati djetetov inherentni stvaralački potencijal, odnosno divergentni način djetetova mišljenja, a ne usmjeriti ga na „re-kreativne“ glazbene vještine (čitanje nota, razvoj tehničkih i izvođačkih vještina uz dominantnu ulogu nastavnika). Nastava glazbene kulture u središte pozornosti stavlja učenikovu glazbenu aktivnost, bilo da je to pjevanje, sviranje ili slušanje. Ona mora učeniku osigurati doživljaj glazbe, učiti ga o glazbi, obogatiti njegov osjećajni svijet, ali i umjetnički senzibilitet. *Dijete glazbeno djelo doživljava najprije fiziološki i emocionalno. Za njega je u trenutku slušanja ili muziciranja važno da se osjeća lijepo. Tek ciljanim i kvalitetnim vođenjem učitelja prvotni doživljaj može prerasti u glazbeno-estetski doživljaj (Vidulin-Orbanić, 2008).*



Glavni „alat“ na satu svakog odgojno-obrazovnog predmeta jest odgovarajući, propisani udžbenik. Udžbenik bi trebao služiti kao pomoć u učenju, prvenstveno učenicima jer su njima i namijenjeni. V. Poljak određuje udžbenik kao (prema Rojko,1996, 213):

- osnovna školska knjiga za razliku od ostalih knjiga kao dopunske i pomoćne literature u toku školovanja;
- pisan na osnovu propisanog nastavnog plana i programa, što ostala stručna, znanstvena i umjetnička literatura nije;
- udžbenik učenici gotovo svakodnevno upotrebljavaju u svom školovanju radi obrazovanja odnosno samoobrazovanja, dok ostalu literaturu proučavaju povremeno i privremeno;
- po svojoj osnovnoj namjeni udžbenik treba biti didaktički oblikovan radi racionalnijeg, optimalnog, ekonomičnijega i učinkovitijeg obrazovanja, što ostala literatura nije i ne mora biti.

Prva, druga i četvrta točka nisu sporne. Po njima se udžbenik u nastavi glazbe ne razlikuje od udžbenika za ostale predmete. No, ako udžbenik za glazbenu kulturu sadrži pjesme koje se uče u školi, intonacijske i ritamske vježbe koje se provode u školi te koje učenik ne može izvoditi samostalno jer mu je potrebna neposredna povratna informacija nastavnika, koliko je taj udžbenik namijenjen učeniku. Dakle, problem je naznačen u trećoj odrednici koja govori o svakodnevnoj upotrebi udžbenika i o njegovoj samostalnoj upotrebi. Neki od zadataka u udžbenicima glazbene kulture su: „ *tonove glazbene abecede naučite napamet, naučite pjevati pjesmu, sljedeće vježbe čitajte ritamskim slogovima, otpjevajte melodiju solmizacijom, koliko dijelova ima navedena melodija, prepoznajte ritamski primjer, analizirajte notni zapis, prije pjevanja pročitajte tekst pjesme i utvrdite njen ugođaj...* “ Kome su ti zadaci namijenjeni, možemo li od učenika očekivati da samostalno izvrši te zadatke? Stvarajući privid didaktičke oblikovanosti udžbenika, dobivaju se upute nastavniku kako da razgovara s učenicima, a ne stvarni zadaci koji učenicima omogućuju samostalno rješavanje. Rojko (2012) se u svom razmatranju problema udžbenika za nastavu glazbe u osnovnoj školi osvrće na to da je u svim udžbenicima glavni naglasak stavljen na uvođenje glazbene pismenosti. No, ne uzimaju u obzir činjenicu da učitelji(ce) razredne nastave nisu glazbeno dovoljno obrazovani da ostvare sve ono što piše u udžbenicima. Zbog toga sve završi na papirnatom, verbalnom učenju elemenata glazbene teorije. Isto tako, u uvjerenju da će djeca tako lakše shvatiti, autori udžbenika notno pismo „olakšavaju“ te ih pretvaraju u „ogradiće“ s jednom, dvije, tri, četiri, pet žica, a note u balone, kućice, semafore, cvjetove, ptičice, prometne znakove, slova, dječje glave, pčelice itd.

Tako se stvore dva problema, nepotpuno crtovlje te zamjena „apstraktnih“ nota „konkretnim“. Ne postoji psihološko ni didaktičko opravdanje da se cjelovita percepcija notnog crtovlja, koju je dijete sposobno percipirati, razara, rastavlja s uvjerenjem da se polazi od lakšega težem, od konkretnoga apstraktnome. Notno crtovlje funkcionira kao crtovlje s pet crta, sve ostalo nije notno crtovlje, pa prema tome i glazbeno ne znači ništa. Isto tako, zamjena „apstraktnih“ nota „konkretnim“ predmetima glazbeno ne predstavljaju ništa. Oni mogu biti vizualna zamjena, na razini slike, no u dječjoj svijesti odnosi među tonovima asociraju se uz glazbeno-abecedna i solmizacijska imena koja su na crtovlju predložena notama.

Vizualno djeci nije problem upoznati crtovlje, oblik nota i njihova imena, ali je problem to povezati sa zvukom, a to veže i problem intoniranja. Upravo je u tome glavni problem, udžbenici ostaju na razini slike te ni u kom pogledu ne doprinose (glazbenom) shvaćanju glazbe.

#### 4.1. Kurikulum glazbene kulture – škola za život

Nastava glazbene kulture u razrednoj nastavi, prema Kurikulumu, odvija se u dva ciklusa. Prvi ciklus u prvom i drugom razredu te drugi ciklus u kojeg spadaju treći, četvrti i peti razred. Ciklusi se razlikuju prema zastupljenosti domena, iako učitelj tijekom nastavne godine može tu zastupljenost regulirati ovisno u interesu učenika razrednog odjela.

Slika 1: Odnos zastupljenosti domena prema ciklusima



Postoje tri domene: A, B, C te svaka od njih predstavlja okvire u kojima su razložene osnove prepoznavanja, doživljavanja i izvođenja glazbe koje svaki učenik do određenog stupnja treba moći usvojiti kroz nastavu glazbene kulture. Kroz domenu A, odnosno slušanje i upoznavanje glazbe, učenik dolazi u neposredni susret s glazbom upoznavajući je pomoću audio i videozapisa. Aktivnim slušanjem učenici upoznaju glazbu različitih stilova, vrsta, pravaca i žanrova te različitim razinama organizacije glazbenog djela uče doživjeti, upoznati, razumjeti i vrednovati glazbu. Također, upoznatim djelima otvara se mogućnost istraživanja novih glazbenih iskustava. U okviru domene B, izražavanje glazbom i uz glazbu, učenici samostalno izvode glazbene aktivnosti koje im omogućuju cjelovit doživljaj glazbe te razvoj sposobnosti i kreativnosti. Glazbene aktivnosti poput pjevanja, sviranja, pokreta uz glazbu, glazbeno stvaralaštvo i glazbene igre daju učeniku temelje za realizaciju izvannastavnih aktivnosti poput pjevačkog zbora, instrumentalnih sastava, orkestra, plesne skupine, folklornog ansambla,

skladanja, individualnog sviranja i ostalog. Ovisno o sposobnosti, interesu i dobi učenika, otvorenost nastave pruža mogućnost stavljanja naglaska na odabrane aktivnosti. Glazba u kontekstu, odnosno domena C, polazi od prvih dviju domena kroz koje učenik otkriva vrijednost glazbene i kulturne baštine te utjecaj glazbene umjetnosti na ostale umjetnosti kao i na društvo. U razrednoj nastavi ova se domena ostvaruje u okviru domena A i B.

#### *4.2. Glazbeno stvaralaštvo u nastavi glazbene kulture*

Pod glazbenom kulturom podrazumijeva se čitavo glazbeno stvaralaštvo koje je moguće upoznati samo slušanjem i ono bi jednostavno trebalo biti poželjna kulturna navika civiliziranog čovjeka (Novosel, 2016).

