Primjena računala u nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti

Pečić, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Academy of Arts and Culture in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:251:195428

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

THE ACADEMY OF ARTS AND CULTURE IN OSIJEK

Repository / Repozitorij:

Repository of the Academy of Arts and Culture in Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU
ODSJEK ZA GLAZBENU UMJETNOST
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ GLAZBENA PEDAGOGIJA

JOSIP PEČIĆ

PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBENE KULTURE I GLAZBENE UMJETNOSTI

ZAVRŠNI RAD

MENTOR:
izv. prof. dr. sc. Jasna Šulentić Begić

Osijek, 2020.

Sažetak

Primjena računala u nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti

Primjena računala u nastavnom procesu važan su čimbenik suvremenog obrazovanja. Računala su uređaji pomoću kojih se pohranjuju, prenose i obrađuju podaci. Razlikuje se nekoliko vrsta računala od kojih su najzastupljenija osobna računala zbog svoje dostupne cijene i uporabnih specifikacija. Osobna računala koja se najčešće u nastavi primjenjuju su prijenosna računala odnosno laptopi, stolna računala i tableti. Računala u nastavi mogu služiti za prijenos znanja s učitelja na učenike ili kao izvor znanja za učenike, kada računala dobivaju važnu ulogu u razvoju pojedinaca. Primjena računala u nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti ima vrlo važnu ulogu za razvoj i stjecanje kompetencija mladih. Glazba posjeduje mogućnost stvaranja osobnosti i razvijanje glazbenog ukusa. Primjenom računala potpomaže se u nastavi uz interaktivne sadržaje kao što su edukativne igrice doprinosi se i razvoju sluha učenika. Računalo je također usvojeno i u novom Kurikulumu gdje je jasno precizirana njegova namjena i ishodi primjene u nastavi. Iako računalo omogućuje mnoštvo načina učenja glazbe, potrebno je istaknuti važnost edukacije učitelja kako bi na pravilan način, sukladno tehnologiji znanje moglo prenijeti učenicima. Multimedijalni udžbenici i ostali mediji učenicima stvaraju radnu naviku, pospješuju i razvijaju razmišljanje i logičke mogućnosti. Primjenom računala nastava postaje interaktivna, potiče učenike na samostalan i timski rad te aktivno sudjelovanje u nastavi. Iako digitalno razdoblje donosi mnoštvo prednosti, načina i rješenja u funkcioniranju i oblikovanju modernog čovjeka, posjeduje i loše ishode koji predstavljaju rizik neadekvatno razrađene uporabe računala bez roditeljskog i pedagoškog nadzora.

Ključne riječi: računala, nastava glazbe, učenici, multimedijalni udžbenik

Abstract

Application of computers in the teaching of Music Culture and Music Arts

The use of computers in the teaching process is an important factor in modern education. Computers are devices that store, transmit, and process data. We distinguish between several types of computers from which personal computers are the most common type due to their affordable prices and user specifications. Personal computers that are most often used in teaching are laptops, desktops and tablets. Computers in teaching could serve to transfer knowledge from teachers to students or as a source of knowledge for students, when computers play an important role in the development of individuals. The application of computers in the teaching of Music Culture and Music Arts plays a very important role in the development and acquisition of youth competence. Music has the ability to create personality and develop musical taste. The use of computers supports teaching with interactive content such as educational games, which contribute to the development of students' hearing. The computer was also adopted in the new Curriculum where its purpose and outcomes of application in teaching were clearly specified. Although the computer provides many ways to learn music, it is necessary to emphasize the importance of educating teachers so that in a proper way, in accordance with technology, knowledge can be transferred to students. Multimedia textbooks and other media create a work habit for students, enhance and develop thinking and logical possibilities. By using a computer, teaching becomes interactive, encourages students to work independently and in teams and actively participates in teaching. Although the digital era brings many advantages, ways and solutions in the functioning and shaping of modern man, it also has bad outcomes that pose the risk of inadequately developed computer use without parental and pedagogical supervision.

Keywords: computers, music teaching, students, multimedia textbook

Sadržaj

1. UVOD 1
2. RAČUNALO 2
2.1. VRSTE RAČUNALA 3
2.1.1. Stolna računala 3
2.1.2. Prijenosno računalo ili laptop 4
2.1.4. Pametni telefon 5
3. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI 7
3.1. PREDNOSTI I NEDOSTACI PRIMJENE RAČUNALA U NASTAVNOM PROCESU 9
3.1.1. Prednosti računala 9
3.1.2. Nedostaci računala 10
4. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBE 11
4.1. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBENE KULTURE 12
4.2. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBENE UMJETNOSTI 17
4.3. MULTIMEDIJSKI UDŽBENIK U NASTAVI GLAZBENE KULTURE I GLAZBENE UMJETNOSTI 19
5. ZAKLJUČAK 22
6. LITERATURA 23
7. PRILOZI 26

1. UVOD

Informatička revolucija koja je započela u 20. stoljeću omogućila je modernizaciju i unaprjeđenje gotovo svih djelatnosti koje su trenutno aktivne. Jednako tako, razvoj tehnologije i uvođenje digitalnih medija u obrazovanje, polako ali sigurno, stvara sasvim novi koncept izvođenja nastave i primjenjivanja znanja na globalnoj razini. Mogućnosti koje pruža tehnologija su danas beskonačne. Cjelokupan nastavni proces uvođenjem digitalnih medija izgubio je nekadašnju monotonost te obrazovni djelatnici posjeduju pregršt kreativne slobode izražavanja i prenošenja znanja na učenike. Gledajući trenutno globalno okruženje, nemoguće je odvojiti se od tehnologije (pametni telefoni, računala itd.)koja je primjenjiva i u školama te je postala aktivan sudionik u organiziranju i izvođenju nastave na razne načine.

Inovacije vezane uz digitalizaciju nastavnog procesa, tj. uvođenje računala u nastavu stvorilo je podvojena mišljenja sudionika uključenih direktno ili indirektno u obrazovni sustav. Gledajući cjelokupni obrazovni sustav, računala su stvorila pozitivne reakcije i veći učenički interes za učenje, a u nekim predmetima gotovo je nemoguće zamisliti organiziranje i izvođenje nastave bez primjene multimedije i drugih interaktivnih sadržaja. U nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti digitalizacija je bila neophodna za posredovanje sadržaja i pobuđivanja učeničkog interesa i osjećaja za glazbenu umjetnost. Općeobrazovne osnovne i srednje škole prenose učenicima opća znanja o glazbi, a uporabom računala nastava postaje zanimljivija, odnosno doživljaj i uživanje u glazbi postaje potpunije.

Tema je ovoga rada primjena računala u nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti. Cilj rada je prikazati inovativan način organiziranja i izvođenja nastave glazbe potpomognut računalnom tehnologijom te pozitivne i negativne strane primjene računala u obrazovnom procesu. Rad se sastoji od poglavlja koja objašnjavaju pojam računala,vrste i uporabu računala u općem smislu, primjenu računala u nastavi, pozitivne i negativne strane primjene računala u nastavnom procesu, primjenu računala u nastavi glazbe općenito te s obzirom na predmete koji se izvode u općeobrazovnim školama u Hrvatskoj, tj. primjenu računala u nastavi Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti.

2. RAČUNALO

Na pitanje što je to računalo formira se mnoštvo odgovora, ovisno o autoru i njegovoj percepciji na sam pojam. Računalo se u sveopćem smislu može definirati kao elektronički uređaj koji je programiran da izvršava određenje operacije i zadatke. Zadaci koje izvršava računalo vezani su za obradu i prijenos podataka. Računala iako nemaju dugu povijest, broje tek nekih 80-ak godina svog sveukupnog postojanja, imaju vrlo bogatu prošlost. Karakterizira ih kontinuiran napredak i neprestane inovacije te prosječno računalo danas može obraditi toliku količinu podataka da je takva tehnologija prije bila nezamisliva. Prva računala zauzimala su ogromne količine prostora (računalo Eniac), tj. bila je potrebna jedna cijela prostorija da bi se u nju postavilo računalo uz to i nekolicina ljudi koja bi ručno upravljala tim računalom. Danas, jedno računalo zahtjeva minimalne potrebe glede prostora i vrlo je jednostavno za uporabu za sve generacije te upravo zbog toga se svuda primjenjuje (Galašev i sur., 2006).

