

Naslov članka/Article:

Z ELEMENTI UMETNOSTNE VZGOJE PRI POUKU BIOLOGIJE DO VEČJE MOTIVACIJE ZA UČENJE

Integrating Elements of Art in Teaching Biology to Increase Learning Motivation

Avtor/Author:

Nataša Horvatić Dolamič

DOI:

CC licenca



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav



Vzgoja in izobraževanje št. 1-2/2022, letnik 53

ISSN 0356-5065

Izdal in založil: Zavod Republike Slovenije za šolstvo
Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2022

Spletna stran revije:

<https://www.zrss.si/strokovne-revije/vzgoja-in-izobrazevanje/>

Z ELEMENTI UMETNOSTNE VZGOJE PRI POUKU BIOLOGIJE DO VEČJE MOTIVACIJE ZA UČENJE

Integrating Elements of Art in Teaching Biology to Increase Learning Motivation

UVOD

Tradicionalne pristope učno-vzgojnega procesa vedno bolj spreminja novi koncept šole. Le-ta usmerja k vzpostavljanju inovativnih in vzpodbudnih učnih okolij, v katerih naj bi imeli vsi učenci enake možnosti za uspešno napredovanje. Spodbuja aktivno vlogo učenca v razredu in učno-vzgojnem procesu, celostno učenje in razvoj različnih kompetenc.

Pomemben dejavnik za uspešen napredek učenca je tudi njegova motiviranost za delo. Učitelj si želi, da učenec ne pridobiva znanja samo zaradi ocen, temveč zato ker je znanje vrednota, ker širi obzorja, omogoča osebno rast in na njem temelji prihodnost posameznika in družbe. Učni proces učitelj poskusi zastaviti tako, da vsaka izkušnja vodi v napredek učenca in odpira nova vprašanja, ki spodbujajo k raziskovanju, pridobivanju in uporabi znanja. Notranje motivirani učenec bo pri doseganju ciljev uspešnejši, zato se učitelj pogosto vpraša, kako pri učencih doseči določeno stopnjo motivacije.

Pri pouku biologije mora učenec usvojiti mnogo pojmov, da lahko razume biološke koncepte in znanje uporabi v novih primerih, zato je motivacija izjemno pomembna. Kot izjemna priložnost za vzpostavitev spodbudnega učnega okolja se je pokazalo sodelovanje v projektu Razvijanje sporazumevalnih zmožnosti s kulturno-umetnostno vzgojo (SKUM). Projekt ob vključevanju umetnikov v učno-vzgojni proces razvija nove didaktične pristope in drugačno učno okolje, kar je za učenca že samo po sebi motivirajoče. Učenje z umetniško izkušnjo pa ne zagotavlja le večje motivacije za učenje, temveč omogoča celostno učenje in celostni otrokov razvoj.

Temeljni cilj sodelovanja v projektu je bil, z elementi umetnostne vzgoje spodbuditi zanimanje za učno snov ter dvigniti raven motivacije za učenje in sodelovanje pri pouku. Izbiira umetniškega medija je sledila učnim ciljem in vsebinam. Projektna dejavnost, poimenovana Od ust do mitohondrija, je že z naslovom nakazovala kontinuiranost in sosledje procesov v organizmih. Izhajajoč iz tega je bila hitro vidna povezava z umetnostjo plesa, prek katere smo

učencem želeli omogočiti tudi razvoj umetniških sposobnosti, gibalne domišljije, neverbalne komunikacije in zanimanja za plesno umetnost.

Začelo se je sodelovanje s plesalko Katjo Kosi. Preostali sodelujoči v projektu so bili še akademski slikar in stripar Ciril Horjak ter Daniela Škrobar, učiteljica kemije, in Vito-mir Kaučič, učitelj likovne umetnosti, oba zaposlena na OŠ Stročja vas.

O PROJEKTU OD UST DO MITOHONDRIJA

Sodelovanje z umetnikom

Projektna dejavnost je bila načrtovana medpredmetno, s povezovanjem biologije in kemije. Za uspešno izvedbo medpredmetne povezave in tandemske ur je bilo treba uskladiti cilje ter izdelati natančen načrt in izbor vsebin ter dejavnosti, ki so učence pripeljale do ciljev. Načrtovanje učenja z umetniško izkušnjo pa vključuje tudi tesno sodelovanje z umetnikom. Pri tem je bilo pomembno aktivno poslušanje sogovornika, usklajevanje idej in predlogov.

