

POGLAVJE 11

# DIDAKTIČNO OBLIKOVANJE IN UPORABA INTERAKTIVNIH UČNIH GRADIV PRI GLASBENIH PREDMETIH V PREDMETNIKIH SREDNJEŠOLSKIH PROGRAMOV

TINA BOHAK ADAM

Univerza v Ljubljani, Akademija za glasbo, Ljubljana, Slovenija  
Tina.BohakAdam@ag.uni-lj.si

V tem poglavju obravnavamo ključne ugotovitve, ali učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov didaktično oblikujejo in uporabljajo interaktivna učna gradiva in kako učinkovito. Podatke smo zbirali s spletnim vprašalnikom; sodelovalo je triindvajset učiteljev glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov. Izsledki potrjujejo pozitivno naravnost učiteljev do didaktičnega oblikovanja in rabe interaktivnih učnih gradiv pri pouku, in sicer v smislu povezovanja in podpore temeljnim glasbenim dejavnostim ter kot učinkovito uporabo le-teh v praksi.

DOI  
[https://doi.org/  
10.18690/um.pef.1.2024.11](https://doi.org/10.18690/um.pef.1.2024.11)

ISBN  
978-961-286-839-0

**Ključne besede:**  
informacijsko-  
komunikacijska tehnologija  
(IKT),  
raba digitalnih orodij,  
interaktivna učna gradiva,  
glasbeni predmeti,  
srednješolski programi



Univerzitetna založba  
Univerze v Mariboru

**DOI**

[https://doi.org/  
10.18690/um.pef.1.2024.11](https://doi.org/10.18690/um.pef.1.2024.11)

**ISBN**

978-961-286-839-0

**Keywords:**

Information and  
Communication  
Technology (ICT),  
use of digital tools,  
interactive learning  
materials,  
music subject,  
secondary school curricula

**CHAPTER 11**

# **DIDACTIC DESIGN AND USE OF INTERACTIVE LEARNING MATERIALS IN MUSIC SUBJECTS IN SECONDARY SCHOOL CURRICULA**

**TINA BOHAK ADAM**

University of Ljubljana, Academy of Music, Ljubljana, Slovenia  
[Tina.BohakAdam@ag.uni-lj.si](mailto:Tina.BohakAdam@ag.uni-lj.si)

This chapter presents the key findings regarding the extent and effectiveness with which music teachers didactically design and utilize interactive learning materials in secondary school curricula. Data were gathered through an online questionnaire, with the participation of twenty-three teachers engaged in music subjects in secondary school curricula. The results confirm teachers' positive attitudes towards the didactic design of interactive learning materials and their practical application in supporting core music activities.



## 1 Uvod

Digitalna ali tretja industrijska revolucija se je začela v drugi polovici 20. stoletja in se nadaljuje vse do danes. Nanaša se na napredek tehnologije od analognih elektronskih in mehanskih naprav do digitalne tehnologije in pomeni tudi začetek informacijske dobe (Brynjolfsson in McAfee, 2012). Informacijsko-komunikacijska tehnologija (v nadaljevanju IKT) je dejansko postala del posameznikovega vsakdana in odločilno vpliva na več področij, med drugim tudi na izobraževanje, pri čemer je krepitev digitalnih kompetenc zaželeno vključevati in upoštevati v sodobnih izobraževalnih praksah (Chama in A, 2023). Vključevanje IKT v sodobne izobraževalne prakse sicer lahko izboljša poučevanje in učenje, a zahteva tudi premišljeno in strukturirano izvajanje. Clark-Wilson idr. (2014) so izpostavili več izzivov, povezanih s poučevanjem z uporabo digitalnih tehnologij, vključno s prilagajanjem učnih praks, zagotavljanjem strokovnega razvoja in usposabljanja, zagotavljanjem enakosti in dostopa, učinkovitim vključevanjem tehnologije, obravnavanjem pedagoških vprašanj, upravljanjem ocenjevanja in premagovanjem časovnih omejitev. S svojim raznolikim naborom orodij je IKT dandanes bolj ali manj prisotna v celotni izobraževalni vertikali kot del inovativnih učnih metod, saj na učinkovit način krepi, motivira in povečuje zanimanje učencev za učenje ter podpira in izboljšuje učni proces z namenom razvoja spretnosti in znanj v 21. stoletju (Gong in Wang, 2023).

Pomemben segment sodobnih pedagoških pristopov, kateremu daje velik pomen Evropska unija, predstavlja krepitev digitalnih kompetenc (Caena in Redecker, 2019). Določiti jih je mogoče v sklopu Evropskega okvira digitalnih kompetenc, ki ga je pripravila Evropska unija. Razdeljen je na več področij, ki vključujejo opredelitev potrebnih digitalnih spretnosti ter usmerjanje razvoja učnih načrtov in usposabljanja učiteljev (Reisoğlu in Çebi, 2020), in sicer:

- DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), katerega prva izdaja je izšla leta 2003 in je namenjen vsem državljanom,
- DigCompOrg (Kampylis idr., 2015), ki je namenjen izobraževalnim ustanovam ter
- DigCompEdu (Redecker, 2017), namenjen učiteljem oz. izobraževalcem (Bohak Adam in Metljak, 2021).

Urbančič idr. (2021) ugotavljajo, da je ključni cilj vseh teh okvirov poenotenje kategorij, ki omogočajo mednarodno primerljiv in skladen jezik za opisovanje ključnih kompetenc ter določajo lestvice, s katerimi je mogoče opredeliti raven doseženih kompetenc. Prav tako je mogoče na podlagi teh okvirov lažje spremljati napredovanja na ravni posameznika in prepoznati potrebe po nadaljnjem usposabljanju.