Iako je uporaba računala iznimno laka, način funkcioniranja samog računala i funkcioniranje pojedinih komponenti računala je iznimno složen proces. Današnja računala svoju funkciju mogu zahvaliti međusobnoj ovisnosti hardvera i softvera. Najjednostavnije rečeno, hardver je svaka opipljiva komponenta računala, s druge strane softver je neopipljiv dio, odnosno program koji se pokreće pomoću hardvera (operacijski sustavi). Opipljivi dijelovi računala mogu se još podijeliti na centralne jedinice te ulazne jedinice i izlazne jedinice. Najvažnija komponenta centralne jedinice svakog računala je upravo procesor, procesor je čip koji se nalazi na matičnoj ploči računala, a njegova svrha je ključna za rad uređaja u cijelosti. Funkcija i način rada procesora može se najlakše objasniti usporedivši ga s centralnim organom u ljudskom tijelu, a to je mozak. Kao i mozak tako je i procesor zadužen za sve zadatke, funkcije koje računalo treba izvršiti. Nadalje, hardverske odnosno centralne komponente računala su također tvrdi disk, memorija, grafička kartica itd. Ulazno – izlazne jedinice su one koje su opipljive i vidljive, kao na primjer: miš, tipkovnica, printer, skener i sl. (Galašev i sur., 2006).

Sam pojam „računalo“ fokusira se na isključivo stolno ili prijenosno računalo, iako po svojoj definiciji pod računala se ubrajaju sve elektroničke jedinice koje su upravljane pomoću hardvera i softvera. S obzirom na to obrazloženje, pod računala se također ubrajaju pametni telefoni, tableti, pametne ploče itd.

2.1. VRSTE RAČUNALA

Prva verzija računala bila je vrlo velika i nedostupna za svakoga, što zbog kompleksnosti korištenja, što zbog cijene i ostalih troškova. Tehnološki napredak do sada broji mnoštvo vrsta, modela i pod-modela računala. Postoje dvije podjele računala, tj. prema *namjeni* i prema *snazi* računala.

Prema *namjeni*, računala mogu biti *specijalne* i *opće* namjene. *Specijalna* računala su ona koja se nalaze unutar nekih kompleksnih predmeta kao na primjer auta. Moderniji auti u sebi sadrže računalo koje jednim dijelom upravlja u funkcioniranju auta. Računala *opće* namjene su ona s kojima se svakodnevno često susrećemo. Njihova funkcija jest rješavati probleme koji su manje kompleksni te su jednostavni za uporabu. U skupinu računala opće namjene svrstavaju se i osobna računala.

Prema *snazi* računala se dijele na *superračunala* (po snazi najjača računala, cjenovno su nedostupna za osobnu namjenu te ih iz tog razloga koriste samo masovne industrije i institucije), *središnja* računala (imaju mogućnost usluživanja velikog broja korisnika, brojka se kreće do nekoliko tisuća), *mini* računala (zbog manje snage predviđena su za oko sto korisnika) i *osobna* računala (namijenjena isključivo jednom korisniku). *Osobna* računala su upravo ona koja se koriste u svakodnevnom životu čovjeka i njima se posvećuje najviše vremena. Ovisno o svojim specifikacijama i namjeni te samom obliku i dizajnu, grubo se mogu podijeliti na *stolna* i *prijenosna* računala (Galašev i sur., 2019).

2.1.1. Stolna računala

Stolna računala namijenjena su uporabi za radnim stolom, što sam naziv i govori. Stolna računala sastoje se iz nekoliko komponenata, opipljivi dijelovi računala su razdvojeni odnosno dodatne komponente samog računala koje su vrlo lako zamjenjive. Stolna računala su najveća u skupini osobnih računala i zauzimaju najviše prostora. Također, gledajući po funkcioniranju i kvaliteti korištenja, stolna računala, zbog svojeg izgleda i obujma, nose najbolje predispozicije za kvalitetne performanse. Komponente unutar kućišta mogu se nadograđivati i zamjenjivati po potrebi korisnika (Galašev i sur., 2019).



Slika 1. *Prikaz stolnog računala i njegovih komponenata*[1]

2.1.2. Prijenosno računalo ili laptop

Prijenosno računalo nastalo je kao produkt potrebe korisnika da u bilo kojem trenutku mogu svoje računalo premjestiti odnosno transportirati na drugu lokaciju. Za razliku od stolnih računala, prijenosna dolaze u puno manjem i jednostavnijem obliku te zbog toga su manje zahtjevna u smislu obujma prostora. Komponente su spojene u jedan uređaj te je iz toga razloga izgled i dizajn vrlo atraktivan. Performanse su inače slabije nego kod stolnih računala upravo zbog veličine i odličan je alat za izvršavanje jednostavnijih operacija te se zbog toga upotrebljava u nastavnim procesima (Galašev i sur., 2019).



Slika 2. *Prikaz prijenosnog računala/ laptopa*[2]

[1]*Flipperworld.* https://hr.flipperworld.org/pc/suvremena-racunala-vrste-znacajke-i-klasifikacija (Pristupljeno: 02.07.2020.)
[2]*Tech savvy seniors.*https://www.telstra.com.au/content/dam/tcom/seniors/pdf/new-guides/Croatian/HR_CROAT_TechSavvy_IntroToComputers_02.pdf (Pristupljeno: 23.06.2020.)

2.1.3. Tablet

Prvi moderan tablet kao vrsta računala pojavio se na tržištu 2010. godine. Do tada, rađeni su slični proizvodi koji nisu uspjeli na tržištu, tako da se kao prekretnica smatra predstavljanje Apple-ovog iPada kao modernog tablet osobnog računala koje je korisnicima pružalo sličnu upotrebu kao kod osobnih pametnih telefona. Tablet je vrsta računala koja se može usporediti s kombinacijom laptopa i pametnog telefona. Nije namijenjen za izvedbu složenih operacija kao stolno i prijenosno računalo, ali je idealan za korištenje u edukaciji. Neke škole u Republici Hrvatskoj u nastavni proces uvele su uporabu tableta, pomoću kojih učenici svladavaju nastavno gradivo kroz interaktivne sadržaje kao što su prilagođene igrice, razne alate, multimedijalne sadržaje (Lombar, 2015).



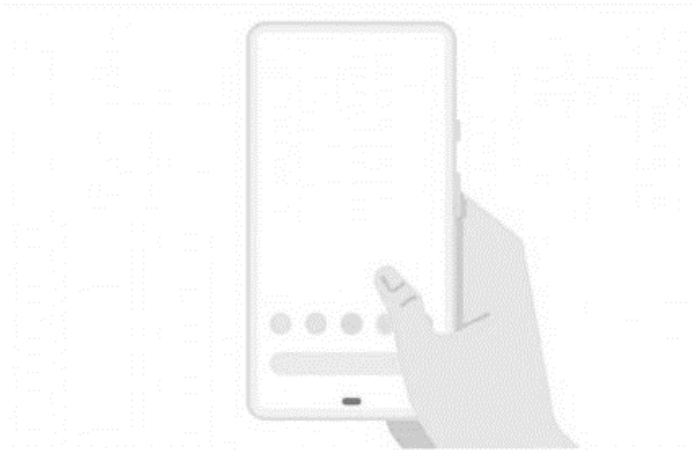
Slika 3. *Tablet računalo iPad*[3]

2.1.4. Pametni telefon

Pametni telefoni su jedna od najpopularnijih uređaja današnjice. Zbog razvoja tehnologije i povezanosti cijeloga svijeta i pregršt dostupnih informacija pametni telefoni postali su svakodnevica i nužnost za snalaženje u vremenu i prostoru. Kao i za sve vrste računala proizvođača je mnoštvo. Jednostavne operacije koje pametni telefoni vrše su jednaka kao i kod ostalih računala, tj. imaju mogućnost pristupa internetu (najvažniji činitelj današnjice), slanje i primanje poruka odnosno e-mail-ova, korištenje kamere odnosno stvaranje multimedijalnog sadržava, uređivanje istoga, itd. Ono što pametne telefone, jednako kao i

[3]*Apple Inc*.www.apple.com (Pristupljeno: 23.06.2020.)

tablete, razlikuje od ostalih tipova računala je upravo „touch screen“ odnosno zaslon osjetljiv na dodir (Lombar, 2015).



