

## POGLAVJE 4

# MEDPREDMETNO POVEZOVANJE GLASBENE IN LIKOVNE UMETNOSTI NA PRIMERU ALEATORIKE

JERNEJA ŽNIDARŠIČ,<sup>1</sup> JANJA BATIČ,<sup>1</sup> NINA RIHTARIČ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta, Maribor, Slovenija

jerneja.znidarsic@um.si, janja.batic@um.si

<sup>2</sup> OŠ Kajetana Koviča Radenci, Radenci, Slovenija

nina.rihtaric@gmail.com

Aleatorika je kompozicijska tehnika, ki v proces ustvarjanja vključuje naključje in slučajnost. Pri izvajanju del je izvajalec svoboden in ima možnost dopolniti delo, kar pomeni, da nobena skladba ni izvedena identično. Na ravni učnega procesa v osnovni šoli se aleatorika obravnava v devetem razredu pri predmetu glasbena umetnost, pri čemer s temeljnimi pojmi, kot je na primer grafična notacija, sega tudi na področje likovne umetnosti. Izhodišče za kvalitetno obravnavo tematike je tako medpredmetno povezovanje glasbene in likovne umetnosti, na podlagi katerega smo oblikovali tri učne enote, ki smo jih izvedli v treh oddelkih 9. razreda dveh osnovnih šol. Študija primera je pokazala, da imajo učenci najraje skupinsko obliko dela, saj pri takšnih urah prevladuje sproščeno vzdušje. Učenci so poudarili, da sicer ne ustvarjajo tako zelo, prvič pa so tudi oblikovali izdelek, ki je hkrati glasbeno in likovno delo.

DOI

[https://doi.org/  
10.18690/um.pef.1.2024.4](https://doi.org/10.18690/um.pef.1.2024.4)

ISBN

978-961-286-839-0

**Ključne besede:**  
medpredmetno  
povezovanje,  
glasbena umetnost,  
likovna umetnost,  
aleatorika,  
grafična notacija



Univerzitetna založba  
Univerze v Mariboru

# INTERDISCIPLINARY INTEGRATION OF MUSIC AND VISUAL ARTS ON THE EXAMPLE OF ALEATORICISM

JERNEJA ŽNIDARŠIČ,<sup>1</sup> JANJA BATIČ,<sup>1</sup> NINA RIHTARIČ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Maribor, Faculty of Education, Maribor, Slovenia  
jerneja.znidarsic@um.si, janja.batic@um.si

<sup>2</sup> Kajetana Koviča Elementary School Radenci, Radenci, Slovenia  
nina.rihtaric@gmail.com

**Keywords:**

interdisciplinarity,  
music education,  
fine arts,  
aleatoric music,  
graphic notation

Aleatoricism involves a compositional technique that includes coincidence, chance and luck in the creative process. In the performance of such a works, the performer is therefore free and has the option to supplement the work: from this it follows that no composition is always performed identically. At the level of the learning process in elementary school, aleatoricism is discussed in the ninth grade in the subject of Musical Art, and with fundamental concepts such as graphic notation, it extends to the field of fine arts. The starting point for a high-quality treatment of the topic is the interdisciplinary integration of music and fine arts, on the basis of which we designed three teaching units which we implemented in three sections of the ninth grade of two elementary schools. The research showed that students preferred groupwork, a relaxed atmosphere prevailing in such classes. The students pointed out that they do not usually create to such an extent, and for the first time they created a product that is both a work of art.



## 1 Uvod

Ena izmed strategij za trajno in kakovostno znanje, ki bi jo bilo treba spodbujati na različnih stopnjah vzgojno-izobraževalnega procesa, je medpredmetno povezovanje. Zavestni trud za vključevanje znanja, spretnosti in kompetenc v enega ali več predmetnih področij hkrati, z namenom oblikovanja avtonomnih in odgovornih državljanov za demokratično, inkluzivno in pošteno družbo (CROSSCUT, 2023), je lahko temeljno vodilo oziroma izhodišče delovanja vseh subjektov v vzgoji in izobraževanju.

Povezovanje področij je imelo pomembno vlogo že v antični Grčiji, nato so Herbart (1804), Spencer (1855), Dewey (1969) koncept ponovno začeli umeščati v pedagoški diskurz. Skozi leta so se razvile različne definicije in pojmovanja, hkrati so avtorji (Fogarty, 2009; Jacobs, 1989; Lake, 2002) opredelili oblike, stopnje in ravni povezovanja področij. Pri povezovanju dveh ali več predmetov zasledimo pogosto rabo terminov multidisciplinarnost (doseganje ciljev po disciplinarno ločenih poteh), interdisciplinarnost (skupni, integrirani cilj področij) in transdisciplinarnost (cilji, vsebine, procesi se nedeljivo združijo v nove entitete) (Drake in Burns, 2004; Klaasen, 2018; Klein, 2010; Pavlič Škerjanc, 2010). V slovenskem prostoru pa se najpogosteje uporablja termin medpredmetno povezovanje, v katerega avtorji umeščajo različne oblike povezav (Batič in Haramija, 2020; Batič in Lebar Kac, 2020, 2023; Denac, Šumer in Marinšek, 2020; Kozjek Varl in Duh, 2017; Tomažič, 2022; Žnidaršič, 2021). Kljub razdvojenosti terminologije med državami in izobraževalnimi sistemi ter raznoliki rabi oblik, stopenj in ravni, vključevanje povezovanja področij kaže na pozitivne učinke njegove implementacije. V okviru multidisciplinarnih in interdisciplinarnih povezav lahko pri učencih med drugim spodbujamo interes in motivacijo za učenje, kakovostnejše medsebojne odnose, ustvarjalnost, boljše organizirano znanje, učni uspeh, transfer znanja in spretnosti (Hodnik Čadež, 2013; OECD, 2019; Serrano Pastor, 2013; Sicherl-Kafol, Podvršič in Skribe Dimec, 2020; Štemberger, 2013). V slovenskih šolah je medpredmetno povezovanje sicer prisotno, vendar raziskave kažejo, da je razumevanje pristopa pri učiteljih vprašljivo (Hodnik Čadež, 2013), hkrati večina učiteljev medpredmetno povezovanje vključuje spontano, ko se zato pokaže priložnost (Štemberger, 2013). Za kakovostno izvajanje medpredmetnega povezovanja je ključno, da se ustrezno načrtuje, pri čemer je pomembno, da so v načrtovanje vključeni vsi učitelji, katerih področja se povezujejo. Pozitivne izkušnje timskega načrtovanja povezovanja

področij in s tem tesnega sodelovanja med učitelji poudarjajo tudi nekatere raziskave (Žnidaršič, 2017), pri čemer učitelji poročajo ne samo o zadovoljstvu s priložnostjo za poglobljanje v druga področja, temveč tudi o izpopolnjevanju na lastnem strokovnem področju.