Hennessy idr. (2022) poudarjajo, da so digitalne kompetence učiteljev ključnega pomena za digitalno izobraževanje. Digitalne tehnologije in orodja se nenehno razvijajo, zato morajo učitelji slediti najnovejšim trendom in razvoju (Tsuma idr., 2011), saj lahko v nasprotnem primeru negativno vplivajo na poučevanje digitalnih kompetenc. Kot izpostavljajo Chai idr. (2013), se v Evropski uniji pripravljenost učiteljev na digitalno izobraževanje med državami članicami precej razlikuje. Številne države izvajajo pobude za izboljšanje digitalnih kompetenc učiteljev in poudarjajo učinkovito vključevanje tehnologije v pedagoške prakse, vendar pa zagotavljanje enakopravnega dostopa do kakovostnega usposabljanja in podpore za vse učitelje ostaja precejšen izziv. Učitelji, ki s težavo uporabljajo in razumejo digitalna orodja, bodo najbrž tudi težko učinkovito poučevali svoje učence (Mathevula in Uwizeyimana, 2014). Pa vendar ne gre zanemariti dejstva, da enega glavnih izzivov pri poučevanju z IKT predstavlja še vedno omejen dostop do tehnologije in virov, med drugim težave z internetno povezljivostjo, pomanjkanje opreme in programske opreme ter neustrezno usposabljanje učiteljev. Šele z zagotavljanjem sodelovanja, izmenjave dobrih praks, vlaganja v stalno strokovno izpopolnjevanje, dostopa do IKT in virov ter podporne kulture lahko izobraževalne ustanove učiteljem pomagajo razviti veščine, znanje in stališča, ki jih potrebujejo za učinkovito vključevanje tehnologije v svoje pedagoške prakse (Caena in Redecker, 2019). Pravzaprav gre za učne metode, ki jih pedagogi uporabljajo za lažje pridobivanje digitalnega znanja, spretnosti, odnosov in vrednot (From, 2017), pri čemer so izjemnega pomena tudi učiteljeve spretnosti, znanje in stališča za učinkovito vključevanje digitalnih tehnologij v svoje poučevanje ter premišljeno usmerjanje učencev v odgovorno krmarjenje po digitalnem svetu. Olweny idr. (2022) ugotavljajo, da so se v zadnjem času uveljavile pobude za kombinirano učenje, kar ne čudi, saj sta kombinacija neposrednega poučevanja z digitalnimi viri in razširjena uporaba mobilne tehnologije omogočili inovativne pedagoške pristope.

## 1.1 Didaktično oblikovanje in uporaba interaktivnih učnih gradiv

Interaktivno učenje je nujen in temeljni mehanizem za pridobivanje znanja ter razvoj kognitivnih in fizičnih spretnosti (Barker, 1994). Je pristop k pouku in poučevanju, ki vključuje uporabo na področju računalništva in informatike ter družbenih omrežij. Pri učenju in poučevanju prihajata v ospredje interakcija med učiteljem in učencem ter povratne informacije, ki služijo kot temelj za nadaljnje raziskovanje, učenje, poglobljanje znanj (Jedrinović idr., 2023). Nedavno so v posebnem poročilu *EdWeek Research Centered* poudarili pomen spreminjanja in izboljševanja interaktivnih učnih strategij. Opozorili so, da lahko interaktivna učna gradiva merljivo vplivajo na vključenost in uspešnost učencev. Izgradnja smiselnega sistema za spodbujanje večjega sodelovanja je ena od devetih strategij, ki se uporabljajo za spodbujanje večje zavzetosti med interaktivnim učenjem, saj je prav zavzetost učencev ključni dejavnik splošnega uspeha (Boardworks, 2022). Z nenehnim razvojem IKT se je priljubljenost interaktivnega učenja zelo povečala, saj se uporablja praktično v celotni izobraževalni vertikali.

Interaktivno učno gradivo ali interaktivno večpredstavnostno gradivo (v nadaljevanju i-učno gradivo) je gradivo, ki na zabaven, lažje razumljiv in na splošno bolj zapomnljiv način predstavi določene vsebine učencem, prav tako pa jim omogoča njihovo aktivno vlogo pri učni izkušnji. Moreno in Mayer (2007) sta mnenja, da je interaktivno večpredstavnostno učno gradivo tisto gradivo, pri katerem je vse, kar se zgodi, odvisno od dejanja učečega. Predstavlja odlično podporo »tradicionalnemu« frontalnemu pouku in učencem omogoča učenje in izmenjavo znanja oz. informacij z uporabo tehnologije in elektronskih medijev.

I-učna gradiva ponujajo zelo široko paleto možnosti uporabe. Med drugim so lahko sestavni del pouka ali pa samostojnega učenja, saj na privlačen način povečujejo raven zbranosti, razvijajo vztrajnost pri novih izzivih, veselje pri doseganju učnih ciljev ter spodbujajo in povečujejo aktivno sodelovalno učenje. Prav tako izboljšujejo sposobnosti kritičnega mišljenja, razvijajo analitično razmišljanje in sprejemanje odločitev ter pomembno vplivajo na višjo stopnjo motivacije učencev in njihovo ustvarjalnost, saj gradiva ne le poslušajo in/ali gledajo, temveč z njim neposredno sodelujejo, ga, v nekaterih primerih, tudi sooblikujejo, in se prav tako bolje učijo (Alvarez Bucholska, 2019). Učenci imajo z rabo le-teh priložnost raziskovanja vsebine v individualnem tempu in se lahko z njo ukvarjajo na bolj intuitiven in

poglobljen način (diferenciacija in individualizacija učnega procesa) (Boardworks, 2022). Učitelj pravzaprav tako ustvarja potopljivo in raziskovalno okolje novih vsebin. Tovrstna gradiva omogočajo enostavno predstavitev različnih informacij in idej za ohranjanje bolj neposrednega stika z učenci s povezovanjem ene ali več strani z le nekaj »klikli« ali ustvarjanje plasti informacij, ki jih lahko učenci raziskujejo in z njimi neposredno sodelujejo (Genially, b. d.). Z učiteljevega vidika omogoča i-učno gradivo tudi prilagajanje potrebam učencev med samim poukom (npr. dodajanje odgovorov na vprašanja, ki jih postavljajo učenci, morebitna širitev razlage med poukom), prav tako omogoča učencem/dijakom, ki so sicer morda bolj introvertirani, da na ta način izstopijo iz svojih okvirjev ter jih uči timskega dela in komunikacije (Genially, b. d.; Interactive Learning, b. d.). Učitelji lahko interaktivno učenje smiselno vključijo v pouk s snovanjem in uporabo najrazličnejših i-učnih gradiv, ki vsebujejo raznovrstne kombinacije besedila, fotografij, zvočnih in video posnetkov, vključno z zaslonskimi predvajanji, animacijami, igrifikacijo, kvizi in drugimi interaktivnimi dejavnostmi (Droždek idr., 2019).

Prav tako i-učna gradiva omogočajo učiteljem fleksibilnost, učencem pa bolj zanimivo izkušnjo pri izobraževanju (Boardworks, 2022). Učitelj lahko z osmišljeno uporabo i-učnih gradiv ponudi učencem zelo kvalitetno izkušnjo pod pogojem, da on sam odlično pozna primerna digitalna orodja za didaktično oblikovanje in pripravo le-teh, saj zgolj vključevanje IKT v pouk, brez učiteljevega poznavanja in razumevanja kognitivnih in psiholoških učinkov teh gradiv ter morebitnih tehničnih težav, ni dovolj. Prav zato je ključnega pomena zagotavljanje uporabnih in koristnih usmeritev v okviru izobraževanj ter podpora potrebna za motiviranje in spodbujanje učiteljev k rabi IKT ter ustvarjanju i-učnih gradiv, pri čemer je potrebno izhajati iz vsebine, učnih ciljev in izbranega didaktičnega pristopa. Posledično so za aktivno vključevanje IKT v učni proces bolj motivirani tudi učenci, kar pomeni boljše učne rezultate (Droždek idr., 2019).