Učiteljici sta predstavili cilje iz učnega načrta in kaj želita, da učenci ob koncu ure usvojijo, umetnica pa je predstavila dejavnosti za uresničevanje zastavljenega. Izbiro dejavnosti je zmeraj vodilo vprašanje, kakšno znanje bodo učenci pridobili oz. katere cilje bodo dosegli. Izbrane dejavnosti in aktivnosti naj bi pri učencih vzbujale zanimanje za snov in željo po raziskovanju ter ohranjale motivacijo za nadaljnje učenje, seveda pa omogočale tudi pridobivanje oziroma utrjevanje znanja. Načrtovanje učno-vzgojnega procesa je potekalo v šoli, prek telefona in elektronske pošte. Kasneje, v času šolanja na daljavo, pa tudi prek spletnega orodja Zoom.

Uvodna ura, pri kateri so učenci spoznali organski sistem, ki naj bi ga v prihodnjih urah preučevali, je potekala v učilnici. Sledile so tandemske ure učiteljice biologije in učiteljice kemije ob sodelovanju z umetnico. Pouk je potekal strnjeno, dve uri skupaj. Prva tandemska ura se je začela v učilnici in se nadaljevala v telovadnici, ko se je

pridružila tudi umetnica. Druga strnjena ura je v celoti potekala v telovadnici s sodelovanjem umetnice. Sodelovanje učencev z akademskim slikarjem je potekalo prek Zooma, z učiteljem likovne umetnosti pa prek Zooma in elektronske pošte.

Načrtovanje ciljev

Namen oziroma vodilni cilj ob vzpostavljanju učnega okolja, ki je omogočalo učenje skozi umetniško izkušnjo, je bila motivacija učencev in večje zanimanje za snov. V sodelovanju z umetnico plesalko smo načrtovali učenje in izražanje s plesnim gibom.

Pri načrtovanju ciljev smo izhajali iz učnega načrta. V okviru biologije so učenci spoznavali prebavni sistem. Izhajajoč iz ciljev biološkega koncepta, na podlagi katerega naj bi učenci razumeli, da prebavni sistem pretvori nekatere velike molekule iz hrane v majhne, ki jih nato celice lahko uporabijo kot gradnike za nastanek potrebnih snovi ali spet druge kot vir energije, je bila načrtovana medpredmetna povezava s sklopom Kemijske reakcije predmeta kemija. Z medpredmetno povezavo smo želeli doseči, da učenci razumejo povezave med procesi v organizmih in da je proces celičnega dihanja, za katerega je potrebna glukoza, odvisen od procesov v prebavilih. Cilji kemije so bili tako usmerjeni v razumevanje kemijske spremembe kot kemijske reakcije oziroma kot snovne in energijske spremembe. Ob razširitvi projekta na področje likovne umetnosti pa smo realizirali tudi cilje predmeta likovna umetnost. Učenci so spoznavali postopke pripovedovanja zgodb in dogodkov s slikami ter iskali ključne trenutke v procesih in jih skušali zajeti v risbi.

Vsebina projekta

V okviru izbranih sklopov so učenci ponovili, da so za delovanje človeškega organizma potrebne maščobe, beljakovine, ogljikovi hidrati, vitamini in rudninske snovi, predstavili so pomen uravnotežene prehrane, spoznali vlogo posameznih delov prebavne cevi, povezali sestavo hrane s procesi v prebavilih, spoznali, da se snovi, ki sodelujejo pri prebavi (slina, želodčni sok, sok trebušne slinavke in žolč) izločajo v različnih delih prebavne cevi, opisali prebavne encime kot beljakovine, ki sodelujejo pri razgradnji hranilnih snovi, spoznali vlogo trebušne slinavke pri prebavi, predstavili absorpcijo snovi iz prebavnega sistema in jo povezali z obtočili, ki celice oskrbujejo s hranilnimi snovmi.

Procese na molekularni ravni so učenci nadgradili s podrobnejšim opisom procesa pridobivanja energije, urjenjem v zapisu preprostih kemijskih reakcij, poimenovanjem reaktantov in produktov kemijskih reakcij.

Oblike in metode dela

Učno-vzgojni proces je zajemal različne metode in oblike dela. Uporabljene so bile frontalna, individualna in skupinska oblika dela ter delo v parih. Med metodami dela so prevladovala razlaga, pogovor, demonstriranje, opazovanje, opisovanje, laboratorijsko-eksperimentalna metoda ter metode, ki so jih narekovala področja umetnosti.