Eno izmed možnih izhodišč za uresničevanje učinkov medpredmetnega povezovanja predstavlja umetnost, ki se v osnovni šoli najbolj razvija pri predmetih glasbena in likovna umetnost. Številne raziskave potrjujejo pozitivni vpliv povezovanja glasbene in likovne umetnosti z drugimi predmetnimi področji. Glasbene dejavnosti tako med drugim izboljšajo jezikovno prakso, pozitivno vplivajo na pridobivanje in pomnjenje besedišča (Kusnierek, 2016), govorne zmožnosti učencev, zvišujejo raven samozavesti pri uporabi tujega jezika (Braček, 2013; Çevikbaş, Yumurtaci in Mede 2018; Habe, 2018), vplivajo na motivacijo učencev (Aguirre, Bustinza in Garvich 2016), razumevanje zgodovinskih (Žnidaršič, 2018) in matematičnih konceptov (Hudáková in Králová, 2016) in celostno razumevanje motoričnih spretnosti (Denac, Šumer in Marinšek, 2020).

Nadalje avtorji na področju likovne umetnosti poudarjajo prednosti medpredmetnega povezovanja pri obravnavanju slikanic kot multimodalnih besedil (Batič in Lebar Kac, 2020; Batič, Lebar Kac in Haramija, 2019); državljske in domovinske kulture in etike (Kozjek Varl in Duh, 2017); korelacije med likovnimi deli z ozaveščenostjo, odnosom in vedénjem do okolja (Finale, Glažar in Selan, 2020); pri poučevanju naravoslovja (Kar in Čil, 2019; Vazquez-Manassero, Manassero-Ma in Vázquez-Alonso, 2020), pri učenju tujega jezika (Renish, 2016). Likovna umetnost je zelo pomemben dražljaj za učenje in poučevanje različnih predmetnih področij, saj omogoča učencem izražanje svojih misli, idej in usmerjanje svojega učenja, prav tako pa učenci uporabljajo lastne izkušnje, zato je učenje bolj osmišljeno in vodi skozi razvoj prenosljivih ključnih znanj k boljšim učnim dosežkom itd. (Hosack Janes, 2013).

Pri vlogi in prednostih medpredmetnega povezovanja je treba poudariti problematiko neenakovrednega odnosa med predmetnimi področji, ki so vključena v povezovanje. Tako je umetnost večkrat le orodje in sredstvo za poučevanje in doseganje ciljev pri drugih predmetih (May, 2018; Munroe 2015; Veblen in Elliott 2000). Pomembno je torej, da že v fazi načrtovanja omogočimo možnosti za uresničevanje ciljev vseh predmetnih področij, ki jih povezujemo. Umetnost v

izobraževanje namreč prinese številne pozitivne vidike, med katerimi zaseda pomembno mesto razvijanje ustvarjalnosti učencev (prim. Roege in Kim, 2013).

## **1.1 Ustvarjalnost**

»Ustvarjanje je najvišja človekova potreba, katere zadovoljitev mu omogoča samouresničevanje« (Kroflič, 2003, str. 178).

Sistematično raziskovanje ustvarjalnosti je bilo v svojih začetkih osredotočeno na proučevanje pojma »genij« (Galton, 1869), v šestdesetih letih devetnajstega stoletja pa so se raziskave osredotočile predvsem na tri temeljne vidike proučevanja, in sicer ustvarjalne osebnosti, kognitivne procese in kako stimulirati ustvarjalnost (Craft, 2001). V zadnjih desetletjih se pomen ustvarjalnosti prav tako poudarja v izobraževanju (Skiba, Tan, Sternberg in Grigorenko, 2010), k čemur so pripomogle tudi različne opredelitve, ki so ustvarjalnost približale vsakdanjemu človeku. Z utemeljitvijo štirih kategorij ustvarjalnosti (Beghetto in Kaufman, 2007; Craft, 2005; Kaufman in Beghetto, 2009) ta ni več rezervirana samo za izbrane posameznike, katerih delo je prelomno, izjemno (veliki C), ali za tiste, ki so ustvarjalni na profesionalnem nivoju in razvijajo določeno področje (pro c), temveč tudi za tiste, ki pokažejo fleksibilnost, novost, izvirnost pri reševanju problemov (mali c). To kategorijo lahko dosegajo tudi učenci v osnovni šoli, ki se vključujejo v za to namenjene dejavnosti na določenem področju. Četrta kategorija (mini c) je opredeljena kot osebno pomembna interpretacija izkušenj, dejanj in dogodkov. Ta ustvarjalnost ni nujno vidna za druge in lahko obstaja zgolj kot ideja in povezava znotraj posameznikovega uma, je pa tesno povezana s procesom razumevanja in učenja, kjer učenci ustvarjajo nove miselne konstrukte za razumevanje in povezovanje novih informacij. Učitelji imajo neposredni vpliv še posebej na zadnji dve kategoriji (mini c, mali c), kjer lahko med drugim z lastnim vzgledom, z razumevanjem pomembnosti zastavljanja vprašanja, razumevanjem napak kot priložnosti za učenje, spodbujanjem smiselnih tveganj v učilnici, zagotavljanjem zadostnega časovnega okvirja, postopnega prilagajanja dejavnosti za zagotavljanje primerne ravni izziva (O'Sullivan, 2021) in vključevanjem igre v učni proces podpirajo ustvarjalnost ne glede na predmetno področje.

Učni cilji na ravni osnovne šole, ki se navezujejo na ustvarjalnost, so poudarjeni tudi pri predmetih glasbena (spodbujanje doživljanja in izražanja glasbe z glasbeno dejavnostjo ustvarjanja; vzgajanje za ustvarjanje in ohranjanje zdravega zvočnega okolja; usmerjanje v ustvarjalno uporabo glasbenega znanja v šolskem in zunajšolskem udejstvovanju (Učni načrt za glasbeno vzgojo, 2011)) in likovna umetnost (učenci razvijajo ustvarjalne likovne zmožnosti in negujejo individualni likovni izraz (Učni načrt za likovno vzgojo, 2011)). Pri tem so temeljne dejavnosti pouka glasbene umetnosti poslušanje, izvajanje in ustvarjanje (ustvarjanje v glasbi – poustvarjalno petje/igranje na instrumente, ustvarjanje vokalnih/instrumentalnih vsebin, improviziranje ob ritmični/melodični predlogi ...; ustvarjanje ob glasbi – likovno, gibalno/plesno, besedno ustvarjanje) med seboj tesno prepletene, s čimer omogočajo, da dejavnost ustvarjanja vključuje tako doživljajsko in/ali analitično poslušanje, kakor tudi dejavnost izvajanja (bodisi improvizacija na glasbila, ali izvajanje in interpretacija ustvarjenega). Pouk likovne umetnosti temelji na likovnem izražanju učencev, ob katerem učenci spoznavajo likovne pojme različnih likovnih področij na ploskvi in v prostoru (ukvarjajo se z risanjem, slikanjem, grafiko, grafičnim oblikovanjem, kiparstvom, arhitekturnim oblikovanjem). Učenci uporabljajo različne likovne materiale, ki jih med seboj tudi kombinirajo. Pri pouku likovne umetnosti spoznavajo likovna dela umetnikov in oblikujejo lastna likovna dela po spominu, domišljiji ali po opazovanju.