Pri didaktičnem oblikovanju i-učnega gradiva mora učitelj vseskozi razmišljati v smeri, kateri obstoječi elementi že učinkovito delujejo na učence ter hkrati določiti, kateri novi bi bili zanje koristni (Beharry, 2022). Prav tako si je pri oblikovanju smiselno zastaviti nekaj temeljnih vprašanj, ki lahko pomembno vplivajo na učinkovito uporabo i-učnih gradiv, kot so naslednja:

- Kakšen bo učni cilj i-učnega gradiva?

- Kakšna bo struktura i-učnega gradiva?
- Katere dejavnosti želimo umestiti v i-učno gradivo?
- Komu bo i-učno gradivo namenjeno?
- Kako in kdaj bo i-učno gradivo predstavljeno in uporabljeno?
- Ali i-učno gradivo vsebuje jasna navodila ter rabo ustreznega jezika in terminologije? (Interactive learning materials, b. d.).

Kot poudarja Alvarez Bucholska (2019), je treba i-učno gradivo ustvariti tako, da ne prikaže le konceptov, temveč pomaga učečemu se posamezniku, da se osredotoči nanje ali ponovno vrne k njim, saj ima le na ta način učenje dejansko priložnost, da se uresniči.

## **1.2 Interaktivna učna gradiva pri glasbenih predmetih v predmetnikih srednješolskih programov**

Nenehen razvoj IKT je prinesel pomembne novosti in spremembe tudi na področju glasbe, tako na ustvarjanju in izvajanju kot tudi pri nakupu oz. izmenjavi glasbenih posnetkov oz. vsebin. Glasba je praktično v vsakem trenutku dostopna vsakomur. Prav zato je v celotnem izobraževalnem procesu še kako pomembno, da se učence/dijake/študente navaja na kritično in varno rabo sodobne tehnologije.

Pomembna prelomnica na področju učinkovite in ustvarjalne uporabe IKT pri pouku v srednješolskem izobraževanju se je zgodila leta 2008, ko je bil v vse učne načrte vključen opis razvoja digitalne kompetence. Učni načrt za glasbo v splošnih, klasičnih in strokovnih gimnazijah (2008) opredeljuje razvijanje kompetenc za uporabo IKT v sklopu področij ustvarjanja in glasbenega jezika prek raziskovanja možnosti izražanja glasbenih vsebin s sodobno tehnologijo, snemanja glasbe, poznavanja in uporabe virov, informacij o glasbi, razvoja kritičnega mišljenja in zavedanja o vplivu medijev in medijske manipulacije (Žvar, 2008). Tako si sodobnega glasbenega pouka brez uporabe IKT skorajda več ne znamo predstavljati. V glavnem v vsaki glasbeni učilnici je nameščen računalnik ter druga IKT infrastruktura, spodbuja pa se tudi raba tabličnih računalnikov in pametnih telefonov (Breznik, 2016).

V slovenskem prostoru je integracija IKT v celotni izobraževalni vertikali skokovito narasla v času pandemije COVID-19 leta 2020, ko so tradicionalne pristope nadomestili didaktični pristopi z uporabo najrazličnejših orodij IKT in virtualnih učnih okolij. Pravzaprav je prišlo do digitalizacije pouka, saj se je izvedba pouka »v živo« sprva prenesla v poučevanje na daljavo, nato pa v skladu z ukrepi za zajezitev pandemije postopno prešla na hibridno obliko pouka, nenazadnje pa ponovno na pouk v živo. Digitalna tehnologija je tako postala sestavni del slovenskega izobraževanja in predstavlja pomembno podporno in didaktično orodje za učitelje in učence v splošnem in glasbenem izobraževanju (Zadnik, 2021).

Kot navaja Breznik (2016), je uporabo IKT smiselno načrtovati skladno s cilji, opredeljenimi v aktualnem učnem načrtu, kot denimo pri ugotavljanju predznanja dijakov, usvajanju novih pojmov, preverjanju in ocenjevanju znanja, domačem delu, komunikaciji z oz. med dijaki, sodelovalnem in projektnem delu, pri predstavitvi rezultatov dela, prav tako pa velja poudariti še medpredmetno povezovanje.

Gong in Wang (2023) poudarjata, da so dijaki praktično vsakodnevno v stiku z IKT (raba računalnikov, interneta, video iger, aplikacij ipd.) in da je posledično uporaba mobilnih tehnologij ter interaktivnih multimedijskih platform zanje pomemben element izobraževanja. Prav tako so v razvojno občutljivem obdobju, pri čemer lahko kreativna raba sodobne tehnologije pomembno vpliva na njihovo motivacijo ter omogočanje individualnosti izražanja (Bohak Adam in Metljak, 2021). Učitelji se namreč pogostokrat srečujejo s pomanjkanjem motivacije in pozornosti dijakov ter osebne interakcije, zato je zanje še toliko večji izziv, kako dijakom zagotoviti zanimive, ustrezne in uporabne informacije. Raba i-učnih gradiv je lahko ena izmed dobrih rešitev za odpravo teh problemov, saj omogočajo, da dijaki učno vsebino »predelajo« v več kot le eni obliki podajanja. Poleg tega se ob rabi le-teh poveča stopnja vključenosti dijakov, saj interaktivnost pomaga ohranjati motivacijo dijakov z uporabo kritičnega mišljenja in veščin reševanja problemov, prav tako pa omogoča višjo raven ohranjanja znanja. V tem kontekstu ima lahko učenčevo dožemanje izobraževanja ključno vlogo pri spreminjanju učnega okolja ter ustvarjanju pozitivnega in spodbudnega izobraževalnega okolja za učenje glasbe. Pravzaprav presega učenje v danem trenutku (Beharry, 2022).



Pri didaktičnem oblikovanju in uporabi i-učnih gradiv pa vendarle ne gre zanemariti dejstva, da sodobna glasbenopedagoška teorija in praksa poudarjata pomen dejavnostno naravnane glasbene vzgoje, pri čemer mora učitelj predvsem skrbeti za razvoj posameznikovih glasbenih sposobnosti, spretnosti in znanj preko temeljnih glasbenih dejavnosti: izvajanja, poslušanja in ustvarjanja. Primerna uporaba IKT je lahko le odlična podpora poučevanju, ki pomembno poživljuje in vsebinsko obogati pouk in/ali domače učenje, nikakor pa ne prevladujoč pripomoček (Bohak Adam in Metljak, 2022; Klein, 2022).

Namen pilotne raziskave je bil ugotoviti, ali učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov didaktično oblikujejo in uporabljajo interaktivna učna gradiva pri svojem delu in kako učinkovito.