U školi težimo estetskom slušanju glazbe kojem bi trebala prethoditi glazbena priprema u vidu objašnjenja i postavljanja zadataka. Udžbenik može ponuditi neka objašnjenja i dati jasne zadatke koje u nastavi inače postavlja učitelj, no općenito je i u udžbenicima i u nastavi glazbeno stvaralaštvo najviše zanemareno područje. U nastavi je to ponajviše zbog glazbene nepismenosti, a u udžbeniku, uz to, i realna ograničenja udžbeničkih mogućnosti u tom području. Odnosno, udžbenik često nudi zadatke poput određivanja izvođača, ugođaja, tempa, dinamike i slično, a njihova rješenja traže potvrdu učitelja na nastavi. Tako se ne postiže aktivno slušanje glazbe kroz koje učenici upoznaju vrijednost glazbene literature. Zato se učitelj služi raznim zadacima i pitanjima kako bi slušanje glazbe bilo motivirajuće. Postoje različiti načini na koje učenici mogu otkrivati, razvijati i kreirati svoje glazbeno stvaralaštvo. U nastavi je bitno da se stvaralačke aktivnosti rade često i da budu kratke, a također se napominje da učenicima prije stvaranja treba postaviti određena ograničenja. Iako temeljem dosadašnjih saznanja postavljanje ograničenja djeluje kontradiktorno svemu što stvaralaštvo i kreativnost jesu, previše mogućnosti učenicima može stvarati problem jer će se teško odlučiti od čega i kako krenuti. Aktivnosti glazbenog stvaranja mogu se provoditi individualno ili grupno. Individualno učenici mogu samostalno istraživati zvukove na nekom instrumentu ili samostalno skladati čitavo djelo (ako su prije toga prošli jednostavnije aktivnosti). U grupnim aktivnostima učenici mogu dobiti zadatak osmisliti kraću skladbu na udaraljka. Dobro ih je provoditi u manjim grupama učenika te jasno odrediti zadane elemente. U takvim improvizacijama predlaže se i korištenje vlastitog tijela kao instrumenta (pljeskanje, pucketanje prstima, zviždanje, udaranje

nogama o pod, stvaranje šumova i slično. Nakon izvedbe glazbe, skladbu je potrebno i evaluirati pri čemu je važno imati pozitivan pristup te se usredotočiti na dobre elemente kako bi se mogli iskoristiti za poboljšanje djela u cjelini. U zadavanju aktivnosti nastavnik treba voditi računa o improvizacijskoj razini učenika i njegovim sposobnostima kako zadatak ne bi bio ni pretežak ni prelagan, odnosno, kako bi bio motivirajući i poticajan za učenika. Isto tako, treba uzeti u obzir da jesu sva djeca kreativna, no ne nužno i muzikalna.

Ne postoji potpuno slaganje o pojmu muzikalnosti, no ako kažemo da je to svojstvo čovjeka da može slušno shvatiti, zapamtiti i reproducirati ritmičke, melodijske i harmonijske elemente muzike (Muzička enciklopedija 2, 1974, 657) glazbenim stvaralaštvom se ne bi mogao baviti svaki učenik. Gledajući etape stvaralačkog procesa, udžbenik može učenike pripremiti eventualno za prvu fazu, preparaciju, dok bi ostale trebao preuzeti učitelj.

## 5. Suvremena tehnologija u obrazovnom procesu

Suvremeni pristup obrazovanju znači praćenje tehnoloških inovacija i njihovo uključivanje u nastavu. Nastavna tehnologija obuhvaća sredstva i postupke koji su utemeljeni na rezultatima suvremene znanosti, a primjenjuju se u nastavi radi povećavanja djelotvornosti, odnosno radi lakšeg, bržega, racionalnijega, ekonomičnijega, produktivnijega i objektivnijeg učenja i poučavanja. To je, dakle, složen proces koji uključuje ljude, postupke, ideje, sredstva i organizaciju za problem koji se analizira te zamišljena, provedena, evaluirana i upravljana rješenja tog problema u situaciji u kojoj je učenje svrhovito i kontrolirano (Matijević, Bilić i Opić, 2016).

Djeca su od najranijih dana okružena raznim produktima informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT). Primjenom softvera koji su prilagođeni djetetovoj razvojnoj fazi ostvaruju se poboljšanja na različitim područjima, počevši od jezika, preko fine motorike, pa sve do kognitivnih i socijalnih vještina (Moxley, Warash, Coffman, Brinton i Concannon, 1997). Najučinkovitije učenje se odvija u konstruktivnoj okolini u kojoj djeca uče djelovanjem. Nove tehnologije su interaktivne pa je jednostavnije stvoriti okoline u kojima djeca uče djelovanjem, dobivaju povratne informacije i kontinuirano usavršavaju svoje razumijevanje i izgrađuju znanje, a mogu im pomoći u vizualiziranju teško razumljivih pojmova. Jedino je potrebno voditi računa o njihovom izboru jer „izbor nastavnih medija ovisi o ciljevima odgoja i obrazovanja, o iskustvu i psihofizičkim karakteristikama učenika, o karakteristikama sadržaja učenja, o sposobnostima učitelja i njegovim stavovima te o prednostima i nedostacima raspoložive nastavne opreme“ (Bognar i Matijević, 348).

Prema Rudolphu (2004), The Technology Institute for Music Educators (TI:ME) tehnologiju je podijelilo na 7 područja:

- elektronički instrumenti,
- softveri za bilježenje glazbe,
- MIDI/digitalno audio sekvencioniranje,
- nastavni softver,
- telekomunikacije i internet,
- multimedija i digitalni mediji
- obrada informacija.

Nastavna tehnologija mijenja načine poučavanja, a upotreba tehnologije pomaže u motiviranju učenika, učenicima olakšava učenje te im pomaže u razvoju različitih sposobnosti i vještina. Tehnologija omogućava pristup različitim izvorima i direktnu komunikaciju sa stručnjacima iz različitih područja. Nove tehnologije učenicima osiguravaju nova i zanimljiva iskustva (Dobrota, 2016). Tehnologija se ne koristi samo kako bi služila tradiciji, već i kako bi se poboljšala iskustva učenja što dovodi do pozitivnih rezultata (Wise i sur., 2011). Brojna istraživanja pokazuju da djeca, kada postaju aktivni sudionici učenja, stječu samopouzdanje, uče na mnogo učinkovitiji način i motivirani su za nastavak učenja. Sva djeca ne uče na isti način pa uvođenje nastavne tehnologije u glazbenu nastavu osigurava razvoj kreativnog mišljenja, rješavanja problema, komunikacije i sposobnosti timskog rada (Dobrota, 2016). Važno je poznavati mogućnosti i ograničenja nastavne tehnologije jer svaki novitet nije i garancija uspješnosti odgojno-obrazovnog procesa.

Glavna svrha nastavne tehnologije je povećanje efikasnosti tog procesa te postizanje konkretnih ishoda. Primjereno korištenje nastavne tehnologije utječe na kvalitetu provedenih aktivnosti. Međutim, nastavna se tehnologija ponekad neadekvatno primjenjuje, s nejasnim ciljem i svrhom. Iako pomaže u realizaciji obrazovnog procesa, važno je promišljati o materijalima, metodama, oblicima i programskim alatima koji se koriste kao sredstvo poučavanja.

### *5.1. Glazba i tehnologija*

Razvojem tehnologije potreban je manji trud da se nauči svirati instrument što vodi do toga da se više ljudi može na lakši način glazbeno i kreativno izraziti i upravo zato je važno koristiti glazbenu tehnologiju. Ova tvrdnja sugerira da tehnologija ima potencijal angažirati djecu u stvaranju glazbe na različite kreativne načine i poboljšati glazbeno iskustvo (Rudolph, 2004). Svakodnevna okruženost glazbom posljedica je korištenja uređaja za reprodukciju glazbe. Novosel (2016) postavlja pitanje je li glazba profitirala time što je postala lako dostupna i je li se glazbena umjetnost približila slušateljima te mogu li nastavna sredstva i pomagala pomoći glazbenoj umjetnosti, glazbenim umjetnicima i glazbenoj pedagogiji.