Prvi nalogi, ki so ju učenci izvedli z umetnico plesalko, sta bili »senčenje« in naloga iz kontaktne improvizacije. Pri vaji senčenja skupina sledi vodji in ponavlja gibalni material, ki ga kaže vodja. Ko se vodja obrne, se obrnejo tudi preostali in skupina dobi novega vodjo, ki predlaga svoj gibalni material. Nalogo s principi kontaktne improvizacije pa so učenci izvajali v parih. Preizkušali so, kaj se zgodi, če ena stran v paru postane močnejša ali če druga začne popuščati. Ob tem so prišli do spoznanja, da kot se lahko poruši ravnotežje v delovanju para ali skupine, se lahko poruši ravnotežje v delovanju organov in celotnega organizma. Pri tem smo že zaznali učinke implementacije elementov plesne umetnosti v učni proces, saj se je že kazalo globlje razumevanje obravnavanih vsebin.

V nadaljevanju je bila uporabljena metoda, imenovana 'imaginacija'. Z njo so učenci ustvarjali plesne slike, s katerimi so ponazorili zgradbo in/ali procese v prebavilih. Zamislili so si, kaj bodo predstavili in kako, si razdelili vloge, se dogovorili glede pripomočkov, ki so jih uporabili, in nato zamišljeno sliko tudi gibalno prikazali. Tako so nastale plesne slike, s katerimi so pokazali procese v ustni votlini, želodcu in peristaltično delovanje požiralnika.

Učitelj likovne umetnosti je izbral metode, ki so učence usmerjale k analiziranju morfologije prebavil, ki so jih nato ponazorili. Pri tem so jih pogosto stilizirali na antropomorfni način. V procesu ustvarjanja so razmišljali o neverbalni komunikaciji in izražanju čustev z mimiko in kretnjami. Ob dodatni motivaciji striparja, dr. Horowitza, so spoznali tudi osnove animacije in le-ta ustrezno prilagodili svoje risbe. Izhodišče za njihovo likovno ustvarjanje je tako postalo izbrati pravi trenutek v kontinuiranem dogodku in doseči, da risba deluje živo.

Potek in spremljava

Vse dejavnosti projekta je spremljala ravnateljica šole, Mateja Leskovar Polanič. Sami smo utrinke poskusili ujeti v fotografijo in narediti tudi krajše posnetke ustvarjalnih aktivnosti z umetnico v šolski telovadnici. Vsaki dejavnosti je sledila refleksija učencev in učiteljic.

Prvo srečanje je potekalo v učilnici. Učenci so predstavili predznanje, pri čemer smo izhajali iz zajtrka, ki so ga užili tistega dne, prebudili okušalne čutnice z žvečenjem koščkov kruha. Ogledali so si film o prebavnem sistemu v tujem jeziku. Učenci, uspešni na področju tujega jezika, so ob ogledu filma sošolcem prevajali slišane vsebine in ob tem, ne da bi se zavedali, že utrjevali učno snov. Uri je prisostvovala tudi plesalka, ki se je učencem predstavila in opisala svoje področje delovanja. Novega pristopa učenja, torej dela z umetnico, so se učenci zelo razveselili.

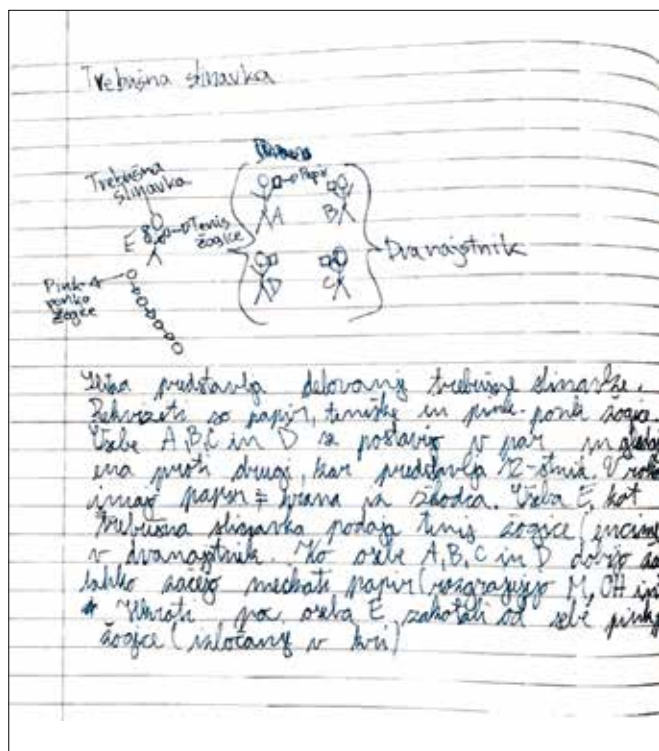
Drugo srečanje je zajemalo obravnavo učne snovi v učilnici in nadaljevanje dela z umetnico v šolski telovadnici. Učenci so izvedli prve vaje, namenjene vzpostavljanju sodelovanja v skupini, in vaje za ravnotežje.