## **2 Metode**

V raziskavi smo uporabili kvantitativni raziskovalni pristop. Osnovni raziskovalni metodi sta bili deskriptivna in kavzalno-eksperimentalna ter vsebinska analiza odgovorov.

### **2.1 Raziskovanja vprašanja**

RV 1: V kolikšni meri in za kateri namen učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov didaktično oblikujejo interaktivna učna gradiva pri svojem delu?

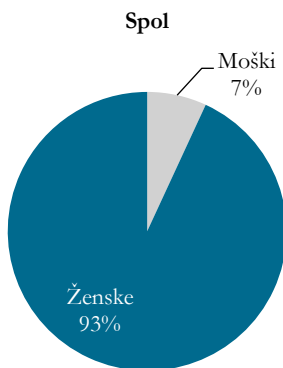
RV 2: Katera orodja učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov uporabljajo za oblikovanje interaktivnih učnih gradiv in doseganje učnih ciljev?

RV 3: Kako učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov ocenjujejo svoje znanje didaktičnega oblikovanja in uporabe interaktivnih učnih gradiv?

RV 4: S kakšnimi izzivi se učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov soočajo pri didaktičnem oblikovanju in uporabi interaktivnih učnih gradiv?

## 2.2 Vzorec

V pilotni raziskavi je sodelovalo 23 učiteljev glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov. 17 jih je bilo ženskega spola in šest moškega.



**Graf 1:** Sestava anketiranih učiteljev glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov glede na spol

Anketirani učitelji glasbe v predmetnikih srednješolskih programov imajo 4–38 let učiteljske delovne dobe, povprečno 20,46 leta.

## 2.3 Merski instrumentarij

V pilotni raziskavi smo za zbiranje primarnih podatkov kot merski instrument uporabili strukturiran vprašalnik, ki smo ga pripravili v spletni obliki 1ka.

## 2.4 Postopek zbiranja podatkov

Spletna povezava do vprašalnika je bila posredovana vsem učiteljem glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov po elektronski pošti po več poteh. Zbiranje podatkov je potekalo od 15. junija do 15. julija 2023.

## 2.5 Statistična analiza

Za numerične spremenljivke smo na ravni deskriptivne statistike uporabili frekvenčno porazdelitev ( $f$ ,  $f\%$ ) atributivnih spremenljivk. Uporabljeni so veljavni odstotki glede na število anketirancev, ki so odgovorili na posamezno vprašanje. Podatki so prikazani tabelarično.

## 3 Rezultati

V nadaljevanju predstavljamo rezultate izvedene ankete.

**RV 1: V kolikšni meri in za kateri namen učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov didaktično oblikujejo interaktivna učna gradiva pri svojem delu?**

Tabela 1: V kolikšni meri učitelji didaktično oblikujejo interaktivna učna gradiva pri svojem delu?

	$f$	$f\%$
ne uporabljam	0	0
manj kot 50 %	9	64,3
50–69 %	2	14,3
70–89 %	1	7,1
90 % ali več	2	14,3
<b>Skupaj</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Največ anketirancev (64,3 %) je odgovorilo, da uporabljajo i-učna gradiva pri svojem delu v manj kot 50 %, medtem ko jih v 90 % ali več i-učna gradiva uporablja le 14,3 %.

Tabela 2: Za kateri namen učitelji najpogosteje didaktično oblikujejo interaktivna učna gradiva?

	$f$	$f\%$
kot didaktični pripomoček pri svojem delu – za kompleksno povezavo in podporo temeljnim glasbenim dejavnostim	5	45,4
kot didaktični pripomoček pri svojem delu – za predvajanje avdio posnetkov	0	0
kot didaktični pripomoček pri svojem delu – predvajanje video posnetkov	1	9,1
kot didaktični pripomoček pri svojem delu – za predvajanje prezentacij	1	9,1
kot pripomoček za delo učencev (ustvarjanje ...)	2	18,2
Drugo	2	18,2
<b>Skupaj</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>

Na vprašanje, za kateri namen učitelji najpogosteje uporabljajo i-učna gradiva, jih je največ (45,4 %) odgovorilo, da jih najpogosteje uporabljajo kot didaktični pripomoček pri svojem delu, in sicer za kompleksno povezavo in podporo temeljnim glasbenim dejavnostim. Skoraj desetina (9,1 %) anketirancev i-učna gradiva uporablja kot didaktični pripomoček pri svojem delu, in sicer za predvajanje video posnetkov in prezentacij, skoraj petina (18,2 %) pa jih uporablja kot pripomoček za delo učencev.

### **RV 2: Katera orodja učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov uporabljajo za oblikovanje interaktivnih učnih gradiv in doseganje učnih ciljev?**

Učitelje smo z vprašanjem odprtega tipa povprašali, katera orodja uporabljajo za didaktično oblikovanje i-učnih gradiv. Več kot polovica (54,55 %) jih je izpostavila uporabo orodij za pripravo kvizov, kot so: Kahoot!, Quizlet, spletna učilnica Arnes (sistem Moodle), prav tako pa je bilo med odgovori mogoče zaslediti tudi uporabo drugih orodij in programov, kot so npr. Google Sites, Google Forms, Canva, H5P, Padlet, Sibelius.

Z naslednjim odprtim vprašanjem smo nameravali pridobiti podatke, kako se z učiteljevega vidika dijaki odzivajo na uporabo interaktivnih učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov. Anketiranci so sicer izpostavili pozitivno odzivnost dijakov, a dodali, da jih je vsekakor potrebno oblikovati zelo premišljeno in smiselno glede na posamezno učno vsebino ter venomer stremeti k raznolikosti in pestrosti tovrstnih gradiv, da se preveč ne ponavlja le ena oblika. Gotovo pa po njihovem mnenju uporaba i-učnih gradiv pomembno poživlji pouk.

### **RV 3: Kako učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov ocenjujejo svoje znanje didaktičnega oblikovanja in uporabe interaktivnih učnih gradiv?**

40 % anketirancev je mnenja, da je njihovo znanje na področju didaktičnega oblikovanja i-učnih gradiv srednje dobro, 30 % svoje znanje ocenjuje kot dobro, preostali pa slabo (10 %) oz. zelo slabo (20 %).

**Tabela 3: Odgovori učiteljev, kako bi ocenili svoje znanje na področju didaktičnega oblikovanja interaktivnih učnih gradiv**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
1 (zelo slabo)	2	20
2 (slabo)	1	10
3 (srednje dobro)	4	40
4 (dobro)	3	30
5 (zelo dobro)	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 4: Odgovori učiteljev, kako bi ocenili svoje znanje na področju uporabe interaktivnih učnih gradiv**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
1 (zelo slabo)	1	10
2 (slabo)	2	20
3 (srednje dobro)	2	20
4 (dobro)	3	30
5 (zelo dobro)	2	20
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

Iz tabele 4 je razvidno, da 30 % učiteljev svoje znanje na področju uporabe i-učnih gradiv ocenjuje kot dobro, 20 % jih meni, da je njihovo znanje slabo, srednje dobro oz. dobro, le 10 % pa zelo slabo.