Tehnologija se primjenjuje kroz različite uređaje i aplikacije koji su povezani s glazbom i glazbenim opismenjavanjem te već stoljećima pomaže glazbenim pedagozima. Tehnološki uređaji mogu biti pasivni ili interaktivni. Pasivni, kao što su fonograf, gramofon, kazetofon, televizor, videokazetofon, dvd čitač i projektor, samo reproduciraju glazbu ili prikazuju informacije. Ako je cilj djeci puštati glazbu, onda su pasivni tehnološki uređaji dobar izbor, ali ako želimo da djeca aktivno sudjeluju u glazbenim aktivnostima, posegnut ćemo za računalom i računalnim igrama (Rudolph, 2004). Glazbena tehnologija pomaže educirati učenike o načinu na koji se glazba stvara i mijenja te ih potiče da kreativno sudjeluju u glazbi. Aktivnosti stvaranja glazbe mogu se obogatiti pomoću glazbene tehnologije. Glazbena edukacija ne bi smjela biti ograničena na određene glazbene žanrove, već u glazbenim aktivnostima treba poticati bolje razumijevanje i uvažavanje glazbe te potaknuti učenike na aktivno sudjelovanje u njezinom stvaranju. Korištenje tehnologije čini te aktivnosti zabavnima i zanimljivima (Kim, 2013). Tehnologija potiče djecu na kreativnost, istraživanje i omogućava im da ostvare ciljeve učenja.

Učitelji trebaju procijeniti dječje sposobnosti u vezi s korištenjem alata i odabrati one koji će osnažiti dječje kognitivne sposobnosti. Na taj način dolazi do intelektualnog partnerstva između djece i alata koji koriste. Iako postoji zabrinutost da ovo partnerstvo čini djecu previše ovisnima o tehnologiji, mnoge izvedbe, kao što je slušanje instrumentalne glazbe, su olakšane zahvaljujući tehnološkom napretku (Reeves, 1998). Novosel (2016) tvrdi da je glazba zvučni fenomen koji čujemo u obliku u kojem ga je skladatelj zamislio i da je sasvim svejedno na koji način uživamo u njoj. Skladatelj ionako ne precizira u kojem se ambijentu i u kojoj situaciji treba izvoditi njegova skladba te se snimka s jednakim pravom može smatrati glazbenom stvarnošću, a nastavna sredstva kao didaktički oblikovana objektivna stvarnost.



## *5.2. Korištenje tehnologije u nastavi glazbe*

Danas škole teže tehničkom opremanju svake učionice. Osnovna oprema bila bi računalo sa pristupom na Internet, projektor, zvučnici, a već je i to dovoljno za poboljšanje kvalitete nastave.

U zapadnome svijetu računalo je najznačajniji proizvod informacijsko-komunikacijske tehnologije, a njegovo uvođenje u obrazovanje omogućuje učinkovitiji način ostvarivanja ciljeva nastavnoga procesa u različitim područjima. Najveći doprinos uvođenja računala u obrazovanje je da ono može zadržati djetetovu koncentraciju učenja, inspirirati ga omogućujući mu interaktivno učenje, poticati aktivno učenje i uočavanje veza između uzroka i posljedica. Uloga računala u obrazovanju nije samo pasivna, već i aktivna. Računalo osigurava prostor djeci da budu kreatori kroz vlastito interpretiranje i organiziranje znanja (Reeves, 1998 prema Dobrota, Tomaš, 2009).

U procesu učenja i poučavanja uobičajene su tri razine učenja: učenje o računalu, učenje s računalom i učenje od računala. Prva razina odnosi se na svladavanje vještina upotrebe računala, na korištenje programskih sustava za različite primjene i svladavanje osnova operacijskoga sustava računala kojeg koristimo. Druga razina obuhvaća vježbanje i ponavljanje te tutorske programe koji se koriste za vođenje obrazovnog procesa. Treća razina podrazumijeva različite modalitete: simulaciju, računalne igre i rješavanje problema (Dobrota, Tomaš, 2009). Računalo služi kao prenositelj informacije. Jedan od takvih alata su i PowerPoint prezentacije na kojima se mogu ispisati tekstovi dječjih pjesama, podaci o odslušanoj skladbi, prikazi i opisi instrumenata. Računalo je višenamjenski alat mnogih namjena. Koristi se za izradu, istraživanje i razmišljanje u različitim situacijama te za manipuliranje sustavima simbola, kao što su jezik, matematika i glazbe, kako bi se stvorili simbolički proizvodi poput pjesama, matematičkih dokaza i kompozicija (Salomon, 1992 prema Reeves, 1998). Računalo može generirati zvuk prema pohranjenim uzorcima zvuka ili sintetizirati svoj novi zvuk pomoću oscilatora. Računalo može izvesti više različitih zvukova nego svi postojeći instrumenti. Suvremeni skladatelji umjetničke elektroničke glazbe služe se računalom za stvaranje, ali i izvođenje svojih skladbi. Zbog mogućnosti davanja povratne informacije računalo može pomoći pri vježbanju glazbene pismenosti te točnosti pjevanja i sviranja (Novosel, 2016).

Računala su se u početku koristila kao strojevi za prezentaciju programiranih materijala. Programirana nastava pokazala je određene prednosti u odnosu na tradicionalnu nastavu. Računalo omogućava primjenu različitih strategija pa je tako moguće isti obrazovni

sadržaj prezentirati putem programirane nastave, simulacija, igara i na druge načine. Njihovo kombiniranje daje obrazovnom procesu veću dinamičnost i pruža mogućnost da dijete samo odabere način kako će učiti (Bognar, 1991). Za razliku od ostalih elektrofonskih uređaja, računalo nije samo nastavno pomagalo već i nastavno sredstvo budući da glazbeni podaci mogu biti dostupni na računalu kao i u bilo kojem udžbeniku ili ostaloj literaturi. Prednost računala je mogućnost brzog pretraživanja traženog podatka, bolja i preglednija organiziranost podataka te mogućnost svakodnevne izmjene. Posebnu pozornost treba posvetiti tome da računalo ne postane pomagalo kojim će se učitelj više baviti nego svojim učenicima. Prema Novoselu (2016) računalo ima obrazovno opravdanje i zbog mogućnosti povratne veze. Premda se računalo koristi kao pomagalo, od njega ne treba očekivati čuda jer su nadzor i savjeti glazbenog pedagoga nezamjenjivi, osobito u onim sitnim detaljima koji karakteriziraju umjetnost.

Bognar (1991) smatra da se kod izrade obrazovnog softvera mora imati na umu da je osnovni kriterij njegove vrijednosti obrazovni i motivacijski učinak u nastavi te da programi moraju biti takvi da učenje putem njih bude zadovoljstvo, a ne prinuda. Prema Novoselu (2016), računalni programi povezani s glazbom mogu se razvrstati u kategorije ovisno o namjeni. Prema tome postoje programi za učenje osnova glazbe, učenje izvođačkih glazbenih vještina, izvođenje analize glazbe i učenje vještina glazbenog stvaralaštva. Programi namijenjeni učenju osnova glazbe svode se na učenje osnova teorije glazbe i slušni trening pri čemu korisnik pomoću računala uvježbava prepoznavanje tonova, intervala, akorda, kratkih melodija i slično. Na istom principu računalo bi moglo izvoditi glazbene diktate s umjetničkom glazbom. Pjevanje se može učiti po sluhu kao i s bilo kojeg elektrofonskog uređaja, ali i prema notnom zapisu. Postoje računalni programi za pjevanje tzv. karaoka programi koji pokazuju visinu i trajanje tonova. Oni pokazuju točnost intoniranja te daju povratnu informaciju za pjevanje.

### 5.2.1. Računalne glazbene igre

Igranje računalnih igara najčešća je dječja aktivnost na računalu. Neka istraživanja pokazuju da umjerena uporaba računala za igranje igara nema negativan utjecaj na dječje, prijateljske i obiteljske odnose te da čak može poboljšati vještine vizualne inteligencije poput vještine čitanja i vizualiziranja slika u trodimenzionalnom prostoru (Dobrota, 2011).