Slika 4. *Ilustracija pametnog telefona*[4]

[4]*Metro portal.* metro-portal.hr (Pristupljeno: 23.06.2020.)

3. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI

Najvažnije sredstvo u izvedbi nastave u prošlosti je bio udžbenik. Udžbenici su knjige koje su rađene isključivo prema nastavnom programu pojedinog predmeta te prilagođene opsegu nastavnih sadržaja. Udžbenik je osnovna literatura i neizbježna sastavnica i pomagalo pri usvajanju sadržaja i uvelike se razlikuje od sve pomoćne i dopunske literature koja se može upotrebljavati (Poljak, 1980). U nastavi najčešće se primjenjuju mediji vizualnog i auditivnog karaktera, koji služe u nastavi kao sredstva za bolje razumijevanje i shvaćanje nastavnog sadržaja. Vizualne medije predstavljaju tekstualni sadržaju odnosno udžbenici. Vizualni mediji tijekom vremena su napredovali pa se sada razlikuje još jedna skupina vizualnih medija koja se temelji na internetu i korištenju računala (Dobrota i Novosel, 2017).

Računala su preuzela veliki dio života modernog čovjeka, tj. tehnologija je, možda čak i nesvjesno za prosječnog čovjeka, zauzela važnu funkciju u promjeni načina življenja. Jednako kao i u poslu i u privatnom životu, tehnologija je potakla i napredak obrazovnog sustava diljem svijeta. Prije ili kasnije, primjena računala u nastavi bit će prisutna na globalnoj razini. Sama cijena računala, pogotovo prijenosnog tipa, postala je dostupna danas svima, tj. ovisno o specifikacijama cijena varira, ali u suštini pogodno računalo za primjenu u nastavi vrlo lako je dostupno (Nožica, 2009).

Važno je naglasiti kako djeca već u ranoj dobi provode jako puno vremena za računalom, najčešće uz minimalnu kontrolu roditelja. Povremeno takvo korištenje ne bi trebalo predstavljati problem, ali poteškoće stvara danas aktualan način življenja i djeca su sve češće bez ikakvog nadzora i ograničenja. Računala kod djece predstavljaju izvor zabave, no nažalost, takva zabava potkrijepljena je računalnim igricama često nasilnog tipa, što može dovesti do posljedica u razvoju djeteta. Česta posljedica prekomjernog korištenja računala je manjak koncentracije i volje za učenjem, odnosno loše radne navike koje su rezultat ovisnosti o igricama. Iako se računala u općem shvaćanju gledaju kao negativna stavka u razvoju djeteta, primjena računala u obrazovanju može itekako imati korisne učinke. Kroz interaktivne sadržaje, kvizove i igrice djeci se razvija logičko razmišljanje te ih se potiče na razmišljanje. Obrazovni program koji aktivno uključuje računala u nastavni proces, stvara novi način učenja i rješavanje izazova na kreativan način. Kreativno izražavanje je jedno od najvažnijih čimbenika u razvoju pojedinca pogotovo u predškolskoj dobi. Rješavanjem problema na osoban način bez određenih pravila potiče pojedinca (dijete) na razmišljanje, a

razmišljanjem se razvija neuronska mreža i osigurava kvalitetan razvoj djeteta. Primjena računala u nastavi omogućuje svakom učeniku aktivno sudjelovanje u nastavi. Nastava koja je organizirana bez primjene računala zahtjeva veće aktiviranje svakog učenika od strane učitelja. Taj se problem naročito javlja u razredima s velikim brojem učenika. Način učenja kakav se sada provodi u školama, uz primjenu računala, uključuje sve sudionike u nastavni proces, čak i roditelje koji uz prilagođene platforme mogu poticati dijete na samostalno učenje (Hilčenko, 2016).

Implementacijom uređaja kao što su računala u nastavni proces stvara se mogućnost aktivnog praćenja napredovanja učenika i mnoštvo je načina na koji se može odvijati nastava u virtualnom obliku koja ima točno propisan tijek odvijanja, uz brojne sadržaje koje omogućava internet. Takav način izvođenja nastave može se okarakterizirati kao škola u nastajanju, jer se ne primjenjuje u svim školama i ne odazivaju joj se svi nastavni djelatnici u jednakoj mjeri.

Primjena računala u nastavi sve više je predmetom istraživanja, točnije učinkovitost takve nastave na stjecanje znanja. Većim dijelom, rezultati istraživanja učinaka računala u nastavi pokazali su pozitivan učinak upravo zbog poticanja učenika na logično razmišljanje. Rezultat virtualne nastave je reducirano vrijeme učenja, zbog povećane motivacije i atraktivnog pristupa učenju. Jedan od najzahtjevnijih pothvata jest educiranje obrazovnih djelatnika kako bi se u potpunosti mogli koristiti tehnološkim resursima i primijeniti ih u nastavu. Velikim dijelom način provedbe nastave ovisi o samom učitelju, odnosno donedavno se nastava odvijala isključivo na klasičan način te za neke primjena virtualnog učenja putem računala odskače od načina na koji prenose znanje na učenike. Povezanost učenika i učitelja putem računalne nastave zahtjeva aktivnije sudjelovanje učitelja te zahtjeva dostupnost na višoj razini nego li je to u klasičnom načinu učenja. U nekim predmetima većim dijelom nastava se fokusira na samog učitelja gdje je računalo u ulozi pomoćnog uređaja koji će olakšati provedbu nastave. Učitelj prenosi znanje, računalo koristi kako bi mu nastavni proces bio potpun. Aktivnost učenika na nastavi u takvom načinu nastave je u slabijem omjeru nego li u virtualnom učenju. Vrlo je teško učenike zainteresirati i aktivirati ako se u nastavu ne implementiraju sadržaji koje će učenici moći sami samostalno primjenjivati u učenju. Uloga učitelja se mijenja, tj. učitelj prestaje biti samo posrednik znanja već aktivni sudionik u učenju. Primjena računala, skoro jednako kao i za učenike iza učitelje znači učenje i

obrazovanje o primjeni nove tehnologije kako bi se sama provedba i kvaliteta nastave podignula na višu razinu (Letina, 2015).

3.1. PREDNOSTI I NEDOSTACI PRIMJENE RAČUNALA U NASTAVNOM PROCESU

Računala u nastavi postala su svakodnevica, tj. moderan način obrazovanja prijenos znanja usmjerava ka digitalizaciji. Učenici svih dobi odrastaju uz računala bilo koje vrste i njihovo znanje o računalima kvalitetno se može iskoristiti u nastavi. Postavlja se pitanje pretjerane primjene računala u školama, tj. hoće li se cjelokupno obrazovanje uputiti ka krivom pravcu. Današnje generacije učenika orijentirane su aktivnom sudjelovanju u nastavi i stjecanju znanja primjenjivih za cijeli život, a mogućnosti koje donose mediji i računala upravo to učenicima omogućuju (Sanjković i Trstenjak, 2011).

3.1.1. Prednosti računala

Iako se pomisao na djecu pogotovo rane dobi i računala obično sagledava u negativnom aspektu, primjena računala može imati itekako pozitivne ishode. Računala i mediji su dio sadašnjosti i sastavni dio odrastanja djeteta. Primjena računala i medija u osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju može imati pozitivne efekte na kasniji razvoj. Korištenje računala potaknut će logičko razmišljanje i zaključivanje kod djece, pregrštom testova i mogućnosti motiviranja učenika na stvaranje svog osobnog mišljenja (Rončević, 2011). Nadalje, navikavanjem učenika na digitalne alate koji se primjenjuju u nastavi, razbijanjem monotonosti sadržaja nastave postiže se podizanje efikasnosti razmišljanja i brzine učenja i shvaćanja što kasnije pojedincu uvelike pomaže u svladavanju kasnijih obveza. Rodek (2007) ističe kako se medijima u nastavi mora pažljivo rukovati ako se želi postići optimalan ishod obrazovnog procesa. Mediji sami po sebi neće odraditi kvalitetan posao ako angažman učitelja bude mali odnosno učitelj ne bude sam dovoljno obrazovan o sredstvima koje koristi u nastavi. Za učenike računala i mediji potiču samopouzdanje, a s tim samopouzdanjem i motivaciju za rad. Jedna od najvećih prednosti računala jest njihova sposobnost pohrane velikog broja podataka te mogućnost upravljanja istim. Upravo ta pohrana podataka mogla bi spriječiti bespotreban tiskani materijal i u potpunosti zamijeniti knjige u fizičkom obliku (Novosel, 2017).

