

Doc. dr. Tina Bregant, dr. med., spec. pediatrije, spec. FRM, terapevtka MAES, vodja seminarjev Familylab

## **Otroci za zdrav in optimalen razvoj potrebujejo umetnost**

### **Povzetek**

V prispevku predstavimo pomen umetnosti in kulture za otrokov optimalen razvoj. Seznanjanje z njima nas vodi na poti do samouresničitve človekovega uma, kjer domišljija in ustvarjalnost nimata meja. Vodi nas tudi k empatiji, ki omogoča sožitje in bivanje v skupnosti. Omogoča nam oblikovanje lastne podobe, hkrati pa krepi naše gibalne, zlasti finomotorične spretnosti. Omogoča nam gradnjo temeljev abstraktnega in ustvarjalnega mišljenja, ki so pozneje ključni tudi pri usvajanju kompleksnih znanj iz naravoslovja. Hkrati pa nam umetnost pomaga tudi zdraviti ter omogoča hitrejše okrevanje po dolgotrajni bolezni, lajšanju bolečin in duševnih težav.

### **Ključne besede: umetnost, kultura, razvoj, spodbude razvoju**

### **Uvod**

Umetnost je na prvi pogled oddaljena od veščin in znanj, ki bi jih radi predali našim otrokom. Med starši izrečeno glasno, med stroko včasih bolj potihlo, lahko slišimo: »Pa kaj naj z umetnostjo? V šoli naj se naučijo računati in pisati! Kot da niso otroci že tako preveč obremenjeni z nepotrebno navlako ...« V kruto materialnih časih se zazdi, da je umetnost nepomembna. Še zlasti, ko jo postavimo ob bok matematiki in jezikom. Včasih se zazdi, da v kurikule vrtcev in programe šol ne moremo »stlačiti« ničesar več, saj bi otroke oz. učence preobremenili. Vendar nas glasba potolaži, ko smo žalostni. Lepa slika pritegne našo pozornost in razvedri oko. Zakladi umetnosti burijo našo domišljijo. Umetnost nam zares polepša življenje, če ji le znamo prisluhniti. Če smo kdaj opazovali otroke, ko prisluhnejo glasbi; kakšno pozornost namenijo glini, ki jo oblikujejo v skodelico; s kakšnim ustvarjalnim zanosom slikajo s čopičem; ali se nismo vsaj takrat zavedli pomena umetnosti za otrokov razvoj?

Pred kratkim smo zasledili neobičajno iniciativo kanadskih zdravnikov, da bodo lahko bolnikom »predpisali« obisk muzejev (The Canadian Press, 2018), saj imajo prost vstop v lokalne muzeje. Zdravniki, združeni v organizaciji »Francophone Association of Doctors in Canada – MFdC«, so dobili vsak po petdeset prostih vstopnic, ki jih lahko razdelijo svojim bolnikom. Prost vstop lahko koristi družina z dvema odraslima in dvema otrokoma; bolezen, za katero se zdravnik odloči, da jo bo zdravil z »umetnostjo«, pa je lahko tako telesna kot duševna. Drži, da je del iniciative gotovo marketinški, vendar ne moremo mimo dejstva, da ima ogled umetnin, zlasti vizualne umetnosti, določen vpliv na zdravje. Sistematični pregledni članki opisujejo pomembne vplive vizualne umetnosti na samopodobo, sposobnost spopadanja s stresom in slabe razmere, izboljšanje razpoloženja, depresije, anksioznosti (Boehm idr., 2014). Mehanizem naj bi vplival predvsem na izločanje serotonina in dopamina ter zato ugodno učinkoval na razpoloženje in občutek bolečine (Zeidel, 2014). V Združenih državah Amerike in Kanadi si umetnost utira pot tudi na bolnišnične oddelke: zdravljenje z umetnostjo, prijetno, umetniško navdahnjeno okolje, to vse vpliva na zdravljenje ljudi z duševnimi težavami, motnjami hranjenja, epilepsijo in demenco ter motnjami avtističnega spektra. Če smo v tehnološko napredni družbi nekoliko pozabili na umetnost, si ta sedaj skozi stranska vrata zdravljenja in lajšanja bolezni, utira svojo pot nazaj v vsakdan.

### **Umetnost kot ena od potreb na poti samouresničitve**

Otroci potrebujejo umetnost: pravljice, pesmi, skladbe, slike in kipe. Potrebujejo jih prav tako, kot potrebujejo zdravo prehrano, gibanje, igro in ljubezen. Drži, da se bodo učinki odtegnitve zdrave hrane pokazali zelo hitro, prav tako kot se bo na telesu zelo hitro pokazal primanjkljaj v gibanju (Bregant, 2016b). Odtegnitev ter pomanjkanje pozornosti in ljubezni se ne bosta pokazala tako hitro in usodno za otrokovo telesno zdravje kot prehrana in gibanje, a vendar bosta imela dolgotrajne učinke na otrokovo življenje in njegovo funkcioniranje. Otroci, ki doma odraščajo brez knjig, brez klasične glasbe, brez pogleda na umetnine, na prvi pogled morda niso prikrajšani. Če pa vemo, da količina knjig doma določa, ali bomo brali in koliko, ter da sta branje in razumevanje med najpomembnejšimi akademskimi veščinami, potem lahko hitro ugotovimo, da knjige določajo našo izobrazbo. Materina uspavanka, ki zaziblje že novorojenčka v sladki sen, in poslednja pesem ob grobu nas opomnita, da je glasba, ki nas spremlja »od zibelke do groba« izjemno močan izpovedni medij. Slika, ki pove več kot tisoč besed in nas prevzame s svojo izpovedno močjo, nam govori drugače, če jo znamo brati tudi v jeziku umetnosti in ne zgolj vizualno.