British Education and Technology Agency (BECT) je istražila primjere korištenja računalnih igara u školama i zaključeno je sljedeće:

- 1) većina računalnih igara koje se koriste u učionici bile su obrazovne igre, za razliku zabavnih računalnih igara koje su bile u fokusu istraživanja,
- 2) ako su koristili zabavne igre, to su najčešće bile jednostavne simulacijske igre poput Sim City i Roller Coaster Tycoon.,
- 3) gotovo sve igre su bile igrane na računalima, a manji broj na konzolama kao što je Playstation,
- 4) primjeri korištenja igara u učionicama bili su najčešći u SAD-u, Europi i Australiji dok su primjeri u Velikoj Britaniji obično bili eksperimentalne prirode ili dio istraživačkog projekta.,
- 5) mnogi učitelji prepoznali su utjecaj igračih konzola na živote učenika, no došlo je do značajnog odbijanja korištenja igračih konzola u učionici jer se one reklamiraju kao isključivo zabavna tehnologija.

Također, potvrđeno je da glazbene igre imaju značajnu ulogu u razvijanju glazbenih sposobnosti djece, obogaćivanju njihovih glazbenih znanja te razvijanju potrebe za slušanjem kvalitetne glazbe (Dobrota i Tomaš, 2009). Glazbene sposobnosti predstavljaju izuzetno složen fenomen. One se razvijaju pod zajedničkim utjecajem naslijeđenih i naučenih sposobnosti. Razvoj osnovnih senzornih glazbenih sposobnosti kao što su osjećaj za ritam, visinu, trajanje i boju tona te onih složenih poput osjećaja za harmoniju i modulaciju, glazbeno pamćenje i slično, ovisi o nasljedstvu i utjecaju okoline na pojedinca. Međutim, senzorne glazbene sposobnosti su u većoj mjeri određene genetikom, dok su složene glazbene sposobnosti u većoj mjeri podložne razvoju pojedinca (prema Pesek, 1990).

Među najznačajnije komponente glazbenih sposobnosti ubrajaju se razlikovanje visine tona, opažanje i pamćenje melodije, opažanje i reproduciranje ritma, opažanje harmonije, sposobnost shvaćanja tonaliteta, apsolutni sluh te sposobnost estetskog procjenjivanja i

doživljavanja glazbe. S obzirom da je cilj nastave glazbe razviti taj estetski doživljaj koji se konkretizira materijalnim, funkcionalnim i odgojnim zadacima, glazbene igre će biti analizirane s obzirom na mogućnost ostvarivanja navedenih zadataka.

### *Orašar*

Glazbena igra Orašar, osmišljena prema baletu P.I.Čajkovskog: The Nutcraker (hrv. Krcko Orašić ili Orašar) ima veliki potencijal za razvoj glazbenih sposobnosti djece, a posebno nekih njezinih dijelova, poput glazbenog pamćenja te osjetljivosti za boju i visinu tona. Dobrota i Tomaš (2009) smatraju da bi bilo zanimljivo istražiti i izmjeriti efekte kontinuirane i metodički osmišljene primjene Orašara u predškolskim ustanovama i školi. U dijelovima igre usvajaju se činjenična znanja, u nekima se razvijaju sposobnosti, a mogućnosti za ostvarenje odgojnih zadataka prisutne su u svim igrama.

Igre *Balet Orašar, Priča o Orašaru, Biografija Čajkovskoga i Glazbena enciklopedija* sadrže podatke o nastanku baleta, kratki sadržaj bajke, a znanje se može provjeriti u igri *Glazbeni kviz*. Odgojni zadaci ostvaruju se u svim glazbenim igrama, a posebno kroz igru *Slušaonica* u kojoj igrač, prema vlastitom izboru, sluša ulomke iz baleta Orašar. Najveći broj igara razvija glazbeno pamćenje.

Primjer takve igre je *Luda kuća* u kojoj se nalazi osam soba, a u svakoj od njih po osam iskrivljenih ogledala koja iskrivljuju glazbu. Ta igra razvija glazbeno pamćenje jer igrač mora zapamtiti reproduciranu melodiju kako bi je mogao prepoznati u izmijenjenom obliku u kojemu se pojavljuje u različitim ogledalima. Glazbeno pamćenje razvija se i u igri *Pronađi me drvcu* u kojoj igrač upoznaje tri igračke, od kojih svaka donosi po jednu melodiju. Nakon što zapamti melodije igrač ih povezuje s igračkama i zvukovima na drvcu. U igri *Glazbenih karata* igrač ima pred sobom deset karata. Kako bi čuo melodiju i vidio sliku koju karta skriva, potrebno je kliknuti na kartu, a zatim potražiti kartu koja ima isti zvuk i sliku. Igra *Leteći instrumenti* upoznaje igrača sa zvukovima četiri skupine instrumenata: gudačkim, puhačkim drvenim i puhačkim limenim instrumentima te udaraljčkama. Zadatak je pomoću tipkovnice prizemljiti padajući instrument na onaj koji mu je srodan. Znanja o instrumentima koja igrač stekne u ovoj igri mogu se upotpuniti znanjima iz igre *Orkestar, Glazbena enciklopedija, Orašarova glazbena igra i Album za djecu*. U igri *Orkestar* igrač sluša zvuk i kada pogodi koji ga instrument izvodi klikne na njega. Na taj se način instrument dodaje u orkestar. U igrama *Album za djecu i Orašarova glazbena igra* igrač između ponuđenih instrumenata prepoznaje

one instrumente koji izvide reproducirane ulomke. U igri *Majmun* svirač igrač se uvodi u solmizaciju i abecedu, razvija se sposobnost razlikovanja visine tonova, ali i glazbeno pamćenje. Majmun Matko na vibrafonu odsvira jednu frazu, a nakon toga svira samo njezin prvi ton kojega igrač ponavlja, zatim prvi i drugi ton, pa prvi, drugi i treći ton, sve dok ne odsvira cijelu frazu. Nakon toga majmun Matko još jedanput svira frazu u cjelini. Kada igrač savlada fraze iz razine lagano, prelazi na razinu srednje, a zatim na razinu teško (Dobrota, Tomaš, 2009).

Korištenjem interaktivne glazbene igre Orašar, omogućeno je da se na vrlo pristupačan način uvede djecu u svijet glazbe. Njen nastavak je glazbena igra Alisa i Vivaldijeva Četiri godišnja doba, naklade Bulaja, prema Vivaldijevom koncertnom ciklusu.

Slika 2: CD glazbene igre Orašar



## *Četiri godišnja doba*

Igra se temelji na dva predloška iz svjetske kulturne baštine, knjizi Alisa u zemlji čudesa, Lewisa Carrolla, i na Vivaldijevom koncertnom ciklusu Četiri godišnja doba. Igra je dobila izvanredne recenzije, nahvalio ju je i New York Times, a dobila je i brojne nagrade, među kojima se ističe nagrada na Japan Media Arts Festival 2004 u Tokiju. Na CD-u se nalazi i cjelovita verzija Vivaldijevog remekdjela u izvedbi slavnog Hamburškog komornog orkestra u MP3 formatu, koja se može slušati na računalu ili na bilo kojem MP3 playeru. Pomoću igre djeca vježbaju glazbeno i vizualno pamćenje, kritičko razmišljanje, vještinu rješavanja problema, prepoznavanje obrazaca te sluh i vještinu slušanja. Cilj ove igre je popraviti pokvareni sat. Sastoji se od dvanaest brojeva koji predstavljaju sate, ali i mjesece u godinu, iza kojih se krije po jedna igra. U Karti igara mogu se vidjeti rezultati, pročitati upute za sve igre te biografija Antonija Vivaldija.