**RV 4: S kakšnimi izzivi se učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov soočajo pri didaktičnem oblikovanju in uporabi interaktivnih učnih gradiv?**

**Tabela 5: Ali se učitelji soočajo s težavami pri oblikovanju interaktivnih učnih gradiv?**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Ne	7	70
Da	3	30
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

Večina učiteljev (70 %) nima težav pri oblikovanju i-učnih gradiv, medtem ko so preostali izpostavili predvsem tehnične težave in vsebinsko dilemo, kako na ta način uresničiti predvidene učne cilje, opredeljene v učnem načrtu in pri temeljnih glasbenih dejavnostih (izvajanje, poslušanje in ustvarjanje).

**Tabela 6: Ali se učitelji soočajo s težavami pri uporabi interaktivnih učnih gradiv?**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Ne	5	50
Da	5	50
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

Polovica učiteljev težav pri uporabi i-učnih gradiv nima, preostali pa so navajali predvsem težave z neopremljenostjo glasbenih učilnic v te namene ter nenadzorovan oz. otežen nadzor v primeru rabe tovrstnih gradiv na mobilnih telefonih, slaba IKT infrastruktura na šoli ter slabša kakovost internetne povezave.

**Tabela 7: Odgovori učiteljev na vprašanje, ali so se doslej udeležili kakšnega izobraževanja na temo didaktičnega oblikovanja in uporabe interaktivnih učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Ne	6	60
Da	4	40
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>
<b>izmed da</b>	<b><i>f</i></b>	<b><i>f</i>%</b>
da – vsebine smo obravnavali v okviru študija	0	0
da – udeležil/-a sem se izobraževanja v okviru zaposlitve (stalno strokovno spopolnjevanje)	3	75
da – izobraževanja sem se udeležil/-a v prostem času	1	25
da – drugo	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

Rezultati kažejo, da se je 60 % učiteljev doslej že udeležilo izobraževanja na temo didaktičnega oblikovanja in uporabe i-učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov, izmed teh večina (75 %) v okviru stalnega strokovnega spopolnjevanja v okviru zaposlitve, en anketiranec pa se je izobraževanja udeležil v prostem času.

**Tabela 8: Ali bi si učitelji želeli več izobraževanj na temo didaktičnega oblikovanja in uporabe interaktivnih učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov?**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Da	7	70
Ne	3	30
<b>Skupaj</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

Kot je razvidno iz tabele 8, je večina učiteljev (70 %) odgovorila, da bi si želela več izobraževanj na temo didaktičnega oblikovanja in rabe i-učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov, kar se zdi, glede na nenehen razvoj sodobno usmerjenih pedagoških praks, pričakovano.

V nadaljevanju smo učitelje z dvema vprašanjema odprtega tipa povprašali, kje vidijo prednosti oz. pomanjkljivosti/slabosti uporabe i-učnih gradiv pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetov. Kot prednosti so poudarili predvsem: popestritev in razgibanost učnih ur, lažjo organizacijo (boljšo dostopnost in preglednost informacij, bolj primerno časovno organiziranost pouka) ter izvajanje pouka, možnost aktivacije vsakega posameznika v razredu in odlično priložnost za razvijanje digitalnih kompetenc dijakov, preprostejši dostop ter odlično podporo dijaku pri učenju, ki je na voljo tudi po sami izvedbi pouka (npr. v spletni učilnici). Pri pomanjkljivostih oz. slabostih pa so učitelji navedli: nevarnost prekomerne rabe i-učnih gradiv pri pouku, ki posledično zmanjšujejo dejavnostno delo pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetih, kar je temeljnega pomena, zahtevno in časovno obremenjujoče didaktično oblikovanje i-učnih gradiv, pomanjkanje že pripravljenih i-učnih gradiv, ki bi bila v podporo učiteljem pri pouku ter izgubljanje osebnega stika z dijaki.

**Tabela 9: Odgovori učiteljev o tem, v kolikšni meri menijo, da bodo v prihodnje uporabljali interaktivna učna gradiva pri svojem delu**

	<i>f</i>	<i>f</i> %
ne bom uporabljal/-a	0	0
manj kot 50 %	2	20
50–69 %	4	40
70–89 %	2	20
90 % ali več	1	10
<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

Iz tabele 9 je razvidno, da 70 % učiteljev meni, da bodo v prihodnje uporabljali i-učna gradiva pri svojem delu v 50 % ali več, od tega le desetina (10 %) v 90 % in več.

#### 4 Diskusija

V celotni vzgojno-izobraževalni vertikali se zaradi nenehnega razvoja digitalnih tehnologij izobraževalne prakse vseskozi spreminjajo. S pilotno raziskavo smo pridobili dragocene podatke o tem, ali učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih

srednješolskih programov didaktično oblikujejo in uporabljajo interaktivna učna gradiva in kako učinkovito. Rezultati kažejo, da večina učiteljev uporablja i-učna gradiva v manj kot 50 %, in sicer kot didaktični pripomoček pri svojem delu, ki kompleksno povezuje in podpira temeljne glasbene dejavnosti. Prav tako največ anketirancev meni, da je njihovo znanje na področju didaktičnega oblikovanja i-gradiv srednje dobro, sicer pa nimajo večjih težav pri oblikovanju le-teh. Na področju uporabe i-učnih gradiv so mnenja, da je njihovo znanje dobro, predvsem pa so navajali težave z neopremljenostjo glasbenih učilnic, otežen nadzor dijakov v primeru uporabe mobilnih telefonov pri pouku in slabšo kakovost internetne povezave. Omeniti velja, da se je večina anketirancev doslej že udeležila izobraževanj na temo didaktičnega oblikovanja in uporabe i-učnih gradiv, največ v okviru stalnega strokovnega spopolnjevanja v okviru zaposlitve, čeprav bi si želeli, da bilo tovrstnih izobraževanj še več. Prav tako večina učiteljev meni, da bodo v prihodnje uporabljali i-učna gradiva pri svojem delu v 50 % ali več, kar predstavlja eno ključnih ugotovitev in jo je treba razumeti kot dejstvo, da je pri pouku glasbe oz. glasbenih predmetih še vedno prioriteta dejavnostno naravnani pouk, pri katerem so v ospredju temeljna področja izvajanja, poslušanja in ustvarjanja, uporaba tovrstnih gradiv pa je lahko le dobra podpora in pomeni poživitev pouka.