3.1.2. Nedostaci računala

Novosel (2017) navodi da iako je enormna pohrana u računalima pozitivna stvar da stvaran kvalitetan rad na računalu ovisi o njegovim performansama i kvaliteti računala u cijelosti. Uz sve moguće kvarove na računalu što fizičke što virtualne (računalni virusi) vrlo velik problem predstavlja nedovoljno razrađena mrežna infrastruktura, tj. internet stvara veliki problem i otežano funkcionira u pojedinim dijelovima Hrvatske (a tako i svijeta). Osim tehničkih poteškoća, Doutlik (2015) ističe kako su prisutna i zdravstvena oštećenja uzrokovana dugotrajnom uporabom računala. Neke od tih poteškoća su problemi s vidom, naime dokazano je da ekran, tj. zračenje uzrokuju postepen gubitak vida, zbog konstantnog nadražaja i naprezanja oka. Problemi s kralježnicom uzrokovani su dugotrajnim sjedenjem za računalom te se bolovi u leđima javljaju već nakon nekoliko sati zbog manjka motorike i kretanja pojedinca. Slabljenje mišića i gubljenje kondicije najčešće su posljedice prekomjerne primjene računala. Osim toga djeca su izložena raznim informacijama na računalu uz primjenu interneta. Iz tog razloga vrlo je važna uloga roditelja u kontroliranju vremena provedenog za računalom. Iako primjena računala na nastavi kao pomagalo svladavanja gradiva pozitivno utječe na samopouzdanje, prekomjerna uporaba računala može uzrokovati gubitak osjećaja za vrijeme i okolinu, anksioznost i depresiju.

Tablica 1. *Tablični prikaz prednosti i nedostataka primjene računala*

Prednosti	Nedostaci
Povećavanje motivacije za učenje kreativnom suvremenom nastavom	Zdravstvena oštećenja (vid, sluh, motorika, kralježnica)
Razvijanje djece u smislu logike i razmišljanja	Stvaranje ovisnosti ako se izgubi nadzor
Neograničen prostor za pohranu podataka	Psihičke poteškoće (depresija, anksioznost)
Smanjenje uporabe tiskanih materijala	Tehničke poteškoće računala
Formiranje osobnosti	Nedostatna infrastruktura

4. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBE

Uporabom računala u nastavi glazbe stvorio se sasvim novi koncept nastave, no proces prilagodbe bio je izuzetno zahtjevan zbog potrebne edukacije učitelja o mogućnostima i pravilnom načinu primjene računala u nastavi. Danas se u mnogim državama provodi na svim razinama nastava glazbe uz podršku tehnologije. Usavršavanje učitelja glazbe o glazbenim tehnologijama nudi nove mogućnosti kako učiteljima tako i njihovim učenicima (Tecimer, 2006 prema Arici, 2018).

Postoje mnogi računalni programi koji omogućuju osuvremenjivanje nastave glazbe te se pomoću njih poučava harmonija, solfeggio, teorija glazbe, skladanje (Arici, 2018), povijest glazbe, glazbena literatura i izvođenje glazbe (Tecimer, 2006 prema Arici, 2018). Osim toga, osmišljeni su notacijski programi koji pružaju velike mogućnosti učiteljima glazbe (Arici, 2018). Hofstetter (1988 prema Brandao i sur., 1999) ističe da većina postojećih računalnih programa namijenjenih nastavi glazbe se odnose na poučavanje notacije i slušne testove koji uključuju prepoznavanje ritmova, intervala, melodija i akorada. Takvi računalni programi namijenjenih razvoju glazbenog sluha, tj. solfeggiu omogućuju učenicima samostalno vježbanje i prikaz rezultata, tj. povratnu informaciju o uspješnosti što se pokazalo kao primjereniji način nastave. Naime, smanjen je pritisak na učenike koji ga osjećaju tijekom grupne nastave (LeBlanc, 1997 prema Brandao i sur., 1999). Osim za solfeggio, učenici imaju mogućnosti koristiti računalo za poboljšanje vještine sviranja pri čemu dobivaju zvučnu i vizualnu povratnu informaciju o uspješnosti (Brandao i sur., 1999). Video poučavanje u stvarnom vremenu, tj. izravno ili snimljeno, pomoću interneta može dovesti nastavu sviranja do udaljenih područja gdje je teško pronaći kvalificiranog učitelja instrumenta (Juvonen i Ruismäki, 2009 prema Šulentić Begić i Begić, 2020). Softvera osmišljenih za potrebe stvaranja glazbe ima bezbroj. U praksi se učitelj glazbe treba usmjeriti na jednostavnost i jasnoću softvera kako bi se učenicima omogućila njihova upotreba (Juvonen i Ruismäki, 2009 prema Šulentić Begić i Begić, 2020). Za potrebe usavršavanja tehnike pjevanja aplikacije daju mogućnost solo pjevanja ili u duetima i virtualnim zborovima (Cook, 2016 prema Šulentić Begić i Begić, 2020). Što se tiče tradicionalnih udžbenika, danas su ih zamijenila računala i multimedijalni udžbenici koji daju nove mogućnosti za unaprjeđenje nastave glazbe (Narayanan, 2006 prema Reynolds, 2010). Računala potiču učeničko shvaćanje i učenje glazbe, no neophodno je vodstvo educiranog učitelja koji će omogućiti razvoj složenog glazbenog mišljena (Reynolds, 2008 prema Reynolds, 2010). Svrha uvođenja računala u

nastavu glazbe nije zamjena za učitelja već dopuna njegovom poučavanju i mogućeg korištenja računala od strane učitelja za PowerPoint prezentacije, računalne programe, interaktivne plakate (*Glogster*), kvizove za provjeru znanja (*Hotpotatoes*), glazbene računalne igre, web priručnike i udžbenike te internet (Šulentić Begić, 2020).

4.1. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBENE KULTURE

Glazbena kultura kao predmet za svoj cilj ima kulturno obrazovati pojedinca, tj. učiti ga kako razlikovati kvalitetnu od nekvalitetne glazbe koja je dostupna u masovnim medijima kao što je internet ili televizija. Prema novom Kurikulumu (MZO, 2019) ciljevi poučavanja predmeta Glazbena kultura su potaknuti razvoj učenika u društveno-emocionalnom smislu, potaknuti razvijanje glazbenih sposobnosti učenika u skladu s individualnim sposobnostima, potaknuti učenike na aktivno bavljenje glazbom u školi i izvan škole, upoznati s glazbenom umjetnosti, s različitim kulturama i glazbenom povijesti, potaknuti razvijanje glazbenog ukusa i mišljenja te potaknuti razvoj shvaćanja različitih kultura.

Glazba ima veliku ulogu u odrastanju djeteta i zato je važno na ispravan način prenijeti mu interes za glazbu. Glazba postoji oduvijek te se ponekad ističe da je starija od sposobnosti govora. Zadaća glazbe u školama je probuditi smisao za prepoznavanje lijepoga, odnosno kvalitetnog i estetski prihvatljivog. Važno je istaknuti zašto je važno estetski odgojiti pojedinca. Naime, djeca mlađe školske dobi nemaju razvijene stavove i preferencije, a glazba i druge umjetnosti omogućavaju pojedincu da razvijaju svoj osobni ukus koji je itekako važan za funkcioniranje pojedinca u društvu (Novosel, 2016). Važnost takvog učenja mogla bi se objasniti buđenjem interesa i potrebe razvija „estetskog doživljaja i kreacije u svim manifestacijama ljudskog življenja“ (Malić i Mužić, 1990:179).