Med **tretjim srečanjem**, ki je potekalo v telovadnici z umetnico, so ustvarjali plesne slike (Slika 1), s katerimi so pokazali procese v ustni votlini, želodcu in peristaltično delovanje požiralnika. Uporabili so lahko vse pripomočke v telovadnici.



► SLIKA 1: Plesna slika, ki prikazuje procese v ustni votlini

Pred zaključkom projekta je koronavirus postavil učilnico v domače okolje, kar je vodilo v drugačen konec od načrtovanega. Učenci so učne vsebine spoznavali s pomočjo učnih listov in srečanj prek spletnega orodja Zoom. Sodelovanje z umetnico, kot smo ga načrtovali, ni bilo več možno. Da bi učenci vseeno zaključili proces učenja v sodelovanju z umetnico, jim je le-ta podala navodila, kako naj plesno sliko, s katero bodo ponazorili zgradbo in delovanje prebavil, zapišejo oziroma izdelajo skico (Slika 2).



► SLIKA 2: Zapis plesne slike za prikaz procesov v trebušni slinavki

Z željo, da projekt dobi zaključno dejavnost, ki bi vse delčke ustvarjanja povezala v celoto in s katero bi tudi preverili znanje, smo v vzgojno-izobraževalni proces vključili še likovno umetnost. Sodelovanje s striparjem in učiteljem likovne umetnosti je vodilo v nastajanje risb (Sliki 3 in 4), prek katerih so učenci ponazorili razumevanje naučenega. Vsak izdelek so namreč opisali in utemeljili.



► SLIKA 3: Dvanajstnik



► SLIKA 4: Transport snovi poteka po obtočilih

Ciril Horjak je posnetke, ki so nastali ob sodelovanju plesalke, ter nastale risbe združil v krajši videofilm, ki je opremljen tudi z besedilom in ga učenci lahko uporabijo kot učni pripomoček. Film je na ogled na strani šole: <http://www.os-strocvajas.si/skum/>.

GLAVNE UGOTOVITVE (EVALVACIJA)

Z medpredmetnim povezovanjem neumetnostnih z umetnostnimi predmeti, torej biologije in kemije s plesno in likovno umetnostjo, je bilo ustvarjeno učno okolje, ki je vzdrževalo visoko raven motivacije za delo. Pri delu z umetnico v šoli so bili učenci zelo aktivni in ustvarjalni. Majhen upad je bilo zaznati v času dela na daljavo, kar smo reševali s srečanji prek Zooma in z motivacijskimi filmčki Cirila Horjaka.

Načrtovani cilji so bili realizirani, tudi mnogo ciljev, ki jih ob samem načrtovanju nismo zapisali. Učenci so med seboj sodelovali, se urili v pozornem poslušanju, se učili interpretirati svoje izdelke, se spoprijemali s težavami in predvsem – bili ustvarjalni. Izkušnje tovrstnega učenja bodo lahko uporabili tudi pri učenju drugih neumetnostnih predmetov. V ospredje so prišla različna močna področja učencev, kot so raba tujega jezika, likovne in gibalne spretnosti, ustvarjalnost in drugo.

Preverjanje znanja in razumevanje naučenega (ki je bilo nadgrajeno z ocenjevanjem) je potekalo ves čas vzgojno-izobraževalnega procesa. Učenci so plesne slike in nastale likovne izdelke opisali, razložili in ubesedili. Povratna informacija učiteljic in umetnikov je zajemala potrditev in

pohvalo prikazanega, v primeru nejasnosti ali napačnega razumevanja pa tudi dodatno razlago in napotke za popravke. Delo učencev, nastali izdelki in prikazano znanje so bili tudi ovrednoteni. Učenci so pridobili oceno pri biologiji. Ker je bila stopnja sodelovanja na visoki ravni in predstavljeno znanje veliko, so dobili odlično oceno. Le-te so bili seveda zelo veseli, saj so za dosego cilja vložili veliko truda in dela tudi doma.