Kljub temu da učni načrti podpirajo razvijanje ustvarjalnosti, raziskave (Črčinovič Rozman, 2009; Martinović Bogojević, 2020) na področju glasbene umetnosti kažejo, da slovenski učitelji v učni proces najmanj vključujejo dejavnost ustvarjanja v glasbi v primerjavi s poslušanjem in izvajanjem. Nekatere ovire, ki jih učitelji navedejo, so premajhno število ur glasbene umetnosti, veliko število učencev v razredu in prevelika vsebinska obsežnost učnega načrta. Hkrati pa celoten proces pouka likovne umetnosti temelji na razvijanju ustvarjalnosti in likovne senzibilnosti ob odkrivanju izraznih možnosti likovnih tehnik, skozi igranje z likovnimi materiali in ob spoznavanju določenih zakonitosti likovnega oblikovanja. Likovne naloge, ki učencem omogočajo likovno raziskovanje, so običajno zasnovane širše in omogočajo učencem, da se ukvarjajo z nekim širšim problemom ali idejo. Hickman (2005) pravi, da likovno delo običajno usmerja neka ideja, ki se realizira v materialu in skozi obliko, ki jo ustvari umetnik. Ideja je lahko velika, majhna, pomembna ali trivialna, lahko razkriva nekaj prezrtega, lahko postavi nekaj poznanega v nov kontekst (navaja primer Moneta, ki se je ukvarjal s kakovostjo svetlobe, Dalija, ki se

je posvečal nezavednemu, in Picassa, ki se je ukvarjal z grozotami vojne). Nadalje Hickman (2005) poudarja, da je treba učencem pomagati razumeti, da imajo umetniki nekaj povedati in prav tako imajo nekaj povedati tudi učenci, kar je temeljni vidik učenja v likovni umetnosti. Opozarja še, da ozek fokus na obvladovanje tehnike ali preokupacija s formo vodi v zapostavljanje namena (prav tam). Ena od idej v umetnosti, ki bi jo bilo vredno v učnem procesu raziskovati skozi glasbeno in likovno umetnosti, je umetnost naključja, ki jo predstavljamo v nadaljevanju.

## 1.2 Aleatorika

Termin »aleatorika« izhaja iz latinske beseda »alea« (kocka). V povezavi s kockanjem kot igro na srečo predstavlja »...zbirni pojem različnih oblik vdiranja naključja v glasbo...//« (Pompe, 2016, str. 185). Aleatorika predstavlja odgovor na strogo določenost serializma, razdelimo jo na raven kompozicijskega procesa (angl. chance) in raven izvajalskega procesa (nedoločenost/angl. indeterminacy) (Rihtaršič, 2019). Lutoslawski (1969, v Gligo, 2012) nadalje razlikuje med absolutno aleatoriko/aleatoriko oblike in omejeno aleatoriko/aleatoriko teksture. Pri absolutni aleatoriki velja omeniti Johna Cagea, ki naključje povezuje predvsem s kompozicijskim procesom, kjer v stadiju komponiranja naključje (npr. metanje kovanca določa zaporedje zvočnih dogodkov) odloča o razporeditvi glasbenih faktorjev, rezultat tega pa so fiksne kompozicije. Kot višjo stopnjo vključevanja naključja Cage na stopnji izvajalskega procesa vpelje termin »nedoločenost« (Rihtaršič, 2019). Pri delih, kot so *Glasba premen* (1951), *4',33"* (1952), *Koncert za klavir in orkester* (1958), vključi bodisi naključno zbiranje znotraj znanih elementov, bodisi izbiranje neznanih elementov, kjer nedoločeni zvoki postanejo del skladbe. Kontrolirano aleatoriko, ki temelji na nadzorovani svobodi izvajalca, razvije Witold Lutoslawski (primer: *Beneške igre* (1961)). Skladatelj tako na natanko določenem mestu dopušča, da posamični parti niso ritmično med seboj usklajeni, tonske višine in ritmična trajanja pa so po navadi določena (Pompe, 2016).

Aleatorika se večkrat pojavi tudi na področju vizualne umetnosti. Delo *According to the Laws of Chance* (1933) prikazuje igranje umetnika Jeana Arpa z naključno kompozicijo. Delo je nastalo skozi neuspehi proces ukvarjanja z risbo, ki jo je nezadovoljno raztrgal, koščki papirja pa so popadali na tla. Nato je pogled usmeril v papirčke oziroma njihovo razporeditev in ugotovil, kako so smiselno in izrazno postavljeni (Arp v Gaberc, 2016, str. 24).

Z elementi naključja se je nadalje ukvarjal tudi Alexander Calder, ki velja za najbolj znanega ustvarjalca mobilov – gibajoči se kipi (*Mobili, 1932; Drevo, 1966*). Premikanje delov mobila spreminja kiparski prostor. Če opazujemo neki mobil, se nam vsak hip zdi drugačen. Že ob gibanju zraka, sape ali pa vetra mobil zaniha. Posamezni elementi se posledično lahko dotikajo, s tem pa ustvarijo tudi zvok (Henigsmann, Karim in Kern, 2015). Poznani so tudi drugi primeri naključij v vizualni umetnosti (povzeto po Nail, 2019), kot so Cozens – Streaky Clouds (1786): ščetine čopiča povzročijo neurejene vzorce; Ernst – Le Foret petrifie (1929): tehnika drgnjenja svinčnika na hrapavi površini papirja, kjer nastanejo naključni vzorci; Haack (1962–1965) – Haackes's Condensation Cube: analogna pedetska metoda, kjer se glede na toploto kondenz premika, posledično pa nastanejo kapljice. Molekule vode povzročajo nepredvidljive vzorce kopičenja in raztapljanja na stranicah kocke, kar je odvisno od letnega časa, temperature in števila gledalcev v prostoru.

Z razvojem glasbenih kompozicij v 20. stoletju se razvijejo nove vrste notacij, saj tradicionalna notacija več ne zadostuje. *Določena grafična* notacija zaznamuje popolno osvoboditev notacije od realizacije zvoka. Zvočna dogajanja so ponazorjena simbolično. Sicer lahko vključuje simbole klasične notne pisave ali pa je popolnoma avtonomna kot čista grafika (Gligo, 2012). Dokončno združitev glasbene z vizualno umetnostjo predstavlja *nedoločena grafična notacija*, kjer nekateri umetniki (Cardew, 1963–67 – *Razprava*) svobodno prehajajo med zvrstema in ustvarjajo glasbeno-vizualne amalgame (spoje oz. zlitja). Leta 1960 Schaeffer z delom *Nonstop* odgovornost zvočnega rezultata popolnoma prenese na izvajalca (Rihtaršič, 2019).

Aleatorika, ki je neposredno povezana z grafično notacijo, predstavlja sicer vsebinsko izhodišče medpredmetnega povezovanja glasbene in likovne umetnosti. Ob tem pa skozi možnosti udejanjanja dejavnosti ustvarjanja in izvajanja vpeljuje pomemben povezovalni element procesnega značaja. Namen raziskave je bil preučiti možnosti zasnove in implementacije 3 učnih enot na podlagi medpredmetnega povezovanja glasbene in likovne umetnosti pri učni temi aleatorika, ki se obravnava v 9. razredu osnovne šole pri predmetu Glasbena umetnost. Zanimal nas je odziv učencev in učiteljev na zasnovo in izvedbo učnih enot.



## **2 Metode**

### **2.1 Raziskovalna vprašanja**

V skladu z namenom raziskave smo zastavili raziskovalna vprašanja.

Pri učencih smo preverili:

1. v čem se po njihovem mnenju izvedene učne ure razlikujejo od običajnih učnih ur,
2. katera dejavnost v izvedenih učnih urah jim je bila najbolj všeč,
3. kateri vidiki izvedenih učnih ur jim niso bili všeč,
4. kakšne predloge so imeli za zasnovo prihodnje učne ure.