Sadržaji i aktivnosti nastave Glazbene kulture prema Kurikulumu (MZO, 2019) organizirani su okviru tri domene: Slušanje i upoznavanje glazbe (A), Izražavanje glazbom i uz glazbu (B) i Glazba u kontekstu (C). „Ishodište domene A je upoznavanje glazbe pomoću audio i videozapisa te mogući neposredni susret učenika s glazbom. Aktivnim slušanjem glazbe učenici će upoznati glazbu različitih vrsta, stilova, pravaca i žanrova, steći znanja o glazbeno-izražajnim sastavnicama i različitim razinama organizacije glazbenog djela te doživjeti, upoznati, razumjeti i naučiti vrednovati glazbu“ (MZO, 2019, 4). „U okviru domene B učenici izvode glazbene aktivnosti (pjevanje, sviranje, glazbene igre, glazbeno stvaralaštvo,

pokret uz glazbu) koje će omogućiti cjelovit doživljaj glazbe te razvoj glazbenih sposobnosti i kreativnosti“ (MZO, 2019, 4). Učenik pomoću domene C „otkriva vrijednosti bogate regionalne, nacionalne i globalne glazbene i kulturne baštine, uočava razvoj, uloge i utjecaje glazbene umjetnosti na društvo te povezuje glazbenu umjetnost s ostalim umjetnostima. Ova domena je nadopuna domenama A i B i s njima se isprepliće u većoj ili manjoj mjeri, ovisno o odgojno-obrazovnom ciklusu“ (MZO, 2019, 5).

Nastava Glazbene kulture može se podijeliti na nekoliko bitnih sadržaja i aktivnosti učenja koje se organiziraju u okviru navedenih domena. Glazbena pismenost kao takva, ekvivalentna je razumijevanju gramatike jezika. Važno je educirati se na koji način glazba funkcionira i što je prekretnica lijepog i manje lijepog zvuka. No, da bi se glazbena pismenost dovela na zadovoljavajuću razinu potrebno je puno više sati nego li jedan sat tjedno Glazbene kulture kako je propisano u obrazovnom sustavu. Zbog toga se u osnovnim općeobrazovnim školama upoznaju osnove glazbene pismenosti dok se detaljnije o glazbenoj pismenosti uči u posebnim, tj. glazbenim školama. Prema Kurikulumu (MZO, 2019) glazbeno pismo upoznaje se za potrebe sviranja koje je također jedna od aktivnosti nastave Glazbene kulture. Ono se realizira kao tijelo glazba, na dječjem instrumentariju, na standardnim glazbalima te proizvodnjom zvuka na električnim instrumentima i/ili računalu. Pjevanje je aktivnost koja se donekle zapostavlja u obrazovanju, a također je glavni krivac nedovoljna satnica Glazbene kulture. Pjevanje se ističe kao važna karika u odrastanju, ali i kasnijem životu, upravo zbog stvaranja emocionalne stabilnosti pojedinca. Iz tog razloga ono na nastavi ima za cilj odgajanje djece koja će u životu rado pjevati te imati razvijene sposobnosti za doživljavanje glazbe kao i za glazbeno izražavanje (Požgaj, 1951). U općeobrazovnoj osnovnoj školi pjesme se u nastavi glazbe usvajaju po sluhu. Učitelj samostalno odabire autorske (umjetničke, za djecu, popularne – *evergreen*) i tradicijske pjesme te posebnu pozornost polaže na razvoj pjevačkih glasova učenika te na moguće usmjeravanje na dodatno bavljenje pjevanjem (MZO, 2019). U nastavi Glazbene kulture, posebice u prvih pet razreda, provode se i glazbene igre koje doprinose opuštenom ozračju u razredu, zanimljivosti, uklanjaju monotoniju i stoga su mlađi učenici pažljiviji. Glazbene igre objedinjuju aktivnosti pjevanja, sviranja, pokreta i slušanja glazbe (MZO, 2019). Glazbeno stvaralaštvo učitelj će organizirati „u aktivnostima pjevanja, sviranja, plesa, pokreta te uporabe IKT-a samostalno ili u skupini“ (MZO, 2019, 35). Prema Kurikulumu (MZO, 2019) provođenje svih navedenih glazbenih izvođačkih aktivnosti kao što su pjevanje, sviranje, glazbene igre, glazbeno stvaralaštvo,

pokret uz glazbu ovisi o dobi, sposobnostima i interesima učenika, odnosno *otvoreni kurikulum* omogućuje stavljanje naglaska na neku od aktivnosti (MZO, 2019).

Aktivnost koja je prisutna u svim razredima osnovne škole, za razliku od izvođačkih aktivnosti, je slušanje glazbe i upravo se kod njega najčešće primjenjuje računalo u nastavi glazbe. Glazba se upoznaje slušanjem glazbe i stvaraju se preferencije pojedinca prema glazbi te se razvija glazbeni ukus. Važnu ulogu u povratnim informacijama učenika na odslušan sadržaj ima sam učitelj koji sadržaj slušanja mora pomno izabrati. Također, tehnološka opremljenost učionice, kvaliteta zvučnika i računala utječe na zvuk skladbe. Kako bi slušanje skladbi urodilo plodom i kako bi se kod učenika postigao rezultat upoznavanja i razumijevanja djela, u većini škola praksa je opažanje karakteristika skladbi (Novosel, 2016)koje se odnose na glazbeno-izražajne sastavnice, organizaciju „glazbenog djela (glazbeni oblici, glazbene vrste), obilježja glazbenih djela visoke kulture te različitih i raznovrsnih tradicijskih kultura i supkultura“ (MZO, 2019, 34).

Sukladno novom Kurikulumu (MZO, 2019) uz ranije navedene glazbene aktivnosti u nastavi Glazbene kulture provode se aktivnosti vezane uz primjenu informatičko-komunikacijskih tehnologija. Koristeći računala, učenicima se pruža mogućnost upoznavanja i primjena računalnih programa vezanih za glazbu. Mogućnosti s računalom su opsežne pa tako i samo modeliranje glazbe odnosno eksperimentiranje s glazbom. Preporučeni su i softveri za učenje glazbene pismenosti i skladanje glazbe.

Računalo u nastavi je još uvijek novost i može „omogućiti dostupnost raznolikim glazbenim sadržajima te osuvremeniti cjelokupni proces učenja i poučavanja“ (MZO, 2019, 35). Prema novom Kurikulumu (MZO, 2019) učitelje se upućuje da s učenicima koriste informacijsko-komunikacijske tehnologije. „Učenje i poučavanje uz pomoć IKT-a uključuje rad s računalnim programima namijenjenim e-učenju; korištenje društvenih mreža; alate za uvježbavanje glazbenih znanja i vještina; izvođenje, skladanje, uređivanje, snimanje i improvizaciju; izradu prezentacijskih izvješća i, naposljetku, povezivanje učenika, razreda, škola te lokalne zajednice“ (MZO, 2019, 35). Stoga se očekuje da specijalizirana učionica (kabinet) glazbe bude opremljen među ostalim i „računalom, projektorom i kvalitetnim zvučnicima te sredstvima za primjenu IKT-a u nastavi glazbe (glazbeni programi i aplikacije)“ (MZO, 2019, 34).

S obzirom na sadržaje i aktivnosti nastave Glazbene kulture predložene važećim Kurikulumom (MZO, 2019) računalo se može koristiti za:

- projiciranje tekstova i/ili notnih zapisa pjesama namijenjenih pjevanju i/ili sviranju

- audio/video demonstraciju pjesama namijenjenih pjevanju i/ili sviranju

- projiciranje ritamskih orkestracija pjesama namijenjenih sviranju

- projiciranje teksta pjevanih glazbenih igara

- slušanje audio i gledanje video zapisa skladba

- gledanje instrumentalnih izvedbi – sviranje orkestra, tj. pojedinih instrumenata

- gledanje video zapisa glazbeno-scenskih vrsta i plesova

- projiciranje naslova skladbi te imena i prezimena skladatelja

- projiciranje uočenih glazbeno-izražajnih sastavnica tijekom slušanja i gledanja glazbenih primjera

- projiciranje muzikoloških sadržaja vezanih za skladbu koja se upoznala slušanjem ili gledanjem

- projiciranje fotografija instrumenata, orkestara i sastava

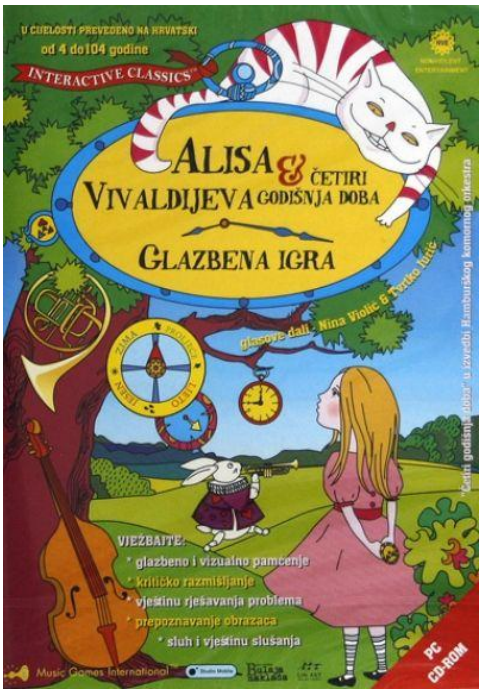
- projiciranje fotografija nošnji

- projiciranje zemljopisnih karti za etnomuzikološki pristup

- i dr.