Vtisi

Projektna dejavnost je bila zame priložnost za strokovno rast. Sodelovanje z umetniki je bilo zanimivo, odpirali so se novi pogledi na vsebine in cilje. Zanimivo je bilo spremljati, kako se področji naravoslovja in umetnosti prepletata in dopolnjujeta ter spodbujata ustvarjalnost učencev.

»Z mojega vidika sta ta projekt najbolj zaznamovali dve stvari: sodelovanje z učiteljicama med pripravi na delavnice in kasneje v sami izvedbi ter odločitev, da bomo proces prilagajali sproti v skladu z odzivi učencev.

Na začetku je bilo najbolj pomembno, da se dobro seznanim z izbrano snovjo. Bolj izoblikovano sliko, kako bi se lahko snovi gibalno približali, jo 'izvedli', sem začela dobivati šele skozi pogovore z učiteljicama: skupaj smo v snovi iskale možne teme, principe, možnosti za asociativne povezave. Kasneje sta bili učiteljici tudi vključeni v izvedbo delavnice in bili kot svetovalki in sogovornici z vsebinskega vidika nepogrešljivi.

Odločitev, da bomo potek dela prilagajali sproti v skladu z odzivi učencev, je zahtevala nekaj poguma, a se je izkazala za zelo plodno. Tudi sicer smo proces začrtali zelo odprto: učencem smo ponudili ogrodenje, znotraj katerega so samostojno ustvarjali gibalne slike. Tak način dela so dobro sprejeli – če nas ne bi prekinila epidemija, bi lahko nastali gibalno bolj dodelani materiali.«

Katja Kosi, plesalka

»Projekt ima potencial, da premosti v kurikulum pogosto preveč ostro začrtane meje med predmeti, predvsem med umetnostjo in naravoslovnimi predmeti. Povezava med umetnostjo in znanostjo se v zgodovini kaže kot temelj napredka civilizacije, zamisli, ki jih umetniki predstavijo v fikciji, so pogosto izhodišča za razvoj novih tehnologij in napovedujejo velika odkritja. Projektni način dela zahteva tudi razvoj organizacijskih in komunikacijskih sposobnosti učencev, je dober trening za timsko delo.«

Akademski slikar in učitelj likovne umetnosti na OŠ Stročja vas, Vitomir Kaučič

Sodelovanje v projektu je pustilo sledi tudi pri učencih:

»Bolj podrobno smo spoznali vsebine!«

»Bilo je bolj zanimivo. Pa še filmček smo naredili.«

»Bilo je zabavno, ker smo prebavno pot prikazali z gibi. Najboljši del filma je tisti z mojo sliko.«

»Film je 'kul'.«

»Všeč mi je bilo risanje in končni izdelek. Zelo 'kul' je bilo, kako smo z gibi upodobili peristaltiko. Presečen sem, kako dober film je nastal.«

»Zelo so me presenetile animacije, ki nam jih je predstavil Ciril.«

»Še pred iztekom posebnega šolskega leta, ko je v delo šol posegla pandemija, so učiteljice in vsi vpleteni, še posebej osmošolci in sodelujoči umetniki, zaključili projekt Od ust do mitohondrija ter s ponosom predstavili nastali učni pripomoček – filmček.

Delo v projektu je od učiteljic zahtevalo popolno spremembo v načrtovanju, pripravi in izvedbi vzgojno-izobraževalnega dela ter sodelovanje ne le dveh sorodnih predmetnih področij, ampak popolnoma drugačen pristop, ki ga omogoča umetnost. Učiteljici Nataša in Daniela sta vložili veliko truda in časa ter vztrajali tudi ob nastalih ovirah, kar je povzročilo pozitivne odzive tudi pri učencih. Na OŠ Stročja vas sta opravili pionirsko delo!

Najstnike pridobiti, da se učijo tudi z gibom, plesom, telesom – to je uspelo plesalki Katji, ki je s svojim pristopom prispevala prav to. Čas pandemije je sprožil tudi »demotivacijo« - tu je vstopil stripar Ciril in spet dvignil nivo motivacije, da je projekt prišel do svojega zaključka.

Dobrodošla je bila tudi zunanja motivacija s strani vodij projekta, Darje in Petre, ki sta učiteljici strokovno podprli, tudi motivirali in širili obzorje.