Pri učiteljih smo preverili:

1. kako so ocenili zasnovo in izvedbo učnih ur medpredmetnega povezovanja glasbene in likovne umetnosti,
2. kako so dojeli povezavo med likovno in glasbeno umetnostjo v okviru izvedenih učnih ur,
3. kakšna so bila njihova opažanja o sodelovanju učencev v okviru izvedenih učnih ur,
4. kakšna so bila njihova opažanja o skupinskem delu učencev v okviru izvedenih učnih ur.

### **2.2 Udeleženci**

Vzorec sodelujočih v raziskavi je priložnosten. Vključili smo 3 oddelke 9. razreda dveh osnovnih šol ( $n = 40$ ) in učitelje glasbene ( $n = 3$ ) in likovne umetnosti ( $n = 3$ ).

### **2.3 Postopek zbiranja podatkov**

Tri različne učne enote z izhodiščno temo Aleatorika smo implementirali v tri različne oddelke 9. razreda osnovne šole. Študija primera je bila tako izvedena na dveh šolah, pri čemer je bila posamezna učna enota izvedena enkrat v vsakem oddelku in je vključevala tri šolske ure (ena ura glasbene in dve uri likovne

umetnosti). Po implementaciji učnih enot smo podatke pridobili s polstrukturiranim intervjujem, s katerim smo preverili mnenja učiteljev. Za termin intervjujev smo se predhodno dogovorili z učitelji glasbene in likovne umetnosti. Izvedeni so bili individualno v šolski učilnici, trajali pa so med 6 in 8 minut. Intervju je vključeval 11 vprašanj odprtega tipa. Intervjuje učiteljev smo zvočno posneli in naredili transkript zvočnega posnetka. Mnenja učencev o izvedenih učnih enotah smo pridobili z vprašalnikom, oblikovanim za namene raziskave. Vseboval je 10 vprašanj odprtega tipa, čas reševanja pa ni bil daljši kot 5 minut. Podatke smo zbrali še z opazovalnim protokolom (oblikovan za namene raziskave) in fotografij (izdelki učencev).

## **2.4 Postopek obdelave podatkov**

Pridobljene podatke smo obdelali s kvalitativno analizo, in sicer s triangulacijo, saj smo s kombiniranjem različnih metod in tehnik (intervju, vprašalnik, fotografije izdelkov, opazovalni protokol) pridobili celovit pogled v proučevano študijo primera. Analizo kvalitativne raziskave smo izvedli po naslednjem postopku: urejanje gradiva, določitev enot kodiranja, postopek kodiranja, izbor in definiranje relevantnih pojmov in oblikovanje kategorij, poimenovanje kategorij, oblikovanje sklepne teoretične formulacije (Vogrinc, 2008).

Odgovore učiteljev (intervju) in učencev (vprašalnik) smo kodirali in kode združevali v kategorije. Prepoznali smo več različnih tem, kjer smo za vsako dopisali reprezentativno izjavo udeleženca.

## **2.5 Učne priprave**

V nadaljevanju skozi izbrane didaktične prvine (operativni cilji, medpredmetni cilji, glasbene vsebine, likovne naloge) predstavimo primer izvedene učne enote.

## Primer učne enote

Tabela 1: Primer učne enote medpredmetne povezave glasbene in likovne umetnosti

Učna tema: Glasba v 2. polovici 20. stoletja Učna enota: Aleatorika 9. razred	
Operativni cilji - Glasbena umetnost	Učenci: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pozorno in doživljajsko-analitično poslušajo izvedbe aleatoričnih del,</li> <li>– poglobljajo estetsko občutljivost in odnos do zvočnega okolja 20. stoletja,</li> <li>– usvojijo nove glasbene pojme: aleatorika, aleatorični signal, grafična notacija, preparirani klavir,</li> <li>– urijo se v uporabi elementov glasbene improvizacije,</li> </ul>
Operativni cilji - Likovna umetnost	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spoznajo pojme, povezane z različnimi načini izražanja v prostoru, na ploskvi,</li> <li>– v okviru zastavljenih likovnih nalog si ogledajo umetnostne stvaritve s področja oblikovanja na ploskvi,</li> </ul>
Medpredmetni operativni cilji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustvarjalno izražajo glasbena doživetja in predstave o aleatorični glasbi,</li> <li>– poglobljajo razumevanje elementov grafične notacije,</li> <li>– ustvarijo vokalno/instrumentalno glasbeno vsebino po metodi metanja kocke Johna Cagea,</li> <li>– izvajajo glasbene vsebine po glasbenem zapisu (grafični notaciji).</li> </ul>
Glasbene vsebine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alex Chorley: <i>Thunderstorm</i> (a graphic notation composition)</li> <li>– John Cage: <i>Sonata V</i>; <i>Inara Ferreira, prepared piano</i></li> <li>– John Cage: <i>4'33"</i>; <i>Petrenko</i>; <i>Berliner Philharmoniker</i></li> </ul>
Likovna naloga:	Likovno področje: grafika Likovni problem: abstraktna kompozicija po vzoru Jeana Arpa Likovna tehnika: kolaž Likovni motiv: abstraktni motiv

## 3 Rezultati

V nadaljevanju povzemamo rezultate glede na uporabljene metode in tehnike zbiranja podatkov.

### 3.1 Opazovanje z udeležbo

Med izvedenimi urami smo bili pozitivno presenečeni nad odzivnostjo učencev. V vseh oddelkih smo zaznali, da učenci radi sodelujejo v skupinah, si pomagajo in iščejo izzive. Z mimike obraza smo pri večini učencev prepoznali prijetna čustva, iz česar smo sklepali, da so jih dejavnosti veselile. Presenetilo nas je, da smo precejšnjo pozornost in zanimanje za učno snov aleatorika dobili že pri njeni predstavitvi. Učenci so navdušenje kazali pri ogledu raznih fotografij in videoposnetkov

obravnavane snovi. Že med gledanjem umetnin so povprašali, ali bodo tudi oni lahko izdelali kaj podobnega. Večkrat so se pojavila vprašanja, ki jih nismo pričakovali, saj velikokrat sama predstavitev snovi učencev ne pritegne v tolikšni meri. Učence smo v skupine razdelili po naključnem žrebu, nad čimer nekateri niso bili navdušeni. Po mimiki obraza in kretnjah je bilo videti, da z dodeljeno skupino niso zadovoljni. V teh skupinah je bilo čutiti nemir, napetost, nestrpnost in ukazovalnost. Precej nezadovoljstva se je pojavilo pri zavzetih učencih, ki so večino dela opravili sami, ko so drugi učenci večji del pozornosti namenjali zabavi. Pri predstavitvi izdelkov pa se je motivacija do dejavnosti povečala pri vseh učencih. Zaznati je bilo pozitivno vzdušje in željo po ponovni izvedbi dejavnosti. Na tem mestu so poglobljeno začeli dojemati bistvo naključja v umetnosti, saj so teoretični del ure povezali s praktičnim. Izredno navdušenje so učenci kazali nad dejstvom, da ne more iti »nič narobe«, saj so izdelki nastali po principu naključja. Ravno to je še posebej pritegnilo tiste, ki sicer ne kažejo navdušenja nad glasbeno in likovno umetnostjo. Po koncu izvedb je pri učencih bil jasno izražen ponos nad prikazanim. Predpostavljali smo, da so učenci bili zadovoljni z izvedenimi dejavnostmi, saj so se spraševali, kdaj bi lahko takšno učno uro ponovili.