Vsebinska analiza je pokazala, da učitelji v pretežni meri uporabljajo orodja za pripravo kvizov, kot so Kahoot!, Quizlet, spletna učilnica Arnes (sistem Moodle), kar ne čudi, saj pripomorejo k izboljšanju kakovosti učenja ter povečanju ohranjanja znanja. So učinkovit način za merjenje uspešnosti dijakov, preverjanje njihovega znanja, utrjevanje temeljnih učnih konceptov ter zagotavljanje povratnih informacij (Beharry, 2022). Prav tako je potrebno poudariti pozitivno odzivnost dijakov na rabo i-gradiv, kar je zagotovo logična posledica njihove uporabe IKT, s katero se srečujejo vsakodnevno. Pa vendar velja izpostaviti pomen vsakokratnega učiteljevega razmisleka o preišljenem didaktičnem oblikovanju i-učnih gradiv glede na učno vsebino ter nenehnemu zagotavljanju raznolikosti in pestrosti tovrstnih gradiv. Učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov izpostavljajo kot prednosti uporabe i-učnih gradiv predvsem popestritev in razgibanost učnih ur, lažjo organizacijo in izvajanje pouka, možnost aktivacije vsakega posameznika v razredu ter odlično priložnost za razvijanje digitalnih kompetenc dijakov, preprostejši dostop in odlično podporo dijakom pri učenju, ki je na voljo tudi po sami izvedbi pouka (npr. v spletni učilnici). Kot bistvene pomanjkljivosti oz. slabosti uporabe i-učnih gradiv pa navajajo nevarnost prekomerne rabe pri pouku,



izgubljanje osebnega stika z dijaki, zahtevno in časovno obremenjujoče didaktično oblikovanje ter pomanjkanje že pripravljenih i-učnih gradiv, ki bi bila v podporo učiteljem pri pouku.

Pričujoča pilotna raziskava ima zaradi majhnosti raziskovalnega vzorca svoje omejitve in posledično pridobljenih rezultatov ni mogoče posplošiti na celotno populacijo učiteljev, ki poučujejo glasbene predmete v predmetnikih srednješolskih programov. Prav gotovo pa je lahko slednje dobro izhodišče za nadaljnja razmišljanja in raziskave na področju didaktičnega oblikovanja in rabe i-učnih gradiv. Tema odpira številna nova vprašanja, med drugim s področja poznavanja TPACK- in SAMR-modela, ki sta pogosto uporabljena za evalvacijo učinkovitosti uporabe IKT v pedagoškem procesu ter poznavanje in učinkovito vključevanje t. i. 15 Mayerjevih načel za oblikovanje večpredstavnostnih gradiv, za katere je bil potrjen pozitiven učinek na razumevanje predstavljene vsebine pri učencih in so v pomoč snovalcem večpredstavnih gradiv pri oblikovanju in organizaciji snovi (Mayer, 2020).

## **5 Sklep**

Digitalna pismenost v 21. stoletju predstavlja eno temeljnih vseživljenjskih kompetenc, ki vključuje varno in kritično uporabo IKT na najrazličnejših področjih, med drugim tudi v izobraževanju. Pravzaprav predstavlja enega večjih izzivov sodobne družbe. Nove možnosti preoblikovanja pouka v celotni splošni in glasbeni izobraževalni vertikali z uporabo najrazličnejših orodij IKT in virtualnih učnih okolij lahko pomembno krepijo digitalne kompetence ter izboljšajo poučevanje in učenje pod pogojem, da so premišljene in dobro strukturirane. Tako si tudi sodobnega pouka glasbe brez uporabe IKT skoraj več ne znamo predstavljati. Kombinacija neposrednega poučevanja z digitalnimi viri in razširjena uporaba mobilne tehnologije sta omogočila inovativne pedagoške pristope, med katerimi se je zelo povečala priljubljenost interaktivnega učenja, ki vključuje didaktično oblikovanje in rabo i-učnih gradiv ter predstavlja odlično podporo frontalnemu pouku. I-učna gradiva ponujajo zelo široko paleto možnosti uporabe (najrazličnejše kombinacije besedila, fotografij, zvočnih in video posnetkov, vključno z zaslonskimi predvajanji, animacijami, igrifikacijo, kvizi in drugimi interaktivnimi dejavnostmi) ter omogočajo enostavno predstavitev različnih informacij in idej za ohranjanje bolj neposrednega stika z učenci s povezovanjem ene ali več strani z le nekaj »klikli« ali ustvarjanje plasti informacij, ki jih lahko učenci raziskujejo in z njimi neposredno sodelujejo. Velja

poudariti, da mora biti učitelj pri didaktičnem oblikovanju tovrstnih gradiv pozoren na obstoječe elemente, ki že učinkovito delujejo na učence ter na nove možnosti, ki bi bile zanje koristne.

Pilotna raziskava predstavlja ključne ugotovitve, ali učitelji glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov didaktično oblikujejo in uporabljajo interaktivna učna gradiva in kako učinkovito. Rezultati kažejo, da so učitelji glasbe oz. glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov v večji meri pozitivno ovrednotili rabo i-učnih gradiv v smislu povezovanja in podpore temeljnim glasbenim dejavnostim, predvsem z uporabo orodij za pripravo kvizov (Kahoot!, Quizlet idr.). Prav tako so mnenja, da je njihovo znanje za didaktično oblikovanje le-teh srednje dobro, nekoliko bolj suvereno se počutijo pri uporabi le-teh, saj so svoje znanje ocenili kot dobro. Pri prednostih uporabe i-učnih gradiv poudarjajo popestritev in razgibanost učnih ur, lažjo organizacijo in izvajanje pouka, možnost aktivacije vsakega posameznika v razredu ter odlično priložnost za razvijanje digitalnih kompetenc dijakov ipd., med bistvenimi pomanjkljivostmi pa nevarnost prekomerne rabe pri pouku in izgubljanje osebnega stika z dijaki. Kljub dejstvu, da je digitalna tehnologija vključena v vsa področja našega življenja, učitelji še vedno navajajo tehnične težave z neustrezno opremljenostjo glasbenih učilnic ter slabo internetno povezavo, kar se zdi zaskrbljujoče. Kot pričakovano, se je večina anketiranih doslej že udeležila izobraževanj na temo didaktičnega oblikovanja in rabe i-gradiv v okviru stalnega strokovnega spopolnjevanja znotraj zaposlitve, čeprav bi si v prihodnje tovrstnih izobraževanj želeli še več. Eno ključnih ugotovitev pilotne raziskave predstavlja dejstvo, da bo večina učiteljev v prihodnje uporabljala i-učna gradiva pri svojem delu v 50 % ali več, kar ne čudi, saj sodobna glasbenopedagoška teorija in praksa poudarjata pomen dejavnostno naravnane glasbene vzgoje, kjer morajo biti v ospredju temeljne glasbene dejavnosti (izvajanje, poslušanje in ustvarjanje), primerna uporaba IKT pa je lahko le odlična podpora poučevanju in ne prevladujoče sredstvo pri pouku. Pričujoča pilotna raziskava ima sicer zaradi majhnosti raziskovalnega vzorca svoje omejitve, je pa lahko dobra osnova za nadaljnje raziskave na področju didaktičnega oblikovanja in uporabe i-učnih gradiv, saj potrjuje do tovrstnih gradiv pozitivno naravnano učiteljev glasbenih predmetov v predmetnikih srednješolskih programov in njihovo učinkovitost pri pouku.