Primjena računala u nastavi Glazbene kulture karakterizira se i kroz primjenu i vježbanje na računalnim glazbenim igricama i programima. Na taj način, zabavom se potiče stvaranje interesa djece za glazbom. Računalne igre, odnosno softveri imaju ulogu digitalnog udžbenika. Računalne igre koje su dostupne mogu se podijeliti u dvije skupine, tj. na one koje se odvijaju u realnom vremenu, gdje pojedinac vježba svoju percepciju, odnosno reakcije, brzo zaključivanje, koncentraciju, aktivno praćenje sadržaja te igre koje se ne odvijaju u

realnom vremenu, često su strateškog i odlučujućeg tipa, idealne za obrazovanje. Računalne igre koje se primjenjuju u obrazovanju moraju biti pod nadzorom učitelja ili roditelja, kako bi se iz primjene igara istakla ona pozitivna strana koja ima obrazovni i odgojni cilj. Primjenom računalnih igara u nastavi potiče učeničku zainteresiranost za nastavu, povećava kreativno izražavanje pojedinca te stvara naviku samostalnog rada odnosno učenja (Dobrota i Tomaš, 2009)



Slika 5. *Alisa iVivaldijeva Četiri godišnja doba*[5]

Alisa i Vivaldijeva Četiri godišnja doba primjer su računalnog programa koji sadrži 12 igrica i tih 12 igrica prikazane su u obliku sata koji zahtjeva popravak. Popravljanjem sata iza svakog broja nalazi se po jedna glazbena igra. Jedna od tih 12 igara je igra *Orkestar* koja se fokusira na glazbala i za cilj ima povezivanje zvuka glazbala s njegovim izgledom. Igra je odlično sredstvo za vježbanje i upoznavanje glazbala. Nadalje,u igri pod nazivom *Glazbene stepenice* igrač pomaže glavnom liku da se popne na svih dvanaest stepenica, tj. svaka stepenica ima karakterističan zvuk koji pripada glazbalu koje igrač mora pronaći kako bi se glavni lik popeo na iduću stepenicu. Igra *Letećih instrumenata* pomaže učeniku da savlada poznavanje glazbala i njihovih obitelji iz kojih ta glazbala dolaze. Sastoji se od zvuka glazbala koja padaju prema svojoj obitelji (puhački instrumenti, žičani). Nadalje igrač se susreće s igrom *Glazbene zagonetke Četiri godišnja doba*. U toj igrici moguće je odabrati između teške

[5]*Verbum*.https://verbum.hr/alisa-vivaldijeva-cetiri-godisnja-doba-3007(Pristupljeno: 01.07.2020.)

i lagane verzije i sadržaj igrice je takav da se prvo sluša skladba nakon koje igrač mora sam protumačiti i dokučiti koji su sve instrumenti sudjelovali u izvedbi te skladbe. Igra je odlično sredstvo za vježbu prepoznavanja skladbi, odnosno njenih karakteristika (Lombar, 2015).

4.2. PRIMJENA RAČUNALA U NASTAVI GLAZBENE UMJETNOSTI

Nastava Glazbene umjetnosti izvodi se u gimnazijama i fokus nastave se do Kurikuluma iz 2019. godine, za razliku od osnovnoškolskog predmeta Glazbena kultura, stavljao na povijest glazbe. Međutim, prema Kurikulum (MZO, 2019) „naglasak se stavlja na komplementarnost domena Slušanje i upoznavanje glazbe i Glazba u kontekstu te razumijevanje muzikoloških sadržaja. Različite se glazbene aktivnosti u okviru domene Izražavanje glazbom i uz glazbu ostvaruju u skladu s raspoloživim vremenom i interesima učenika (MZO, 2019, 39).

Program (dijakronijski) koji se u gimnazijama provodio do 2019. godine prolazi kroz glazbena razdoblja, pa tako prva godina okarakterizirana je samim počecima glazbe i njenog razvoja sve do kraja 16. stoljeća odnosno do razdoblja renesanse. U drugom razredu proučava se razdoblje baroka odnosno razdoblje od 16. do 19. stoljeća, treći razred fokusira se na razdoblja romantizma i razdoblje impresionizma i u konačnici četvrti razred gimnazije okarakterizira se glazbom koja je obilježila 20. stoljeće i nove glazbene pravce (Rojko, 2001). Takav raspored sadržaja odnosi se na četverogodišnji program Glazbene umjetnosti dok se u dvogodišnjem programu u prvom razredu upoznaju počeci glazbe, stare civilizacije, srednji vijek i renesansa, barok i klasicizam, a u drugom razredu romantizam i 20. stoljeće (MZO, 2019). I za dvogodišnji i za četverogodišnji program predviđeno je u prvom razredu usvajanje glazbene terminologije (melodija, ritam, tempo, mjera, slog, boja, oblik, …), prije nego što se prijeđe na upoznavanje početaka glazbe (Kurikulum, 2019).

Kurikulumom (MZO, 2019) je za oba programa (dvogodišnji i četverogodišnji) dana sloboda učitelju da sam odabere model (dijakronijski ili sinkronijski) prema kojemu će izvoditi nastavu ovisno o potrebama procesa nastave, odnosno „glazbeno-stilska razdoblja te stilovi, pravci i žanrovi mogu se usvajati kronološki (dijakronijski pristup) ili integrativno, svladavanjem različitih glazbenih pojava (sinkronijski pristup)“ (MZO, 2019, 26).

Dijakronijski model je naziv za program nastave čiji se tijek temelji na praćenju povijesti glazbe od svojih početaka do danas. Takav model primjenjuje se u većini škola i učenicima pruža razumijevanje evolucije glazbe. Dijakronijski model zahtjeva više nastavnih sati upravo zbog toga što se neka tema upoznaje po nekoliko puta tijekom dvije odnosno četiri godine. U praksi, dijakronijski model pokazao se jednostavan za učitelje i sastavljače udžbenika zbog organizacije i redoslijeda koje praćenje povijesti pruža. Međutim, nedostaci su mu što se u prvom razredu započinje glazbom koja nije primjerena za tu dob, zatim pretjerana opširnost sadržaja i u konačnici verbalizam kao posljedica opširnosti (Rojko 2001).

Sinkronijski model ne slijedi kronološki tijek glazbe već se prvobitno fokusira na važne pojmove vezane za razumijevanje glazbe. U središtu je glazba i njezini pojavni oblici, ali ne kronološki poredani. Tema se upoznaje jednom u dvije odnosno četiri godine, dok se glazbeni pojam vadi iz povijesnog konteksta. Sinkronijski model zahtjevniji je za učitelje, jer je potrebno temeljitije pripremanje nastavnih materijala, međutim omogućuje da se sadržaj prilagodi dobi učenika, slušanje glazbe je na prvom mjestu i iz njega proizlazi svaki razgovor, omogućuje kreativnost učitelja te je stoga nastava zanimljivija učenicima (Rojko 2001).

Primjena računala u nastavi Glazbene umjetnosti fokusira se na slušanje i upoznavanje glazbe audio i video zapisima gdje je računalo u ulozi nastavnog pomagala. Primjena se svodi na učitelja o kojemu ovisi nastavni sadržaj odnosno skladba koju će reproducirati (Rojko, 2012). Računala zamjenjuju klasična glazbala odnosno u nastavi, računalo predstavlja glazbalo, tj. pomagalo uz pomoć kojeg se na auditivan način učenicima prenosi zvuk skladbe određenog razdoblja. Za razliku od osnovnoškolskog programa, u srednjoškolskom obrazovanju, nastave Glazbene umjetnosti kao predmeta povijesti glazbe, odgovornost je na učitelju da svojim znanjem prezentira povijesno razdoblje (Novosel, 2016).