Izvedba učne ure je bila časovno dobro organizirana, vsebovala je raznolike dejavnosti in omogočala uveljavljanje interesa učencev (skupine so imele na voljo več nalog, učenci so se lahko odločili za tisto, ki jim je bila najbližje).

### 3.2 Rezultati anketnih vprašalnikov

Tabela 2: Reprezentativne izjave učencev za posamezne teme.

Tema/značilnost	Reprezentativne izjave učencev
Sodelovanje	Da smo se lahko družili in ustvarjali v skupinah.
Kompetence	Da sem zmožen narediti grafično partituro, ki jo lahko zaigram, saj še nikoli nisem počel česa takšnega.
Likovna umetnost	Najbolj mi je bilo zanimivo to, da smo lahko ustvarjali mobil iz različnih predmetov.
Glasbena umetnost	Klavir z vijaki, saj je zvenel drugače, nenavadno.
Medpredmetno povezovanje	Najbolj zanimivo mi je bilo to, da smo dva različna predmeta povezali v enega.
Zasnova učne ure	Da nismo večino ure pisali v zvezke, ampak ustvarjali.
Kritike	Učna ura bi morala trajati dlje, saj se mi je zdelo premalo časa – za izdelavo partitur.

V analizi odgovorov anketnih vprašalnikov, ki so jih po izvedenih urah izpolnili učenci, smo zaznali naslednje teme: sodelovanje, kompetence, likovna umetnost, glasbena umetnost, medpredmetno povezovanje, zasnova učne ure, omejitve in zaznane slabosti (tabela 2).

### 3.3 Rezultati intervjujev

V analizi odgovorov intervjujev z učitelji smo zaznali naslednje teme: sodelovanje, likovna umetnost, glasbena umetnost, medpredmetno povezovanje in izvedba učne ure (tabela 3).

Tabela 3: Reprezentativne izjave učiteljev za posamezne teme

Tema/značilnost	Reprezentativne izjave učiteljev
Sodelovanje	Učenci so pri uri sodelovali bolj kot po navadi.
Likovna umetnost	Nalogo z naključnimi kompozicijami barvnih koščkov bi morda poskušala izvesti na večjih formatih različnih oblik ali pa tudi s kapljanjem barv.
Glasbena umetnost	Vključila si vse glasbene dejavnosti in jih medpredmetno povezala.
Medpredmetno povezovanje	Vzpostavila si zelo dobro povezavo med obema predmetoma tako z izražanjem v tridimenzionalnem prostoru kot v dvodimenzionalnem, slikarskem prostoru.
Izvedba učne ure	Učenci so dobili sprotno povratno informacijo, ki jih je usmerjala, da so svoj izdelek še izboljšali.

Po mnenju učiteljev smo izbrali metode in načine, ki so učence dodatno motivirali, sama zasnova učne ure pa je bila »zelo zanimiva« in dobro pripravljena. Ena izmed učiteljic je izpostavila, da je bila ura izvedena »samostojno in prepričljivo«. Učenci so bili po mnenju pedagogov jasno vodeni skozi aktivnosti, z jasnimi navodili. Temu stališču se je pridružila še ena izmed učiteljic, ki je povedala, da so bila navodila »natančna, kratka in jasna«. Učence smo po mnenju učiteljic ustrezno spodbujali in motivirali ter podajali sprotne informacije. Ena izmed učiteljic je povedala, da je bilo glede medpredmetne povezave še posebej zanimivo to, da so bile povezane različne zvrsti umetnosti. Za izvedeno uro je povedala, da se je skozi aktivnosti »jasno čutilo, da sta ti dve področji povezani«. Po mnenju nekaterih učiteljic so med učnimi urami nekateri učenci sodelovali bolj kot po navadi, nekateri pa so sodelovali kot običajno. »Nekateri so radi aktivni in se z veseljem vključujejo, nekaterih pa ne moreš z ničimer premakniti,« je navedla ena izmed učiteljic. Eden izmed razlogov za boljše sodelovanje je bil drugačen pristop, »neke vrste igra«. »Pri medpredmetnem povezovanju učenci vidijo, da lahko znanje, pridobljeno na različnih področjih,

povežejo in nadgradijo. Na tak način si snov tudi lažje zapomnijo,« je povedala ena izmed sodelujočih. Analiza odgovorov je pokazala, da se je pri večini učencev po mnenju učiteljic čutilo zadovoljstvo in pripravljenost za sodelovanje, kar je bilo v enem primeru pripisano skupnemu ustvarjanju. Po mnenju vseh učiteljic je učencem bolj všeč oblika učne ure, ki je bila izvedena, kot pa frontalno delo. »Vsekakor so sodelovalne oblike zelo učinkovite in dobrodošle,« je povedala ena izmed sodelujočih. Pri tem je bilo poudarjeno, da »je pa res, da ne more biti vedno tako« in da »čisto brez frontalnega dela pa tudi ne gre«. Analiza odgovorov učiteljic je pokazala, da učenci radi sodelujejo drug z drugim: »Redko najdemo izjeme, ki raje delajo samostojno.« Glede dela v skupinah je nadalje bilo omenjeno: »Mislim, da je bilo tudi učencem zabavno in so doživeli zelo pozitivno izkušnjo. Občutek uspeha – vse, kar naredim, je prav.« Nadalje bi posebej omenili enega izmed odgovorov, ki je po našem mnenju na kratko v celoti povzel izredno pozitivno stališče učiteljice do izvedene ure: »Vključevanje vsebin v pouk glasbene in likovne umetnosti je izboljšalo sproščenost, motivacijo in pozornost učencev. Ker so bili učenci sproščeni, so bili tudi bolj aktivni in ustvarjalni. Take izkušnje jim pomagajo pri pridobivanju novih spretnosti in jih pripravljajo na iznajdljivost v spreminjajočih se situacijah ter ustvarjalno delovanje v življenju.« Glede izvedbe učne ure oz. nastopa, kljub temu da smo pričakovali omembo kakšnih pomanjkljivosti, negativnih stališč učiteljice niso navedle oz. opazile. Omenile so, da je bila učna priprava na pouk in izvedba učnih ur zelo dobro in strokovno izpeljana. Učencem so bila jasno predstavljena navodila. Na podlagi analize je bilo mogoče opaziti tudi pozitivna stališča do vrednotenja izdelkov učencev: »Vsa navodila so bila jasno podana, praktično delo učencev je bilo sproti vrednoteno. Učenci so dobili sproti povratno informacijo, ki jih je usmerjala, da so svoj izdelek še izboljšali.«

#### 4 Diskusija

S pomočjo opazovanja z udeležbo in z anketiranjem učencev ter z intervjuji z učitelji smo ugotovili, da so učenci navdušeni nad poukom, ki je temeljil na medpredmetni povezavi glasbene in likovne umetnosti ter na oblikah dela, ki omogočajo aktivno sodelovanje. Med izvedbo ur je prevladovalo sproščeno vzdušje, učencem pa je bilo najbolj všeč izdelovanje glasbeno-likovne partiture oz. glasbeno-likovnih inštrumentov. To je bila tudi zelo opažena razlika od običajnega pouka glasbene umetnosti, kot so je bili učenci navajeni. Rezultat nas ni presenetil, saj je učenje z

lastno aktivnostjo, če je temu dodana še refleksija, učinkovit pedagoški pristop (prim. Marentič Požarnik, Šarič in Šteh, 2019; Tomić, 2000).