Nova izkušnja v novih okoliščinah – vsekakor si bomo vsi dobro zapomnili potek dela. Ozavestili pa smo tudi spoznanje, da povezave različnih področij le prispevajo h kakovosti poučevanja in učenja ter omogočajo trajno znanje. Čestitam in hvala.«

Mateja Leskovar Polanič, ravnateljica OŠ Stročja vas

SKLEP

Projekt se je začel izvajati v šolskem okolju, a je pojav pandemije covid-19 kmalu omejil sodelovanje z umetnico, plesalko. Treba se je bilo opolnomočiti glede uporabe IKT, najti nove poti in načine sodelovanja. Plesne slike, ki so jih učenci ustvarjali v šoli gibalno, so pri delu na daljavo le zapisali. Doživetje je bilo drugačno, manjkala so čustva, ki so bila pri aktivnem ustvarjanju izrazito vključena, manjkal je zaključek, ki bi vse dele povezal v celoto.

Pri ustvarjanju na likovnem področju je bilo zaznati rahel upad motivacije za delo, saj ni bilo možno izvesti srečanja z umetnikom v živo. Pri nastajanju risb so učenci zastavljali vprašanja, na katera odgovore pa so prejeli s časovnim zamikom, bodisi po e-pošti ali srečanju na Zoomu.

Tudi predstavitev rezultatov dejavnosti je potekala v okrnjeni obliki, saj so jo učenci šole, razen osmošolcev, spremljali le po Zoomu. Sodelujoči umetniki ter koordinatorji projekta so prav tako prisotni prek aplikacije Zoom. Le gospod Žiga Golob je premierni ogled videofilma spremljal na kontrabasu v živo.

Sledenje konceptu sodobne šole zagotovo vodi k spremembi učiteljeve prakse učenja in poučevanja. Tovrstno sodelovanje je zajemalo mnogo načrtovanja in usklajevanja, tako med učitelji na šoli kot z umetniki. Nenačrtovane spremembe, ki so se pojavile med izvedbo projekta, je bilo treba spremeniti v izzive, ki so vodili v nove izkušnje in omogočali še večjo osebno in strokovno rast.

Prepletanje umetnostne vzgoje z naravoslovnimi vsebinami je omogočilo nastanek videofilma, ki združuje utrinke izvedenih dejavnosti, izdelke učencev in razlago učnih vsebin. Učitelj ga lahko uporabi kot didaktični pripomoček v različnih etapah obravnave učnega sklopa, bodisi kot

motivacijski element v uvodnem delu ali kot povzetek. Ob vsem tem pa je zagotovo najpomembnejša pridobitev učencev. Tudi za njih je bilo učenje z umetnostjo pri pouku biologije nova izkušnja, nastali videofilm pa potrditev znanja, ustvarjalnosti in sodelovanja.

Pridobljene izkušnje in nastali videofilm bom uporabila tudi v prihodnje. V pouk bom poskusila vključiti čim več priložnosti za učenje z elementi plesne in likovne umetnosti in tako ustvarjati učno okolje, ki bo delovalo motivacijsko in učencem omogočalo različne načine izražanja.

VIRI IN LITERATURA

- Juriševič, M. (2012). Motiviranje učencev v šoli. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Motiviranje_u%C4%8Dencev_v_%C5%A1oli_u%C4%8Dbenik__2012_.pdf (dostopno 5. 7. 2021).
- Grah, J., Rogič Ožek, S., Žarkovič Adlešič, B. (2017). Zakaj vključujoča šola. 1. zvezek. V: Vključujoča šola. Priročnik za učitelje in druge strokovne delavce. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Požar Matijašič, N., Bucik, N. (2008). Kultura in umetnost v izobraževanju – popotnica 21. stoletja. V: Kultura in umetnost v izobraževanju – popotnica 21. stoletja. Ljubljana: Pedagoški inštitut
- Tome, S. (2008). Umetnostna in kulturna vzgoja – potreba in izziv. V: Kultura in umetnost v izobraževanju – popotnica 21. stoletja. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Krofljč, R. (2018). Vzgoja s pomočjo umetniških izkušenj v sodobnem vrtcu oziroma šoli. Pridobljeno s <http://www2.arnes.si/~rkrofl1/Predavanja/Vzgoja%20s%20pomocjo%20umetniskih%20izkusenj%20v%20sodobnem%20vrtcu%20oziroma%20soli.pdf> (dostopno 5. 7. 2021).
- Učenje skozi umetnost. Arsov forum. Pridobljeno s <https://ars.rtvsllo.si/2017/09/arsov-forum-119/> (dostopno 5. 7. 2021).
- SKUM. Pridobljeno s: <https://www.skum.si/> (dostopno 5. 7. 2021).