Prva od dvanaest igara zove se *Orkestar*, a igra se tako da igrač mora povezati zvukove koje čuje s glazbenim instrumentima. Pojavljuje se dvanaest instrumenata s kojima se igrač upoznaje vizualno i slušno. U igri se realiziraju funkcionalni zadaci glazbene nastave, odnosno, percipiranje različitih instrumentalnih boja. Druga igra također omogućuje percipiranje različitih instrumentalnih boja, ali i razvoj glazbenog pamćenja. *Jezero suza* temelji se na slaganju parova instrumenata, prvo šest parova, a zatim se na svakoj sljedećoj razini broj parova povećava. Svaki je instrument predstavljen i vizualno i auditivno. U igri *Glazbene stepenice*, igrač treba pomoći Alisi da se popne po dvanaest stepenica, a na svakoj stepenici čuje se jedan zvuk kojega mora pronaći među predmetima poredanima u krugu. Igraču omogućuje, uz percipiranje različitih instrumentalnih boja i razvoj glazbenog pamćenja, i percipiranje visine tona. Četvrta igra, *U rupi bijelog zeca*, od igrača zahtijeva da pomogne Alisi da se smanji ili povećava na pravu veličinu i to na način da ulazi u različite sobe u kojima sluša i pamti po jedan ulomak iz Četiri godišnja doba. U sobama se nalaze različite stvari ispod kojih su smiješni zvukovi, a ispod jedne stvari je deformirana verzija odslušanog ulomka kojeg igrač mora pronaći. Igra *Enciklopedija glazbenih instrumenata* upoznaje igrače s dvadeset pet različitih instrumenata s „obiteljima“ (žičani instrumenti, udaraljke, drveni puhački instrumenti, limeni puhački instrumenti) kojima pripadaju. Igrač može pročitati podatke o svakom instrumentu, vizualno percipirati njegov izgled i način sviranja te poslušati melodiju koju izvodi. Šesta igra, *Leteći instrumenti*, sastoji se od tri dijela. Na ekranu se vide različiti instrumenti koji padaju jedan za drugim. Instrumente treba složiti prema obitelji u koju spadaju, s time da prvi puta igrač vidi i čuje instrument i čuje kojoj obitelji pripada. Drugi puta igrač vidi samo slike instrumenta i čuje njihov zvuk, a treći

puta se instrumenti slažu prema svom zvuku, s time da se instrument može čuti, ali se slika pojavi tek da se prizemlji. Sedma igra, *Glazbene zagonetke Četiri godišnja doba*, ima dvije razine – lagano i teško. Igrač sluša glazbu koja se izvodi na četiri instrumenta te ih mora prepoznati i na brojčaniku ih postaviti zajedno. Time djeci omogućuje i razvijanje osjećaja za polifoniju. Osmo igra, *Skoči i ulovi*, omogućuje igraču da pomoću ponuđenih tonova stvori svoju melodiju. Alisa mora skakati i hvatati stvari koje lete po zraku, a svaka ta stvar predstavlja ton. Na kraju igre igrač može kliknuti na Tvoja kompozicija kako bi poslušao što je skladao, a Najbolja melodija predstavlja najbolju moguću melodiju napravljenu od ponuđenih tonova. U devetoj igri *Slušaonica* igrač može poslušati ulomke iz Četiri godišnja doba. Sljedeća igra, *Tri pozornice*, pred igrača stavlja tri različite pozornice. Na srednjoj pozornici glazbenici istovremeno sviraju dvije kompozicije, a igrač treba glazbenike razmjestiti tako da svaka skupina zasniva kako treba. Slična je i jedanaesta igra, *Igra melodija*, osim što sada pet glazbenika svira točne i pogrešne melodije, a igrač treba pronaći ispravnu melodiju za svakog od njih. Posljednju igru igrač može igrati tek kada uspješno odigra prethodne igre. *Mjesečne glazbene slagalice* se igraju tako da igrač prvo čuje nekoliko zbunjujućih melodija istovremeno koje se mogu mijenjati kada se klikne na tri kotačića koji se nalaze pored glazbenog sata. Kod svakog kotačića kazaljka se može postaviti na jedno od četiri mjesta. Tri mjesta na kotačiću kriju melodije, a četvrto mjesto je bez zvuka. Kako bi igra bila završena, potrebno je pronaći to tiho mjesto na svakom kotačiću, odnosno utišati sve zvukove.

Slika 3: Prikaz glazbene igre Četiri godišnja doba



## Čarobna frula

Mozartova Čarobna frula je treća računalna igra iz serije Interaktivni klasici. Sadrži sedam glazbenih igara: *Ribnjak*, *Stablo*, *Sjenica*, *Dvorac*, *Balon*, *Glazbeni kviz* i *Orkestar*. Na CD-u se osim igrica i interaktivnih sadržaja nalaze i najpoznatija Mozartova djela u MP3 formatu.

Igra *Ribnjak* temelji se na slaganju parova instrumenata, a na svakoj sljedećoj razini se broj parova povećava. U drugoj igri igrač pronalazi koje tri ptice na stablu kriju istu glazbu kao tri ptice na podu dok ostale ptice reproduciraju deformirane melodije. Igra *Sjenica* koncipirana je od šesnaest glazbenih zagonetki od kojih svaka ima nivo lagano i teško. Četiri različita instrumenta izvode glazbu, a igrač mora pronaći koji su to od svih ponuđenih. U četvrtoj igri, *Dvorac*, igrač ulazi u različite sobe u dvorcu i u svakoj pronalazi glazbu *Čarobne frule* zarobljenu u vatri baklji odnosno u knjigama. A u trećoj sobi pronalazi ključeve koji otvaraju dva lokota i bravu na kraju sobe. U igri *Balon* igrač čuje zvuk jednog instrumenta koji se pojavljuje na pozornici kada igrač pogodi o kojem je instrumentu riječ. Igra *Glazbeni kviz* provjerava usvojeno znanje o Mozartu i njegovoj glazbi te primarno omogućuje realizaciju materijalnih zadataka koji se odnose na usvajanje i provjeru znanja.

Slika 4: Glazbena igra Čarobna frula





Analizom glazbenih igara uočavamo kako one u najvećoj mjeri doprinose razvoju glazbenog pamćenja, percipiranju instrumentalnih boja, visine tona te osjećaja za polifoniju. Mogućnosti za realizaciju odgojnih zadataka latentno su prisutne u svim igrama, a iznimno velike mogućnosti za estetsko odgajanje pruža igra Slušaonica u kojoj se reproduciraju ulomci glazbenih djela (Dobrota, 2011).

SAMI (softver za učenje glazbe u ranom dječjem obrazovanju) je mobilna aplikacija koja se sastoji od četiri igre, a glavni sadržaji su aktivnosti za vježbanje sluha, razlikovanje zvukova i stvaranje glazbe. Aplikacija je omogućila uvođenje glazbenog učenja kroz korištenje mobilne tehnologije. Glavni zadaci su naučiti djecu prepoznati zvuk, upoznati djecu s glazbom na interaktivan i prijateljski način pomoću mobilnih uređaja, integrirati inovativnu upotrebu mobilnih tehnologija u aktivnosti koje provode obrazovne institucije i proučiti utjecaj novih tehnologija na učenje o glazbi. Koristeći tu aplikaciju djeca razvijaju digitalnu kompetenciju, matematičku kompetenciju, jer je stvaranje glazbe povezano s matematičkim obrascima, kulturnu kompetenciju, socijalnu kompetenciju i kreativnost.

Dizajn četiri igre korištene u SAMI-u temelji se na klasičnoj Montessori metodi. Koriste se različite boje koje predstavljaju različite note. Igre su dizajnirane kako bi olakšale učenje i potaknule djecu na razmišljanje i kreativnost. Prva igra temelji se na prepoznavanju različitih nota. Djeca pomoću boja povezuju iste zvukove. Druga igra je igra vježbanja pamćenja gdje djeca moraju ponoviti melodiju koju su čuli. Započinju s melodijom od tri note, zatim četiri i na kraju ponavljaju melodiju od pet nota. Melodije koje se izvode su akordi, a razlog tome je što su oni sastavni dijelovi dječjih pjesama i uspavanki. Cilj treće igre je razvoj motoričkih sposobnosti koje su potrebne za sviranje instrumenata. Četvrta igra kombinira elemente iz prethodnih aktivnosti i u njoj djeca stvaraju vlastitu glazbenu kompoziciju. Još jedan od primjera korištenja tehnologije u glazbenim aktivnostima je i mobilna aplikacija AMusEd čija je osnovna namjena lakše i brže usvajanje informacija o skladateljima, glazbenim djelima i njihovim sastavnicama te popularizacija umjetničke glazbe (Duraković, Puček, 2015).