Učence je navdušilo skupinsko delo, ki pa ni bilo vseč vsem. Glede na odgovore učencev o skupinskem delu smo zaznali, da bi nekateri zaradi neresnosti članov izbrane skupine nalogo naredili raje sami. Uspešnost dela v manjši skupini je odvisna od tega, kako je skupina sestavljena, zgolj postavitev učencev v skupino še ne zagotavlja sodelovanja med člani (Johnson in Johnson, 1999), kar se je pokazalo tudi pri nekaterih odgovorih učencev. Učitelji so opazili, da učenci sodelujejo kot običajno ali pa bolj kot običajno, nobeden od učiteljev pa ni zaznal slabšega sodelovanja.

Obravnavana učna snov – glasba 20. stoletja je učence zelo pritegnila, učenci pa bi si v prihodnje želeli slišati še več o glasbi 20. stoletja, o glasbenih oz. likovnih ustvarjalcih tega obdobja, še več o aleatoriki in še več o podobnih delih, nastalih v omenjenem obdobju. Rezultat nas ni presenetil, saj so učenci običajno bolj odprti za sodobne umetniške prakse, predvsem ob skrbnem vodenju učiteljev in z ustreznimi didaktičnimi pristopi (prim. Zapelini Orofino in Fantin, 2022). Učenci so podali tudi nekaj predlogov za izboljšavo, npr. več časa za praktično delo in več različnih materialov za oblikovanje, saj so v enem oddelku imeli premajhen nabor materiala za izdelavo izdelka, česar nismo predvideli. Učitelji so ocenili, da je bila pri učni uri vzpostavljena dobra povezava med obema predmetoma. Kot zelo pozitivno pa so učitelji poudarili podajanje kratkih, natančnih in jasnih navodil, ustrezno vzpodbudo in motiviranje učencev ter podajanje sprotnih informacij.

## **5 Sklep**

Rezultati raziskave so pokazali, da je bila izvedba medpredmetnega povezovanja glasbene umetnosti in likovne umetnosti za učence in tudi učitelje pozitivna izkušnja. Učenci so po principu naključja izdelali izdelek, ki je hkrati glasbeno in likovno delo, nad čimer so bili navdušeni. Pojavilo se je tudi zanimanje o še več dejstvih glasbe 20. stoletja, aleatoriki, skladateljih, umetnikih in delih tega obdobja. Izvedena ura je vsebovala več aktivnosti, skozi katere je bilo mogoče čutiti povezavo dveh različnih zvrsti umetnosti.

Omejitve raziskave prepoznavamo v številu vključenih oddelkov. Načrtovano izvedbo medpredmetnega povezovanja na več različnih osnovnih šolah smo morali zaradi objektivnih okoliščin zmanjšati. Raziskava je bila izvedena tik pred zaključkom šolskega leta 2021/2022, ko so ure pouka zaradi drugih šolskih dejavnosti pogosto odpadale. V prihodnje bi bilo treba tovrstno izvedbo načrtovati že v pričetku šolskega leta in z večjim številom ur pouka.

Narava izvedene raziskave ne omogoča posploševanja rezultatov. Kljub temu pa ponuja uvid v vsebinsko poglobljeno povezovanje dveh umetniških področij v procesu osnovnošolskega izobraževanja in kot taka odpira možnost za nadaljnje identificiranje vsebin umetniških področij, ki izhajajo iz glasbene in likovne umetnosti.

## Literatura

- Aguirre, D., Bustinza, D. in Garvich, M. (2016). Influence of Songs in Primary School Students' Motivation for Learning English in Lima, Peru. *English Language Teaching* 9 (2), 178–191.
- Batič, J. in Lebar Kac, P. (2023). Inclusion of artwork in various subject areas. V A. Lipovec in J. Tekavc (ur.), *Perspectives on teacher education and development*. Maribor: University of Maribor, University Press (str. 599–617).
- Batič, J. in Haramija, D. (2020). Medpredmetno povezovanje kot možnost ustvarjanja interakcije pesniške zbirke z likovnim delom. V M. Volk idr. (ur.), *Medpredmetno povezovanje: pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev* (str. 325–340). Koper: Založba Univerze na Primorskem.
- Batič, J., Lebar Kac, P. in Haramija, D. (2019). Interdisciplinarna narava slikanice: možnosti medpredmetne obravnave slikanice pri pouku slovenščine in likovne umetnosti. *Razredni pouk: revija Zavoda RS za šolstvo*, 21(3), 10–17.
- Braček, T. (2013). Pop Lyrics for Grammar Teaching in a Primary Classroom. V V. Kennedy in M. Gadpaille, (ur.), *Words and Music*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Črčinovič Rozman, J. (2009). Musical creativity in Slovenian elementary schools. *Educational Research*, (51)1, 61–76. <https://dx.doi.org/10.1080/00131880802704749>
- Finale, R., Glažar, S. A. in Selan, J. (2020). Likovna umetnost in okoljsko ozaveščanje: izsledki raziskave. 6. konferenca z mednarodno udeležbo, *Konferenca VIVUS*. Raziskovalni izzivi in razvojne priložnosti, 20. november 2020.
- Habe, K. (2018). Z glasbo do učenca prijaznejšega učnega okolja in boljših učnih rezultatov, *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(2), 3–19.
- Hudáková, J. in Králová, E. (2016) Creative interdisciplinary math lessons by means of music activities *Review of Artistic Education*, 11/12, 290–296. <https://doi.10.1515/rae-2016-0035>
- Batič, J. in Lebar Kac, P. (2020). *Medpredmetna obravnava slikanice v petem razredu osnovne šole*. *CEPS journal*, 10(4), 165–185.
- Beghetto, R. A. in Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for music creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 1, 73–79.
- Çevikbaş, G., Yumurtacı, N. in Mede (2018). Effects of Songs on the Development of Vocabulary Among First Grade EFL Learners. *Language Teaching and Educational Research*, 1(2), 101–120.