## Literatura

- Alvarez Bucholska, R. (2019). Interactive Learning Materials for Engagement. *eLearning Industry*. <https://elearningindustry.com/interactive-learning-materials-engagement>
- Barker, P. (1994). Designing Interactive Learning. V: T. de Jong in L. Sarti, L. (ur.), *Design and Production of Multimedia and Simulation-based Learning Material*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-011-0942-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-94-011-0942-0_1)
- Beharry, A. (2022). 4 Interactive Elements That Are Essential in eLearning. *SkyPrep*. <https://skyprep.com/2022/11/04/4-interactive-elements-that-are-essential-in-elearning/>
- Boardworks (2022). The Measurable Impact of Interactive Learning Materials. <https://www.boardworkseducation.com/the-measurable-impact-of-interactive-learning-materials/>
- Bohak Adam, T. in Metljak, M. (2021). Poučevanje glasbene umetnosti na daljavo v osnovnošolskem izobraževanju med epidemijo COVID-19. *Muzikološki zbornik*, 57(1), 229–253. <https://doi.org/10.4312/mz.57.1.229-253>
- Bohak Adam, T. in Metljak, M. (2022). Experiences in distance education and practical use of ICT during the COVID-19 epidemic of Slovenian primary school music teachers with different professional experiences. *Social sciences & humanities open*, 5(1), 100246. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100246>
- Breznik, I. (2016). *Smernice za uporabo IKT pri predmetu glasbena umetnost v osnovni šoli in glasba v gimnaziji*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana. <https://www.zrssi.si/pdf/smernice-ikt-gum.pdf>
- Brynjolfsson, E. in McAfee, A. (2012). *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*. Brynjolfsson in McAfee.
- Caena, F. in Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://dx.doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu. <https://digitalna.uni-lj.si/>
- Chai, C., Koh, J. in Tsai, C.-C. (2013). A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology & Society*, 16(2), 31–51.
- Chama, A. in A. S. (2023). Digital Literacy Skills of Teachers: A Study on ICT Use and Purposes. *Qeios*. <https://doi.org/10.32388/7VMIK7>
- Clark-Wilson, A., Aldon, G., Cusi, A., Goos, M., Haspekian, M., Robutti, O. in Thomas, M. O. J. (2014). The challenges of teaching mathematics with digital technologies—The evolving role of the teacher. *Proceedings of the Joint Meeting of PME 38 and PME-NA 36*, Volume 1, 87–116. University of British Columbia. [https://www.researchgate.net/publication/281177844\\_The\\_challenges\\_of\\_teaching\\_mathematics\\_with\\_digital\\_technologies\\_-\\_The\\_evolution\\_role\\_of\\_the\\_teacher](https://www.researchgate.net/publication/281177844_The_challenges_of_teaching_mathematics_with_digital_technologies_-_The_evolution_role_of_the_teacher)
- Droždek, S., Luštek, A. in Rugelj, J. (2019). Večpredstavna učna gradiva za boljše usposabljanje učiteljev. V J. Rugelj in V. Ferik Savec (ur.), *Inovativna didaktična uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije v študijskem procesu* (str. 263–279). Univerza v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=111359>
- European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>
- From, J. (2017). Pedagogical Digital Competence—Between Values, Knowledge and Skills. *Higher Education Studies*, 7(2), 43–50.
- Genially (b. d.). How to create interactive educational materials with Explain Everything and Genially. <https://blog.genially.com/en/interactive-educational-materials-explain-everything/>

- Gong, L. in Wang, J. (2023). Interactive Learning Environment for Effective Music Learning in Chinese Primary and Secondary Schools. *Sustainability*, 15(3), 2143. <https://doi.org/10.3390/su15032143>
- Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., Brugha, M. in Zubairi, A. (2022). Technology Use for Teacher Professional Development in Low- and Middle-Income Countries: A systematic review. *Computers and Education Open*, Volume 3, 100080. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100080>
- Interactive Learning (b. d.). *Twinkl*. <https://www.twinkl.si/teaching-wiki/interactive-learning>
- Interactive learning materials (b. d.). University of Bristol, Digital Education Office. <https://www.bristol.ac.uk/digital-education/teaching-online/interactive-learning-materials/#advantages>
- Jedrinović, S., Bevčič, M., Droždek, S., Luštek, A., Nemanič, T., Žabkar Šalič, A., Nančovska Šerbec, I. in Rugelj, J. (2023). *Intenzivna spletna delavnica Interaktivna učna gradiva*. <https://digitalna.uni-lj.si/2020/11/29/interaktivna-ucna-gradiva/>
- Kampylis, P., Punie, Y. in Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Publications Office of the European Union. doi:10.2791/5407
- Klein, J. (2022.) Technology in Music Education. *Study.com*. <https://study.com/learn/lesson/technology-music-education-overview-uses-resources.html>
- Mathevula, M. D. in Uwizeyimana, D. E. (2014). The Challenges Facing the Integration of ICT in Teaching and Learning Activities in South African Rural Secondary Schools. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20), 1087. 10.5901/mjss.2014.v5n20p1087
- Mayer, R. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Moreno, R. in Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. Special issue on interactive learning environments: Contemporary issues and trends. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>
- Olweny, M. R., Ndibwami, A. in Ahimbisibwe, A. (2022). Online architectural education: Reflections on COVID-19 emergency remote learning in East Africa. *E-Learning and Digital Media*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/20427530221117329>
- Redecker, C., Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, (Y. Punie, ur.). Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770
- Redecker, C., Punie, Y. (2018). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*, (Y. Punie, ur.). Zavod RS za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/digcompedu.pdf>
- Reisoğlu, İ. in Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, Volume 156, 103940. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940>
- Rotar Pance, B. in Bohak Adam, T. (2019). Vključevanje informacijsko-komunikacijske tehnologije v didaktično usposabljanje bodočih učiteljev glasbe. V J. Rugelj in V. Ferk Savec (ur.), *Inovativna didaktična uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije v študijskem procesu* (str. 263–279). Univerza v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=111359>
- Teo, T. in Zhou, M. (2017). The influence of teachers' conceptions of teaching and learning on their technology acceptance. *Interactive Learning Environments*, 25(4), 513–527.
- Tsuma, C., Simmons, L., Mbarika, I., Mbarika, V., Thomas, C., Wade, T., & Wilkerson, D. (2011). TeleEducation Initiatives for Sub-Saharan Africa: The Case of The African Virtual University in Kenya. *Journal of STEM Education*, 12(5 in 6), 78–90.
- Urbančič, M., Radovan, M., Bevčič, M., Droždek, S., Jedrinović, S., Luštek, A., Rugelj, J., Selan, J. in Rotar – Pance, B. (2021). Strokovne podlage za didaktično uporabo IKT v izobraževalnem procesu za področje umetnosti. Založba Univerze v Ljubljani. <http://ikt-projekti.uni-lj.si/porocila/strokovne%20podlage%20umetnost.pdf>