Uporaba računala u Glazbenoj umjetnosti nešto je oskudnijih razmjera u odnosi na Glazbenu kulturu, tj. računala se mogu koristiti za audio i video upoznavanje glazbe te za istraživanje, uvježbavanje i prepoznavanje muzikoloških sadržaja koji prema novom Kurikulumu (MZO, 2019) obuhvaćaju obvezne teme kao što su:

- vrste glazbe, glazbeno-stilska razdoblja, pravci/pokreti i glazbeni žanrovi (klasična, tradicijska, popularna, jazz, glazbe svijeta)
- skladatelji
- izvođački sastavi

- glazbeni oblici, glazbene i glazbeno-scenske vrste, različite skladbe
- povezivanje glazbene umjetnosti s ostalim umjetnostima.

Uz realizaciju obveznih i preporučenih sadržaja, u okviru srednje škole ponuđene su izborne teme. Učitelj može samostalno odabrati koje će teme realizirati u kojoj godini učenja odnosno u okviru četverogodišnjeg programa treba realizirati najmanje četiri teme, tj. dvije teme za dvogodišnji program. Naslovi izbornih tema su:

- čovjek i glazba
- glazba i pokret
- glazba i znanost
- glazba i religija
- glazba i ideologija
- glazba: prošlost – sadašnjost – budućnost
- glazbeno djelo: stvaranje – izvedba – publika
- vrijeme u glazbi: tempo, metar, ritam
- popularna glazba, mediji i Internet
- glazboterapija
- glazba, ples i običaji drevnih civilizacija
- tradicijska glazba, ples i običaji (Hrvatska, Europa, svijet).

Računalo se shodno navedenim temama primjenjuje u prezentiraju i izradi prezentacija učitelja te učenika koje su produkt njihovog istraživanja zadanih tema. Upoznavanje učenika s različitim žanrovima glazbe u školskom okružju ili izvan njega dovodi do poticanja interesa za glazbom, osobnim stvaralaštvom što u digitalnom dobu uključuje i primjenu računala i računalnih programa za stvaranje glazbe.

4.3. MULTIMEDIJSKI UDŽBENIK U NASTAVI GLAZBENE KULTURE I GLAZBENE UMJETNOSTI

Obrazovni sustav primjenom interneta uvelike se promijenio, tj. počele su se razvijati do tada nepoznati aspekti unapređenja obrazovnog sustava. Mediji pružaju brojne prednosti što se tiče prijenosa znanja, tj. razvili su se razni načini organiziranja i izvođenja nastave kao i mnoštvo alata i pomagala te audio i video sadržaji. Upravo zbog tog mnoštva informacija i

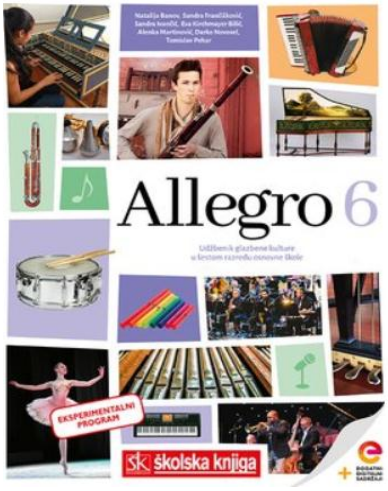
raznog sadržaja koje internet kao glavno sredstvo multimedije pruža, razvija se zasebna disciplina pod nazivom multimedijska didaktika. Cilj njezinog djelovanja je uravnotežiti, prilagoditi i dizajnirati nastavni proces potkrijepljen medijima. Mnoštvo sadržaja potrebno je pravilno usmjeriti radi postizanja optimalnog cilja obrazovanja odnosno kvalitetnog prijenosa znanja. Ubrzan napredak tehnologije, kontinuirano unapređenje postojećih računala i medijskih alata zahtjeva iznimnu stručnost u aspektu obrazovanja i informatike (Matasić i Dumić, 2012). Nadalje, Matasić i Dumić (2012) navode kako postoje i pozitivni učinci multimedije:

- veća pozornost
- povećano zadovoljstvo, zanimacija
- olakšano svladavanje gradiva
- bolje razumijevanje gradiva
- korisnija znanja, bolji princip pamćenja.

Udžbenik je najvažnija stavka u obrazovnom procesu i osmišljen je u skladu s propisanim kurikulumom. Multimedijski udžbenik može se opisati kao spoj klasičnog udžbenika odnosno tekstualnog te video i audio sadržaja kao prilog. Udžbenik bi trebao biti prikazan u kompletno digitalnom obliku, tj. ne bi trebao postojati u fizičkom smislu knjige već isključivo u virtualnom obliku. Digitalni udžbenici razvijali su se i prve verzije digitalnih udžbenika nisu se previše razlikovali od tiskanih, tj. jedina razlika je što su se umjesto u materijalnom obliku nalazili u digitalnom formatu (PDF). Današnja izdanja digitalnih udžbenika sadrže razne inovacije, tj. pomoćne sadržaje koji učenicima omogućuju aktivno sudjelovanje u nastavi. Kako je već i naglašeno, digitalni multimedijalni udžbenici drže korak s vremenom, postepeno se razvijaju i upravo zbog toga dijele se na:

- *grafički i tekstualni digitalni udžbenici*– najjednostavnija su kategorija, ne sadrže posebne audio i video sadržaje već se jednostavno fokusiraju na tekst u digitalnom obliku koji se najčešće koristi kao pomoćno sredstvo u izvođenu nastave uz klasičan udžbenik;
- *interaktivni digitalni udžbenici*– imaju mogućnost samostalne provjere znanja, kroz vježbe, razne zadatke i sl.; upravo zbog tih mogućnosti nazivaju se interaktivnima zbog dvostrane komunikacije korisnika i udžbenika;

- *multimedijski interaktivni udžbenici*– obuhvaćaju sve aspekte digitalizacije, od zadataka, teksta pa sve do audio i video sadržaja (Nuli, 2018).



Slika 6. *Digitalno izdanje udžbenika za nastavu Glazbene kulture za 6. razred.*[6]

Kao i većina predmeta tako su i predmeti Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti doživjeli svoju digitalizaciju. Za sada u Republici Hrvatskoj u ponudi su digitalni multimedijski udžbenici nekoliko izdavača. Multimedijalni udžbenici za Glazbenu kulturu i Glazbenu umjetnost bogati su audio i video sadržajem. Svaki od udžbenika u ponudi posjeduje određene načine za osobnu provjeru znanja kao što su kvizovi, kratki testovi, itd. Za većinu udžbenika internet nije potreban jer u sklopu samog udžbenika se nalaze audio i video sadržaji, međutim u slučaju udžbenika kao što je kod izdavača Profil Klett, potreban je internet jer se sadržaji omogućavaju na poveznici koja vodi na aplikaciju YouTube (Nuli, 2018).

Kvalitetan digitalni udžbenik zanimljiv je za nastavu glazbe. Glavna karakteristika digitalnoga udžbenika je spoj slike, zvuka, teksta, videa i animacije te takav udžbenik učenicima će približiti sadržaje, no najčešće ne može biti u svrhu samostalnog usvajanja nastavnih tema. Digitalni udžbenici koji prate kurikulum predmeta sadrže sve materijale koje bi učitelji naknadno morali potražiti i na taj način pripremiti se za nastavu. Tako digitalni udžbenik namijenjen nastavi glazbe sadrži prezentacije, igre, plakate, skladbe, pjesme i muzikološke sadržaje koje je učitelj nekada sam pripremao za nastavu glazbe, a sada su dostupni jednim klikom (Šulentić Begić, 2020).

[6]*Mozaik education.* https://www.mozaweb.com/hr/course.php?cmd=single_book&bid=HR-SKOL-ALLE6-3800&from=subject&from_value=ENK&subject=ENK&grade=&t=mozaweb (Pristupljeno: 03.07.2020.)