- Craft, A. (2001). *An analysis of research and literature on creativity in education*. Report prepared for the Qualifications and Curriculum Authority.
- Craft, A. (2005). *Creativity in Schools: Tensions and Dilemmas*. UK: Routledge.
- CROSSCUT (2023). Cross-curricular teaching: How does it work? Erasmus+ Programme of the European Union. <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus>
- Dewey, J. (1969) *Experience and education*. New York: Mcmillan/Free Press.
- Drake, S. M. in Burns, R. C. (2004) Meeting standards through integrated curriculum. Alexandria, VA: ASCD.
- Fogarty, R. (2009). *How to integrate the curricula* (3. izd.). Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Gaberc, A. (2016). *Jean (Hans) Arp: Kolaž in barvni relief*. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- Galton, (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences* (2. izd. ). London, UK: Macmillan.
- Gligo, N. (2012). *Pojmovnik glasbe 20. stoletja*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Henigsmann V., Karim S. in Kern R. (2015). *Likovna umetnost 9: i-nčbenik za likovno umetnost v 9. razredu osnovne šole*. Zavod RS za šolstvo.
- Herbart, J. H. (1804). *Über die ästhetische Darstellung der Welt als das Hauptgeschäft der Erziehung: Über die dunkle Seite der Pädagogik*. Kleine pädagogische Texte.
- Hickman, R. (2005). *Critical studies in art & design education*. Bristol (PT): Intellect.
- Hodnik Čadež, T. (2013). Pedagog kot raziskovalec medpredmetnega povezovanja. V J. Krek idr. (ur.): *Učitelj v vlogi raziskovalca : akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli* (str. 131–149). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Hosack Janes, K. (2013). *Using the Visual Arts for Cross-curricular Teaching and Learning*. London: Routledge.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*, Association for Supervision and Curriculum Development.
- Johnson, D. W. in Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67–73. <https://doi.org/10.1080/00405849909543834>
- Kar, H., in Čil, E. (2019). The Effects of Visual Art Supported Inquiry Based Science Activities on 5th Grade Students' Scientific Process Skills. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 9(2), 351–380.
- Kaufman, J. C. in Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1–12.
- Klaasen, R. G. (2018). Interdisciplinary education: a case study, *European Journal of Engineering Education*, 43(6), 842–859.
- Klein, J. T. (2010). A taxonomy of interdisciplinarity. V R. Frodeman (ur.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinary* (str. 15–31). New York: Oxford University Press.
- Kozjek Varl, K. in Duh, M. (2017). Prikaz medpredmetnega povezovanja na primeru implementacije sodobne umetnosti v osmi razred osnovne šole. *Revija za elementarno izobraževanje*, 10(4), 377–397.
- Kroflič, B. (2003). Ustvarjalni gib – način ustvarjalnega mišljenja. *Časopis za kritiko znanosti*, 31(212), 177–188.
- Kusnierek, A. (2016). The role of music and songs in teaching English vocabulary to students. *World Scientific News*, 43(1), 1–55.
- Lake, K. (1994). *Integrated curriculum*. <http://www.curriculumassociates.com>
- Marentič-Požarnik, B., Šarič, M. in Šteh, B. (2019). *Izkuštevno učenje*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Marinšek, M., Šumer, M. in Denac, O. (2020) Medpredmetno povezovanje gibanja in glasbe v zgodnjem obdobju otroštva. *Revija za elementarno izobraževanje*, 13(2), 169–191.
- Martinović Bogojevič, J. (2020). Musical creativity in primary school programmes for music education in Montenegro and Slovenia. *Glasbenopedagoški Zbornik Akademije Za Glasbo v Ljubljani*, 16(33), 43–57. [https://www.hippocampus.si/ISSN/2712-3987/33-2020/2712-3987.16\(33\)43-57.pdf](https://www.hippocampus.si/ISSN/2712-3987/33-2020/2712-3987.16(33)43-57.pdf)

- May, B. N. (2018). Meaningful music learning through integration. *Journal of General Music Education*, 32(1). <https://doi.org/10.1177/1048371318793150>
- Munroe, A. (2015). Curriculum Integration in the General Music Classroom. *General Music Today*, 29(1). <https://doi.org/10.1177/1048371315572878>
- Nail, T. (2019). *A Short History of Aleatory Art*. <https://philosophyofmovementblog.com>
- OECD (2019). Conceptual learning framework – Knowledge for 2030. <https://www.oecd.org/education/2030>
- O'Sullivan, M. (2021). *Developing the Cambridge learner attributes*. <https://www.cambridgeinternational.org>
- Pavlič Škerjanc, K. (2010). Smisel in sistem kurikularnih povezav. *Medpredmetne in kurikularne povezave: priručnik za učitelje* (pp. 19–42). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Pompe, G. (2016). Novi tokovi v glasbi 20. stoletja. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete. *Practice*, 38(2), 67–73.
- Renish, A. J. (2016). Art Education, Literacy, and English Language Learners: Visual Arts Curriculum to Aid Literacy Development. Philadelphia: Moore College of Art and Design.
- Rihtaršič, U. (2019). *Aleatorika in njen odmev v glasbi slovenskega povojnega modernizma*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Roege, G. B. in Kim, K. H. (2013). Why We Need Arts Education. *Empirical Studies of the Arts*, 31(2), 121–130.
- Serrano Pastor, R. M. (2013). Interdisciplinary education through music. *Human And Social Sciences at the Common Conference*, 237–241.
- Sicherl-Kafol M., Podvršič M. in Skribe Dimec D. (2020) *Medpredmetno povezovanje glasbene umetnosti in spoznavanja okolja v prvem triletnju*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Skiba, T., Tan, M., Sternberg, R. A. in Grigorenko, E. L. (2010). Roads not taken, new roads to take. V R. A. Beghetto in J. C. Kaufman (ur.), *Nurturing creativity in the classroom* (str. 252–269). New York, NY: Cambridge University Press.
- Spencer, H. (1855). *The principles of psychology*. London: Woodfall and Kinder.
- Štemberger, V. (2013). Načrtovanje in izvajanje medpredmetnih povezav. V Krek, J. idr. (ur.), *Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli* (str. 93–111). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Tomažič, D. (2022). Medpredmetna povezava naravoslovja in športa. *Realka*, 14, 121–129.
- Tomič, A. (2000). *Izbrana poglavja iz didaktike*. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
- Učni načrt za glasbeno vzgojo*. (2011). Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti>
- Učni načrt za likovna vzgojo* (2011). Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti>
- Vazquez-Manassero, M.A., Manassero-Mas, M.-A. in Vázquez-Alonso, Á. (2020). History of Science Meets History of Art on Galileo's Telescope: An Integrated Approach for Science Education. *Journal for Learning through the Arts*, 16(1).
- Veblen, K. K. in Elliott, D. J. (2000). Integration for or against. *General Music Today*, 14(4), 4–8. <https://doi.org/10.1177/104837130001400103>
- Zapelini Orofino, K. in Fantin, M. (2022). Children and Contemporary Art at School and in Exhibition Spaces. *Educação & Realidade*, 47, 1–22.
- Žnidaršič, J. (2017). Medpredmetno povezovanje glasbene umetnosti in zgodovine v devetem razredu osnovne šole. *Glasba v šoli in vrtcu*, 12 (1), 122–127.
- Žnidaršič, J. (2021) Medpredmetno povezovanje glasbene umetnosti in zgodovine: oblikovanje glasbenih preferenc klasične glasbe 20. stoletja. *CEPS Journal*, 1–20, 197–215.
- Žnidaršič, J. (2018). Impact of an Interdisciplinary Approach and the Implementation of Objectives of Arts and Cultural Education on Pupils' Performance in Music Education and History, and Importance of Selected Values, *Athens: ATINER'S Conference Paper Series*, EDU2018-2497. <https://www.atiner.gr/papers/EDU2018-2497>