Kim (2013) promatrao je učenike osnovne škole koji su koristili programe ALsong i Tunearound te pomoću njih stvarali vlastitu glazbu koju su zatim objavljivali na blogovima. Stvaranjem, dijeljenjem i cijenjenjem tuđih radova ovi učenici su mogli doživjeti uloge skladatelja, redatelja, publike i kritičara. Time su proširili svoje znanje i lakše razumjeli na koje se sve načine koriste različiti glazbeni oblici u različitim poljima. Učenici su također educirani o važnosti autorskog prava i etici pri korištenju informacijsko-komunikacije tehnologije. Koristeći tehnologiju u integriranom nastavnom planu učenici su donosili kreativne odluke na temelju vlastitih iskustava učenja. Ovakav oblik obrazovanja je holistički jer kombinira kognitivna i osjetilna iskustva.

Karaoke su način na koji se djeca mogu zabaviti otkrivajući svoje skrivene talente. Uz brz procesor, ekran i pristup Internetu, računalo može postati karaoke uređaj koji nudi zbirku tisuća karaoke pjesama različitih žanrova.

Bond (2006) pretvorbu računala u karaoke uređaj opisuje u osam koraka:

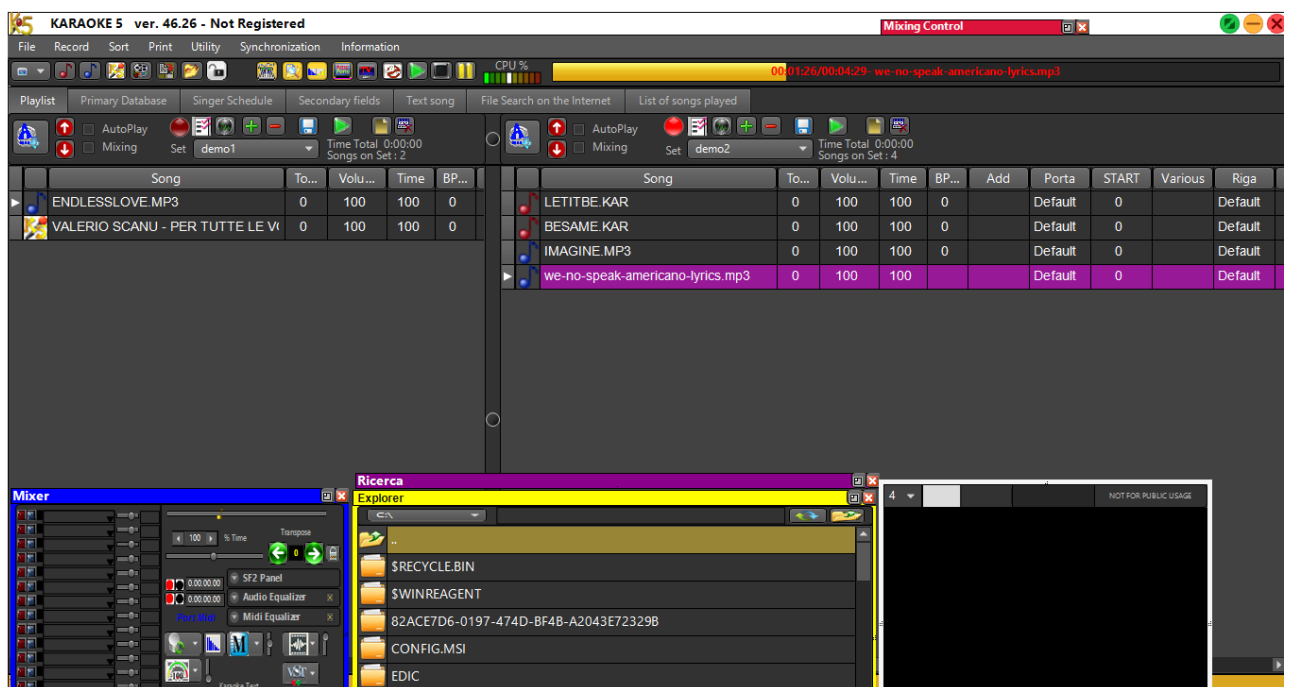
- 1) skinite i podesite program vanBasco's Karaoke Player,
- 2) upoznajte vanBasco's Karaoke Player,
- 3) pronađite besplatne karaoke pjesme,
- 4) iskušajte komercijalni karaoke player,
- 5) pokrenite program PC Karaoke,
- 6) upoznajte program PC Karaoke,
- 7) snimite vlastiti glas,
- 8) pronađite i kupite pjesme za PC Karaoke.

U prvom koraku korisnik preko Internet pretraživača može skinuti besplatni vanBasco's Karaoke Player. Nakon što ga je skinuo, pokreće instalaciju programa i zatim ga pokreće. Kako bi se korisnik upoznao s programom, pokreće reprodukciju ogledne karaoke pjesme. Pjesma se reproducira u prozoru Playlist, a u zasebnom prozoru je svaka riječ teksta pjesme označena sinkrono s melodijom. U trećem koraku korisnik može upotrijebiti Karaoke Playerovu funkciju pretraživanja kako bi na Internetu pronašao mnoštvo besplatnih karaoke pjesama. Primjerice, korisnik može upisati naziv pjesme Jingle bells, kliknuti na link i skinuti pjesmu na tvrdi disk vlastitog računala i pokrenuti njezinu reprodukciju u vanBasco's Karaoke Playeru. Datoteku, sada kad se nalazi na čvrstom disku računala, korisnik može ponovno slušati kada god želi. S obzirom na to da vanBasco's Karaoke Player ne podržava snimanje vlastitog glasa i njegovo

kombiniranje s karaoke glazbom, autor spominje i komercijalni karaoke player koji daje tu mogućnost, uz brojne druge. Program se skinje sa stranice <http://www.karaoke5.com/>, instalira se na računalo i zatim ga je moguće pokrenuti. Kako bi se program pokrenuo, potrebno je spojiti se na Internet zbog traženja pjesama online.

Sučelje programa PC Karaoke sastoji se od nekoliko alatnih traka i elemenata koje korisnik može po želji rasporediti mišem. U jednom prozoru prikazane su riječi pjesme sinkronizirane s glazbom, u drugom su navedene tri ogledne pjesme s kojima korisnik može eksperimentirati, u trećem je popis pjesama koje će biti reproducirane, a na glavnom kontrolnom sučelju se nalaze uobičajene tipke za upravljanje reprodukcijom pjesama i kontrolu programa Karaoke 5. Ključna osobina ovog programa je snimanje vlastitog glasa. Kako bi korisnik to ostvario, nužno je provjeriti je li mikروفon uključen u odgovarajući konektor na računalu. Klikom na tipku Record korisnik snima vlastiti glas. Program omogućuje i naknadno uređivanje snimke. Postoji mnogo pjesama kompatibilnih s programom Karaoke 5 i lako ih je pronaći i kupiti online.