5. ZAKLJUČAK

Obrazovni sustav 21. stoljeća nemoguće je zamisliti bez uporabe računala. Računala su sastavnica modernog života i u velikoj mjeri će zauzeti sve aspekte života, od industrije do obrazovanja. Postoji mnoštvo vrsta računala te kao takva pružaju veće aspekte za napredovanje u nastavi. Primjenom tehnoloških dostignuća obrazovanje može doseći sasvim inovativan i unaprijeđen sustav školovanja. Primjena tehnologije odnosno računala u nastavi kompatibilna je sa svim predmetima, kako osnovnoškolskom tako i u srednjoškolskom obrazovanju. Nastava Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti implementacijom igara prilagođenih dobi stvara pozitivne reakcije djece na učenje i svakako potiče razvoj glazbenog ukusa i preferencija svakog pojedinca. Digitalni oblik udžbenika i multimedija potiču samostalni rad učenika te ujedno razvijaju sposobnost razmišljanja. Primjenom računala monotonost nastave kakva se prakticirala do prije petnaest godina skoro je potpuno nestala. Razlog njezinog nestanka je predanost obrazovnih djelatnika da svoj rad usklade s vremenom koje donosi 21. stoljeće. Kao i svaki napredak tako i računala sa sobom nose svoje pozitivne i negativne osobine, ali s obzirom na to da se primjena računalne tehnologije može shvatiti kao razvojni proces, ostaje prostora za razradu i upravljanje načinima korištenja te pojačanu prevenciju od štetnih utjecaja na najmlađe.

6. LITERATURA

1. Arici, I. (2018). Computer-assisted Music Teaching in Music Teacher Education Departments: Marmara University Sample. *Educational Policy Analysis and Strategic Research,* 13(1), 71-80.
2. Brandao, M., Wiggins, G i Pain, H. (1999). Computers in Music Education. U: G. Wiggins (ur.), *Proceedings of The AISB'99 Symposium on Musical Creativity* (str. 82-88). AISB.
3. Dobrota, S. i Novosel, D. (2017). Stavovi učenika i učitelja o primjeni nastavnih medija u nastavi Glazbene kulture. *Pregled. Časopis za društvena pitanja*, 58 (3), 75-99.
4. Dobrota, S. i Tomaš, S. (2009*).* Računalna igra u glazbenoj nastavi: Glazbena igra Orašar. *Život i škola,* 21, 29-39.
5. Doutlik, K. (2015). Status medija u waldorfskoj školi. *Medijska istraživanja,* 21 (1), 101-119.
6. Galašev, V., Kovač, D., Kralj, L., Sokol, G. i Soldo, Z. (2006). *Informatika i računalstvo*. Zagreb: SysPrint.
7. Glavašev, V., Dmitrović, N., Vlahović. V., Kager, D. i Lučić, K. (2019). *Informatika 1.*Zagreb: SysPrint.
8. Hilčenko, S. (2016). Računalo – da, ali kako? Družite se i potičite funkcionalno-logičko mišljenje vaše djece kod kuće. *Media, culture and public relations*, 7 (1), 105-114.
9. Letina, A. (2015). Računalom podržana nastava prirode i društva. *Napredak*, 156 (3), 297-317.
10. Lombar, T. (2015). *Računalo kao nastavno pomagalo u razrednoj nastavi* (diplomski rad). Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za odgojne i obrazovne znanosti.
11. Malić, J. i Mužić V. (1990). *Pedagogija.* Zagreb: Školska knjiga.
12. Matasić, I. i Dumić, S. (2012). Multimedijske tehnologije u obrazovanju. *Medijska istraživanja,* 18 (1), 143-151.
13. MZO (2019). *Kurikulum nastavnog predmeta glazbena kultura za osnovne škole i glazbena umjetnost za gimnazije*. Zagreb: MZO. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019_01_7_151.html (Pristupljeno: 13.07.2020)
14. Novosel, D. (2016). *Didaktičko oblikovanje multimedijskoga udžbenika u nastavi glazbene kulture* (doktorski rad). Zagreb: Filozofski fakultet.

15. Nožica, B. (2009). Prijenosna računala i računalno podržana nastava. U: Čičin Šain, M., Turčić Prstačić, I., Sluganović, I. i Uroda, I. (ur.) *MIPRO 2009 Proceedings Vol. IV. Computer in Education* (str. 398-401.) Zagreb: Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics – MIPRO.
16. Nuli, M. (2018). *Multimedijski digitalni udžbenici* (diplomski rad). Zagreb, Varaždin: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike u Varaždinu.
17. Poljak, V. (1980). *Didaktičko oblikovanje udžbenika i priručnika.* Zagreb: Školska knjiga.
18. Požgaj, J. (1951). Metodika nastave pjevanja. U: Šimleša, P. (ur.), *Metodika nastave zemljopisa, povijesti, pjevanja, crtanja, ručnog rada i lijepog pisanja u osnovnoj školi* (str. 111-134). Zagreb: Pedagoško-književni zbor.
19. Reynolds, N. (2010). Technology and Computers in Music and Music Education. IFIP *Advances in Information and Communication Technology*, 324, 333-343.
20. Rodek, S. (2007). Novi mediji i učinkovitost učenja i nastave. *Školski vjesnik,* 56 (1-2), 165-170.
21. Rojko, P. (2001). Povijest glazbe/glazbena umjetnost u glazbenoj školi i gimnaziji. *Tonovi. Časopis glazbenih i plesnih pedagoga*, 37-38, 1 (2), 3-19.
22. Rojko, P. (2012). *Metodika nastave glazbe teorijsko–tematski aspekti (Glazbena nastava u općeobrazovnoj školi)*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Pedagoški fakultet Osijek.
23. Rončević, A. (2011). *Multimediji u nastavi*. Split: Redak.
24. Sanjković, V. i Trstenjak, B. (2011). Korištenje računala u edukaciji i upravljanje učionicama opremljenim računalima na primjeru programskog paketa NetOpschool. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu,* 2 (1), 105-114.
25. Šulentić Begić, J. (2020). *Nastavna sredstva i pomagala u nastavi glazbe* (nastavni materijali kolegija Glazbena pedagogija). Osijek: AUKOS.
26. Šulentić Begić, J. i Begić, A. (2020). Društveni mediji u kontekstu nastave glazbe i cjeloživotnog učenja nastavnika (prihvaćen za objavljivanje). U: 4. *Međunarodni znanstveni skup Europski realiteti - Kretanja*. Osijek: Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku.

Internet izvori

1. *Apple Inc.* www.apple.com (Pristupljeno: 23.06.2020.)

2. *Flipperworld.* https://hr.flipperworld.org/pc/suvremena-racunala-vrste-znacajke-i-klasifikacija (Pristupljeno: 02.07.2020.)
   https://www.mozaweb.com/hr/course.php?cmd=single_book&bid=HR-SKOL-ALLE6-3800&from=subject&from_value=ENK&subject=ENK&grade=&t=mozaweb (Pristupljeno: 03.07.2020.)
3. *Metro portal.* metro-portal.hr (Pristupljeno: 23.06.2020.)
4. *Mozaik education.*https://www.mozaweb.com/hr/course.php?cmd=single_book&bid=HR-SKOL-ALLE6-3800&from=subject&from_value=ENK&subject=ENK&grade=&t=mozaweb (Pristupljeno: 03.07.2020.)
5. *Techsavvyseniors*.https://www.telstra.com.au/content/dam/tcom/seniors/pdf/new-guides/Croatian/HR_CROAT_TechSavvy_IntroToComputers_02.pdf (Pristupljeno: 23.06.2020.)
6. *Verbum*.https://verbum.hr/alisa-vivaldijeva-cetiri-godisnja-doba-3007 (Pristupljeno: 01.07.2020.)

7. PRILOZI

Popis slika

Slika 1. *Prikaz stolnog računala i njegovih komponenata*

Slika 2. *Prikaz prijenosnog računala/ laptopa*

Slika 3. *Tablet računalo iPad*

Slika 4. *Ilustracija pametnog telefona.*

Slika 5. *Alisa &Vivaldijeva Četiri godišnja doba*

Slika 6. *Digitalno izdanje udžbenika za nastavu Glazbene kulture za 6. razred.*

Popis tablica

Tablica 1. *Tablični prikaz prednosti i nedostataka primjene računala.*