## SUMMARY

One of the strategies for promoting lasting and high-quality knowledge at various levels of the educational process is interdisciplinary integration. A conscious effort to incorporate knowledge, skills and competencies from one or more subject areas simultaneously, with the aim of shaping autonomous and responsible citizens for a democratic, inclusive and fair society (CROSSCUT, 2023), can serve as a fundamental guideline or basis for the actions of all participants in education. When integrating two or more subjects, terms such as 'multidisciplinarity' (achieving goals through separate disciplinary paths), 'interdisciplinarity' (common, integrated goal of disciplines) and 'transdisciplinarity' (objectives, content and processes are inseparably combined into new entities) are often used (Drake & Burns, 2004; Klaasen, 2018; Klein, 2010; Pavlič Škerjanc, 2010). In the Slovenian context, the term 'interdisciplinary integration' (*medpredmetno povezovanje*) is most commonly used, under which authors place various forms of connection (Batič & Haramija, 2020; Batič & Lebar Kac, 2020, 2023; Denac & Marinšek, 2020; Kozjek Varl & Duh, 2017; Tomažič, 2022; Žnidaršič, 2021). Despite the variation in terminology between countries and educational systems and the diverse use of forms, levels and scales, the integration of subject areas indicates positive effects. For the successful implementation of interdisciplinary integration, it is crucial to plan appropriately, and it is important that all teachers whose subjects are being integrated are involved in the planning. Positive experiences of collaborative subject integration planning and close collaboration among teachers have also been highlighted in some studies (Žnidaršič, 2017), where teachers report not only satisfaction with the opportunity to deepen their knowledge in other areas but also improvement in their own professional field.

One potential starting point for achieving the effects of interdisciplinary integration is art, which is primarily developed in primary school within subjects such as music and visual arts. Numerous studies confirm the positive impact of integrating music and visual arts with other subject areas. When emphasizing the role and benefits of interdisciplinary integration, it is important to address the issue of unequal relationships between the subject areas involved in integration. Therefore, it is important in the planning phase to enable possibilities for all subject areas being integrated to achieve their goals. Art in education brings many positive aspects, with a significant focus on developing students' creativity. Learning objectives related to creativity at the elementary school level are highlighted in subjects like music (promoting the experience and expression of music through musical creative activities; nurturing creativity and maintaining a healthy sound environment; guiding creative use of musical knowledge in school and extracurricular activities (Curriculum for Music Education, 2011) and visual arts (students develop creative artistic abilities and nurture individual artistic expression (Curriculum for Visual Arts, 2011). Among the topics that could be explored within the framework of interdisciplinary integration of music and visual arts, the concept of randomness or aleatoric music has been identified. The term 'aleatoric' derives from the Latin word *alea* (dice). In connection with gambling as a game of chance, it represents a "collective concept of various forms of randomness intrusion into music" (Pompe, 2016, p. 185). Aleatoric music provides an answer to the strict determinism of serialism, dividing the music into the compositional process level (chance) and the performance process level (indeterminacy) (Rihtarič, 2019). Lutoslawski (1969, in Gligo, 2012) further distinguished between absolute aleatoric/form and limited aleatoric/texture. Absolute aleatoric is notably associated with John Cage, who mainly connects chance with the compositional process, where chance decides on the arrangement of musical elements (e.g. coin tossing to determine the sequence of sound events) and the result is a fixed composition. Aleatoricism also appears frequently in the field of visual arts. The work "According to the Laws of Chance" (1933) shows artist Jean Arp playing with random composition. The work emerged through an unsuccessful attempt at drawing, which Arp tore up in dissatisfaction, and the paper scraps fell to the floor. He then focused on the scraps and their arrangement, realizing how meaningfully and expressively they were placed. Elements of chance have also been explored by Alexander Calder, renowned for his mobile sculptures (Mobiles, 1932; Tree, 1966). The movement of the mobile parts changes the sculptural space. It is important to note that with the development of musical compositions in the twentieth century, new types of notation emerged

since traditional notation no longer sufficed. Certain graphic notations symbolize sound events symbolically. They may include symbols from conventional musical notation or be entirely autonomous as pure graphics (Gligo, 2012). The definitive fusion of music and visual arts is represented by indeterminate graphic notation, where some artists (Cardew, 1963–1967 – Discussion) freely cross between genres, creating musical-visual amalgams. In 1960, Schaeffer's work "Nonstop" transferred full responsibility for the sound result to the performer (Rihtaršič, 2019). Elements of aleatoricism extend to both music and visual arts, providing fundamental elements for their integration, which can be realized at the elementary school level. Through interdisciplinary integration, a deeper insight into the nature of the aleatoric concept is enabled through various musical and visual activities. Aleatoricism is addressed in the ninth grade in music education, touching upon aspects like graphic notation, which also pertains to visual arts.

This study examines the possibilities of designing a teaching unit based on interdisciplinary integration of music and visual arts in the subject of aleatoricism and the potential for its implementation in the teaching process. Within the teaching unit "Music in the Second Half of the Twentieth Century," addressed in the ninth grade of primary school, three different teaching units were designed as part of the teaching theme of aleatoricism. Each teaching unit consisted of three school hours (one hour of music education, two hours of visual arts). The study aimed to investigate the response of students and educators to the interdisciplinary integration teaching units from the perspective of their design and implementation, as well as the satisfaction of students and teachers regarding the activities conducted. The teaching units were conducted in three different classes, each teaching unit being implemented once in each class. A qualitative case study approach was employed in the research. Research questions related to students focused on the actual implementation of the lesson and a comparison of it with regular lessons. Through participant observation, student surveys and teacher interviews, it was found that students were enthusiastic about the teaching that was based on interdisciplinary integration of music and visual arts, involving forms of work that allowed active participation. The classroom atmosphere during the lessons was relaxed, and students particularly enjoyed creating musical-visual scores. This was a noticeable departure from their regular music lessons. Students were excited about collaborative work, although not all students were fond of it. The responses indicated that some students preferred to complete the task individually due to a lack of seriousness among group members. The success of working in a smaller group depends on how the group is composed: merely placing students in a group does not guarantee collaboration among members (Johnson & Johnson, 1999), as was evident in some of the students' responses. Teachers noted that students participated either as usual or even more actively; none of the teachers perceived a decline in collaboration. The subject matter under consideration—twentieth-century music—greatly intrigued the students, and they expressed a desire to learn even more about twentieth-century music, the mentioned musical and visual artists of that period, about aleatoricism, and additional works created during that era. The result did not come as a surprise, as students tend to be more receptive to contemporary artistic practices, especially with careful guidance from teachers and through appropriate didactic approaches (see Zapelini Orofino & Fantin, 2022). Students also provided some suggestions for improvement, such as allocating more time for practical work and providing a greater variety of materials for crafting, as one class had a limited selection of materials for creating their projects, which was not anticipated. Teachers saw a strong connection established between the two subjects during the lesson. Particularly positive aspects highlighted by the teachers included providing concise, accurate and clear instructions, offering suitable encouragement, and motivating students.

The research results demonstrate that the implementation of interdisciplinary integration between music and visual arts was a positive experience for both students and teachers. Through chance, the students created a project that simultaneously constituted a musical and visual work, which greatly excited them. Interest was also sparked in learning more about various aspects of twentieth-century music, aleatoricism, composers, artists and works of that period. The conducted lesson encompassed multiple activities that allowed students to sense the connection between two distinct artistic genres. It is essential to highlight that the nature of the conducted research does not allow the results to be

generalized. Nonetheless, it provides insight into a content-rich integration of two artistic fields within the context of elementary education, thus presenting an opportunity for further identification of content from artistic domains stemming from music and visual arts.