- Vuorikari, R., Kluzer, S. in Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/115376
- Zadnik, K. (2021). Interactive learning materials for subjects Music theory and Solfeggio in the Slovenian primary music school. *Metodiški ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 29(2), 281–301. <https://hrcak.srce.hr/file/393334>
- Žvar, D. (2008). Učni načrt. Glasba. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2011/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/un\\_glasba\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2011/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_glasba_gimn.pdf)

## SUMMARY

Digital literacy is one of the core competencies for life in the 21st century. It entails the safe and critical use of ICT, which has become an integral part of everyday life. It significantly impacts several areas, including education, making it desirable to integrate and consider enhancing digital competencies in contemporary educational practices. It presents one of the major challenges of modern society. Educational practices are continuously evolving across all levels of education due to ongoing developments in digital technologies. Transforming the classroom through a wide array of ICT tools and virtual learning environments can significantly enhance digital competencies and improve teaching and learning, provided these methods are well-conceived and structured. Therefore, it is particularly important throughout the educational process to familiarize pupils/students with the critical and safe use of modern technology.

The combination of face-to-face teaching with digital resources and the widespread use of mobile technology has enabled innovative pedagogical approaches. Among these, interactive learning, which involves didactic design and the use of i-learning materials, has significantly grown in popularity as an excellent support for traditional teaching methods. Interactive learning materials (hereafter referred to as i-learning materials) are resources that present specific content to learners in a fun, easily understandable, and generally more memorable manner while also allowing them to play an active role in the learning experience. I-learning materials offer a broad range of applications. They can be an integral part of classroom or independent learning, as they elevate the level of concentration in an engaging way, develop perseverance in facing new challenges, and foster the joy of achieving learning objectives while encouraging and increasing active, collaborative learning. They also improve critical thinking skills, develop analytical reasoning and decision-making, and significantly influence students' motivation levels and creativity. By using them, students have the opportunity to explore the content at their own pace and engage with it more intuitively and profoundly. I-learning materials with various combinations of text, photos, audio, and video clips, as well as screencasts, animations, gamification, quizzes, and other interactive activities, simplify the presentation of a variety of information and ideas. They engage learners more directly by linking to one or more pages with just a few "clicks" or by creating layers of information that learners can explore and interact with directly. They provide excellent support to "traditional" frontal teaching, offering flexibility for teachers and a more engaging learning experience for students. Through the thoughtful use of i-learning materials, the teacher can deliver a high-quality experience to the students, provided they possess profound knowledge of the appropriate digital tools for didactic design and preparation. The mere integration of ICT in the classroom is not sufficient without the teacher's understanding of the cognitive and psychological effects of these materials and potential technical difficulties. Similarly, when didactically designing such materials, the teacher must pay attention to existing elements effective for students and consider new components that would benefit them.

The constant development of ICT has brought significant innovations and changes in the field of music, both in terms of creation and performance, as well as in purchasing or sharing music recordings or content. Music is accessible to virtually everyone at any time. As a result, it is almost impossible to

imagine modern music teaching without the use of ICT. In secondary education, students are at a developmentally sensitive period, and the creative use of modern technology can profoundly impact both their motivation and their ability to express themselves. Teachers are often faced with a lack of student motivation, attention, and personal interaction, which makes it all the more challenging to provide students with interesting, relevant, and useful information. The use of i-learning materials can be a good solution to these problems, as they allow students to 'process' learning content in more than one delivery format. In addition, they increase student engagement, as interactivity helps maintain student motivation through the use of critical thinking and problem-solving skills, and allows for a higher level of retention.

A pilot study with twenty-three music teachers in secondary school curricula provided valuable information on whether and how effectively music teachers in secondary school curricula didactically design and use interactive learning materials, based on responses to an online questionnaire. The results show that the majority of teachers utilize i-learning materials less than 50% of the time as a didactic tool in their work that comprehensively integrates and supports core music activities. Most respondents also consider their knowledge of the didactic design of i-resources to be average but generally do not face major difficulties in creating them. Regarding the use of i-learning materials, they consider their knowledge to be good. Despite the integration of digital technology in all areas of our lives, teachers still cite technical problems, such as inadequate equipment in music classrooms and poor internet connectivity, as concerns. As expected, most respondents have received training in didactic design and the use of i-tools as part of their continuing professional development in their jobs, although they would appreciate more such training in the future. One of the key findings of the pilot study is that the majority of teachers plan to use i-learning materials in 50% or more of their future work, which is not surprising as contemporary music pedagogical theory and practice emphasize the importance of activity-based music education, where the core activities of music (performing, listening and creating) should be at the forefront, and the appropriate use of ICT can only be an excellent support for teaching, not a dominant tool in the classroom.

The content analysis revealed that teachers predominantly use quiz tools such as Kahoot!, Quizlet, and Arnes online classroom (Moodle system), which is not surprising as they help to improve the quality of learning and increase retention. It is also worth pointing out the positive student response to the use of i-books, which is certainly a logical outcome of their daily interaction with ICT. Teachers believe that although i-learning materials significantly enrich the classroom, it is important to emphasize each teacher's reflection on the thoughtful didactic design of i-learning materials in relation to the lesson's content and on continuously offering a variety and diversity of such resources. Teachers of music subjects in secondary school curricula point out the advantages of using i-learning materials, such as enriching and diversifying lessons, facilitating the organization and delivery of lessons, the potential for activating each individual in the classroom, and the excellent opportunity to develop students' digital competencies, ease of access, and excellent support for students' learning, available even after the lesson (e.g., in the online classroom). I-learning materials can serve a wide range of purposes. However, the main disadvantages of using i-learning materials include the risk of overuse in the classroom, loss of personal contact with students, complex and time-consuming didactic design, and the lack of ready-made i-learning materials to support teachers in their teaching.

The present pilot study has its limitations due to the small sample size, and as a result, the findings cannot be generalized to the entire population of teachers teaching music subjects in secondary school curricula. Nevertheless, it can serve as a good starting point for further reflection and research in the field of didactic design and the use of i-learning materials, as it confirms the positive attitude of teachers of music subjects in secondary school curricula towards such materials and their effectiveness in teaching.