Slika 5: Sučelje programa Karaoke 5

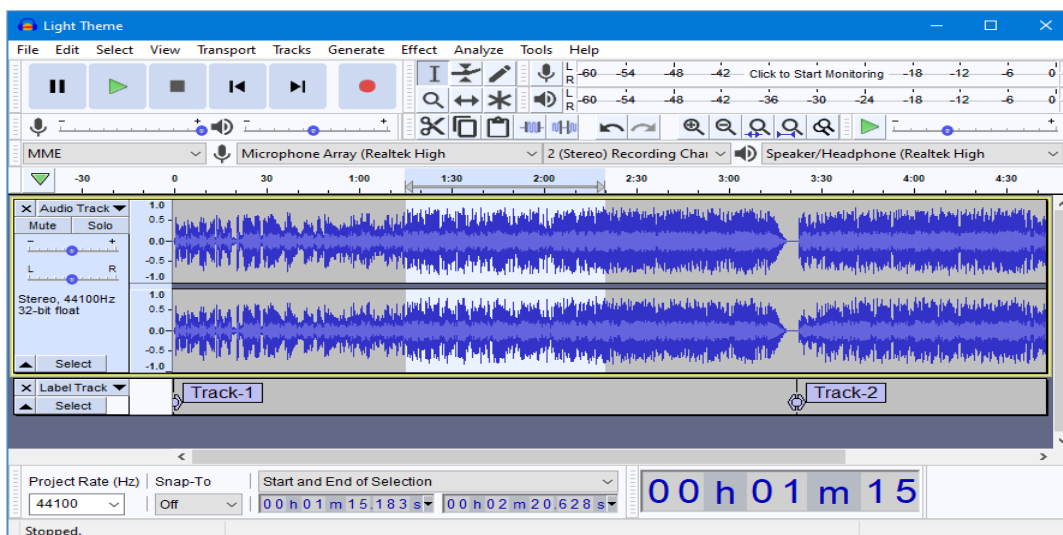


### 5.2.2. Programi za obradu zvuka

Gotovo svako računalo može se spojiti na Internet koji također nudi pregršt mogućnosti istraživanja novih metoda glazbenog stvaralaštva, komponiranja i izvedbi. U literaturi i javnosti se pojavljuju termini: on-line učenje (online learning), e-učenje (e-learning), učenje utemeljenom na web-u (web based learning) te učenje putem mobilnih uređaja (m-learning). To su različite varijante udaljenog učenja (distance learning) uz pomoć tehnologije i putem Interneta koristeći različite metode i alate za prijenos znanja. Postoje e-materijali za samostalno učenje (e-learning), predavanja prilagođena za prijenos putem Interneta (webinars), prijenos predavanja i snimki putem Interneta (webcasts), e-knjige (online books), korištenje ostalih web resursa i korištenje socijalnih mreža u obrazovanju. Sve ove metode moguće je i potrebno obogatiti sadržajima koji uključuju tekst, sliku, audio, video, animacije i sl. (Dumić, Matasić, 2012).

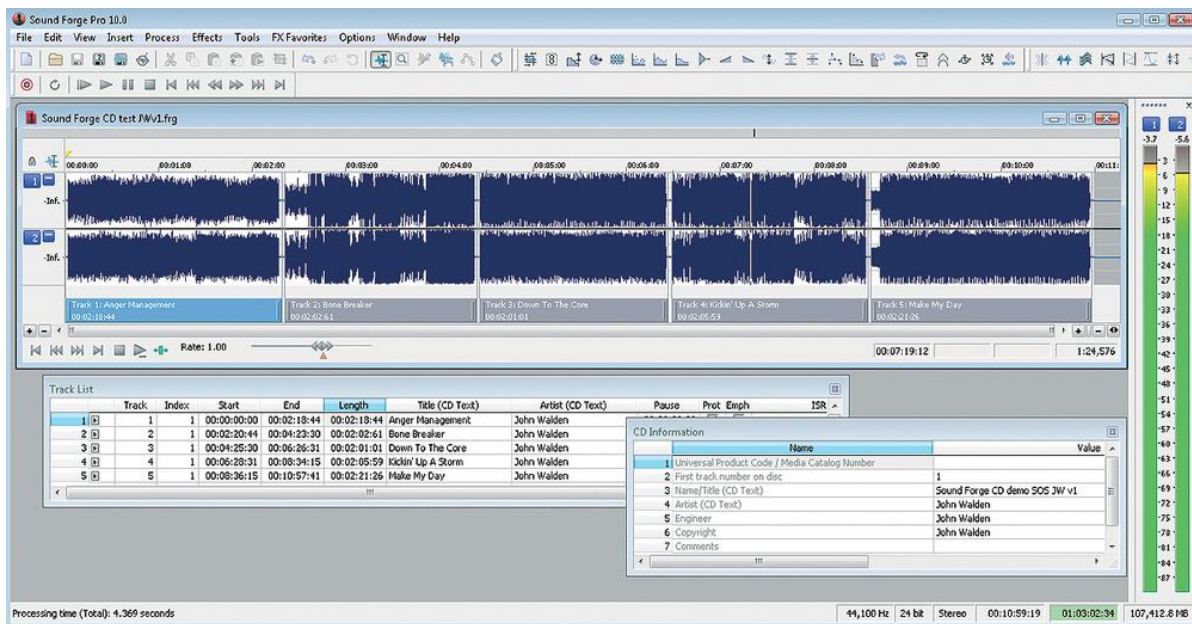
Jedan od besplatnih softvera koji se može pronaći na internetu jest Audacity. Vrlo je jednostavan za korištenje, a ima više mogućnosti. Jedna od mogućnosti je snimanje zvuka pomoću najobičnijeg mikrofona ili pomoću profesionalne opreme, ali isto tako i prenošenje zvuka kojeg smo snimili mobitelom. Zatim nudi mogućnost rezanja, lijepljenja i brisanja dijelova snimke. Također, u programu se može spojiti više snimaka i zvučnih efekata čime se otvara mnogo opcija i kreativnih ideja. Uz to, snimci se mogu dodavati razni efekti, a na kraju je samo potrebno spremirati snimku u npr. mp3 formatu i na taj način je možemo slušati bilo kada, uvrstiti u prezentacije i slično.

Slika 6: Sučelje programa Audacity



Mnogo profesionalniji, ali time i kompliciraniji program za obradu zvuka je Sony Sound Forge. Osim što rezultat može biti puno kvalitetniji, princip rada je sličan. Način obrade razvijen je do detalja, paleta efekata je šira te, iako je prvenstveno program za obradu zvuka, ima mogućnost i umetanja slika. Također, program nije besplatan.

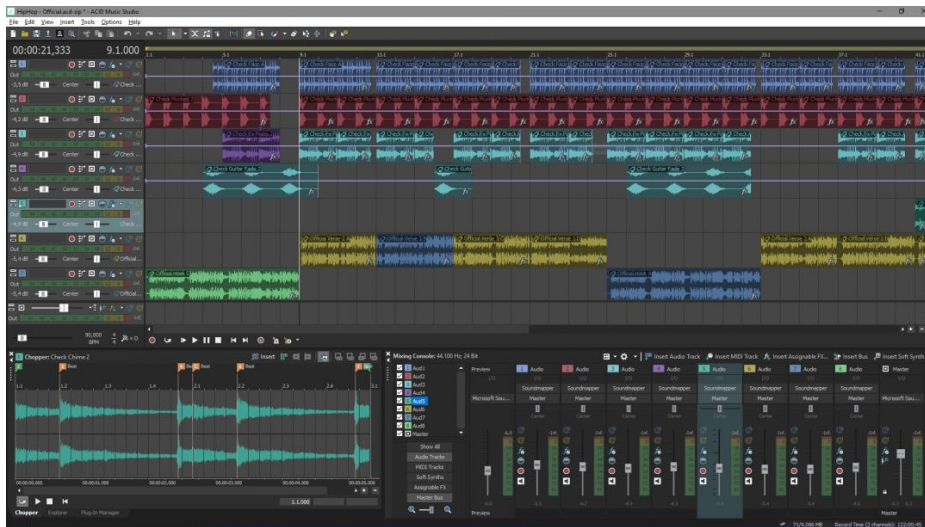
Slika 7: Sučelje programa Sony Sound Forge



Takav profesionalni program i nije nužno koristiti u nastavi, ali postoji i program Ableton Live koji, osim što nudi rad sa zvukom kao i ova dva prethodna programa, nudi i rad s MIDI datotekama. MIDI je protokol koji je nastao u sklopu razvoja sintetizatora zvuka, pomoću kojeg jedan sintetizator upravlja ostalima. Kasnije se taj protokol proširio na računala i nastala je prava „revolucija“ (Međeral, 2019). Danas se MIDI koristi po glazbenim studijima i postao je temelj stvaranja glazbe na računalu. U programu je moguće koristiti i virtualne instrumente što je ipak kompliciraniji rad.

U nastavi glazbenog može se koristiti za skladanje, zapisivanje ili direktno sviranje u ovom programu. Zatim slijedi obrada u vidu miksanja materijala i odabira instrumenata. Ovaj program također nije besplatan, ali na duže vremensko razdoblje može biti isplativ.

Slika 8: Sučelje programa Ableton Live



Postoje i drugi različiti glazbeni softveri za stvaranja glazbe kao što su: Making Music, Doodle Pad, Making More Music, Finale i Sibelius. Softveri su od velike pomoći djeci pri upoznavanju različitih instrumenata, a kako bi ona što cjelovitije percipirala zvukove različitih instrumenata, potrebno ih je doživjeti što većim brojem različitih osjetila. Stoga su svakako koristan alat u dječjem glazbenom stvaralaštvu.

## Zaključak

Nastava glazbene kulture treba biti formirana tako da ističe kreativnost kao temeljnu dimenziju glazbeno-obrazovnog procesa. Učenici vrlo rado sudjeluju u glazbeno-stvaralačkim aktivnostima pa bi im trebalo omogućiti da se one češće provode u nastavi glazbe.

Poticanje kreativnosti je važno zbog razvoja učenikovih stvaralačkih sposobnosti i zbog mogućnosti da se kombiniranjem zadanog i improviziranog ritma ili melodije još uspješnije razvijaju intonativne i ritamske vještine koje su učenicima potrebne za svjesno pjevanje, slušanje, improviziranje. Učitelji imaju dovoljno slobode da svojim učenicima i njihovim interesima prilagode sadržaje i zadatke u skladu s dobi i fazi improvizacijske razine. Tehnologija otvara brojne mogućnosti kojima se može izbjeći monotonost i predvidljivost glazbenih aktivnosti. Najpopularniji digitalni mediji koji se koriste u glazbenim aktivnostima su računalo, različiti računalni programi te glazbene računalne igre. Korištenjem različitih medija djeca sudjeluju u stvaranju novih glazbenih sadržaja, koji prije tehnološkog napretka nisu bili ostvarivi, i istovremeno razvijaju digitalnu kompetenciju.

Koristili učitelji suvremenu tehnologiju ili ne, najvažnije je poticati učenike na kreativnost, dati im slobodu izražavanja, stvaranja i samoizražavanja. Bez obzira radi li se o vrsti glazbe, odabiru medija, programa, instrumenata, najbitnije je učenike upoznavati s pozitivnim i negativnim stranama i poticati ih na kritičko razmišljanje te stvoriti kreativnu svijest otvorenu mogućnostima.

## Literatura

1. Andreis, Josip (1967). Vječni Orfej. Zagreb: Školska knjiga.
2. Arar, Lj. i Rački, Ž. (2003). Priroda kreativnosti. Psihologijske teme, 12 (1), 3-22. Preuzeto 15. lipnja 2022, s <https://hrcak.srce.hr/12733>
3. Bognar, B. (2001). Pedagogija: znanost i stvaralaštvo, Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja, sv. 14,8(2), 69–78.
4. Bognar, B. (2004). Poticanje kreativnosti u školskim uvjetima. Napredak, 145(3), 269-283.
5. Bognar, B. (2008). Stvaralački pristup znanosti. Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja, 15(1), 11-30.
6. Bognar, L. (2006). Suradničko učenje u sveučilišnoj nastavi. Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja, 52(15-16), 7-16. Preuzeto 15. lipnja 2022, s <https://hrcak.srce.hr/25020>
7. Bognar, L. (2012). Kreativnost u nastavi. Napredak: časopis za pedagojsku teoriju i praksu, 153 (1), 9-20.
8. Bognar, L. i Bognar, B. (2007). Kreativnost učitelja kao značajna kompetencija nastavničke profesije. U Babić, N. (ur.) Kompetencije i kompetentnost učitelja: zbornik radova s međunarodnog znanstvenog kolokvija održanog 18. i 19. travnja 2007. u Osijeku. Osijek: Sveučilište J.J. Str.ossmayer, Filozofski fakultet; Kherson: Kherson State University.
9. Bond, R. (2006). Obitelj za računalom : kreativni pristup digitalnoj fotografiji, videu i glazbi. Zagreb: Miš.
10. Campbell, D. (2005). Mozart efekt. Čakovec: Dvostruka duga
11. Carsson, D. K. (1999). The importance of creativity in family therapy: A preliminary consideration. The Family Journal: counseling and therapy for couples and families, 7, 326-334.
12. Dobrota, S i Tomaš S (2009). Računalna igra u glazbenoj nastavi: glazbena igra Orašar. Život i škola. Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja. 21 (1), 29-39.
13. Dobrota, S. (2011). Primjena obrazovne tehnologije u glazbenoj nastavi. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli - Odjel za glazbu.
14. Dumić, S., Matasić, I. (2012). Multimedijske tehnologije u obrazovanju. Medijska istraživanja: znanstveno-stručni časopis za novinarstvo i medije, 18(1), 143-151.



15. Duraković, L., Puček, A. (2015). Informacijsko komunikacijske tehnologije i nastava glazbe: mobilna i web aplikacija AMusEd. *Metodički obzori* 10(2), 49-61
16. Kratus, John (1991). Growing with Improvisation. *Music Educators Journal*, 78 (4), 35-40.
17. Lissa, Zofia (1969). *Estetika glazbe (ogledi)*. Zagreb: Naprijed.
18. Livazović, G. (2018). *Uvod u pedagogiju slobodnog vremena*. Osijek, Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet.
19. Matijević, M i Topolovčan, T (2017). *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
20. Matijević, M. (2014). Learning in the e-environment: new media and learning for the future. *Libellarium*, 7(1), 93-103.
21. Međeral, E. (2019). *Korištenje računalom u nastavi glazbe*. Pula: Odjel za glazbu Sveučilišta Jurja Dobrile.
22. Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2019). *Kurikulum nastavnog predmeta Glazbena kultura za osnovne škole i Glazbena umjetnost za gimnazije*. Preuzeto 15. lipnja 2022. s <https://skolazazivot.hr/kurikulumi-2/>
23. *Muzička enciklopedija 2* (1974). Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod.
24. Novosel, D. (2016). Nastavna sredstva i pomagala u službi umjetnosti u nastavi glazbe. *Školski vjesnik*, 65 (Tematski broj), 313-322. Preuzeto 18. lipnja 2022 s <https://hrcak.srce.hr/160223>
25. Ochse, R. (1993). *Before the gates of excellence*. Cambridge: Cambridge University Press.
26. Pesek, A. (1990). Značaj glazbenog odgoja za razvoj glazbenih intelektualnih sposobnosti. *Tonovi: časopis glazbenih i plesnih pedagoga*. 11-12, 29-31.
27. Polić, Milan (2000), »Spoznajne osobitosti suvremene nastave«, *Metodika*, Zagreb; god. 1, sv. 1 (1), str. 27–39.
28. Robinson, Ken i Aronica, Lou (2015). *Creative Schools. The grassroots revolution that's transforming education*, NY: Viking Penguin.
29. Rojko, P. (2012). *Glazbenopedagoške teme*. Zagreb: Jakša Zlatar
30. Rojko, P. (2012). *Metodika nastave glazbe. Teorijsko-tematski aspekti*. Osijek: Pedagoški fakultet.
31. Rojko, Pavel (1996). *Metodika nastave glazbe. Teorijsko-tematski aspekti*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Pedagoški fakultet.
32. Svalina, V. (2010). *Dječje stvaralaštvo u nastavi glazbe*. Preuzeto 15. lipnja 2022. s [Dječje stvaralaštvo u glazbenoj nastavi \(irb.hr\)](http://djecje-stvaralastvo.uib.hr/)

33. Vidulin-Orbanić, S. (2008). Glazbenom umjetnošću prema cjeloživotnom učenju. Preuzeto 15. lipnja 2022. s [06-met-27-vidulin-orbanic-pdf.pdf \(hrfd.hr\)](#)
34. Wallas, G. (1926). The art of thought. U P. E. Vernon (Ur.) (1970) Creativity. UK: Penguin Books Ltd.

## Prilozi

Slika 1: Odnos zastupljenosti domena prema ciklusima .....	12
Slika 2: CD glazbene igre Orašar .....	22
Slika 3: Prikaz glazbene igre Četiri godišnja doba .....	24
Slika 4: Glazbena igra Čarobna frula .....	25
Slika 5: Sučelje programa Karaoke 5 .....	28
Slika 6: Sučelje programa Audacity .....	29
Slika 7: Sučelje programa Sony Sound Forge .....	30
Slika 8: Sučelje programa Ableton Live .....	31

## **Izjava o izvornosti diplomskog rada**

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istog nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---