V umetnosti lahko tudi zgolj uživamo. Vanjo se potopimo z vsemi čuti, v novo izkustvo. Prav ta potopitev v svet umetnosti nas uči raziskovanja človekove duše in njenih globin. Uči nas empatije, ki nam jo preda branje pravljič, gledanje slik, poslušanje glasbe (Bregant, 2015). Uči nas uživanja in trpljenja. Uči nas spoznati višine in globine našega uma, lepote, gnusa, strahu in upanja, bolečine, ljubezni, navdušenja. Redkokatera človekova dejavnost zajame vse odtenke našega uma tako celostno kot prav umetnost. Umetnost je zato ključ do empatije. Pri mladih umetnost dokazano vpliva na njihovo samopodobo, duševno zdravje in socialno vključenost (Karkou in Glasman, 2004).

Unesco je pred leti opredelil umetnost kot manifestacijo kulture ter sredstvo za sporočanje in prenašanje znanja o kulturi in kulturah. Vsaka kultura namreč pozna svoje značilne umetniške sloge izražanja in kulturne prakse, ki jih prenaša iz roda v rod (UNESCO 2006). Kulturna oziroma umetnostna vzgoja postaja v 21. stoletju ena pomembnejših tematik na področju izobraževanja in kulture tako v evropskih kot svetovnih krogih (Požar Matijašič in Bucik, 2008). Cilji umetnostne vzgoje so v izobraževanju zapisani kot podpora temeljni človekovi pravici do izobraževanja in sodelovanja na kulturnem področju, razvijanje individualnih sposobnosti, kot so ustvarjalnost, samoiniciativnost, kritično mišljenje ter dvig kakovosti izobraževanja. Z vidika otrokovega razvoja pa umetnost, podobno kot znanost, zahteva urjenje v zaznavah, prefinjenem in natančnem opazovanju ter sposobnosti interpretacije: povzemanja in ustvarjanja novih miselnih shem, kar prispeva k bolj celostnemu razumevanju sveta in sebe. Velja poudariti, da tako naravoslovna znanost kot umetnost zahtevata stalno primerjavo in preverjanje realnega sveta okrog nas z mentalno sliko, predstavami in idejami, ki jih oblikujemo v naših mislih, pri čemer je ključnega pomena eksperiment, ki v naravoslovju teorijo nenehno vrača na realna tla, v umetnosti pa spodbuja razvoj novih načinov izražanja (Campbell, 2004).

### **Ali umetnost ponuja večšine in znanje, ki jih ne pridobimo nikjer drugje?**

V visoko storilnostnem svetu nam zmanjkuje časa celo za osnovne stvari. Današnje generacije so kronično neprespane, preobremenjene, vsakdanjik je nabit s stresom (Bregant, 2013). Ali nam je umetnost v današnjem svetu v uteho ali je res zgolj še ena od nepotrebnih stvari, s katerimi bi dodatno obremenili svoje otroke in je kot taka nezaželena?

Ob nezaželenosti umetnosti pomislimo na barbarsko razdejanje Palmire v Siriji, ki ga je izvedla organizacija ISIL poleti 2015 (Denton, 2016). Ponosno so dejanje razglasili za kulturno čiščenje. Haaška konvencija je leta 1954 razglasila uradni dokument za zaščito kulturnih spomenikov med vojno. Konvencija je stopila v veljavo leta 1956 in bila do 2016 ratificirana v

127 državah, tudi v Siriji, kjer je bila nato kršena. Včasih se šele ob takem barbarskem dejanju in na simbolni ravni vsi zavemo pomena kulture in umetnosti.

## **Umetnost kot spodbuda razvoju otrok**

### ***Umetnost spodbuja ustvarjalnost***

Na ustvarjalnost lahko gledamo kot na reševanje problemov, ki nimajo preprostih rešitev oziroma za katere običajne, pogoste in konvencionalne rešitve ne pridejo v poštev. Zahteva prožnega duha in prilagajanje sprotni situaciji ter se lahko izrazi v različnih okoliščinah glede na intelektualne sposobnosti, znanje, miselni slog, osebnost, motivacijo in okolje (Bregant, 2011). Ustvarjalnost lahko celo merimo. Pri tem si pomagamo z različnimi vprašalniki in testi. Test »različne rabe« pove, za kaj lahko uporabimo določen predmet oziroma s čim ga povezujemo (Bregant, 2013). Če vprašamo petletnika, katere stvari so rdeče, bo lahko odgovoril: »Jabolko, češnja, kri, gasilski avto.« Lahko pa bo kljub mladosti ustvarjalen in bo rekel tudi: »Ljubezen, srce, rdečke, opekline in nevarnost.« Že iz povedanega lahko sklepamo ne le, kakšen besedni zaklad ima otrok, pač pa tudi kako razmišlja. Takšen test namreč preizkusi sposobnost divergentnega mišljenja in se ocenjuje tako glede na vsebino kot na količino odgovorov.

Pojem divergentnega mišljenja je sicer vpeljal britanski psiholog Hudson leta 1967, ko je proučeval angleške šolarje. Ugotovil je, da izmerjena inteligentnost ni vedno odsevala pravih sposobnosti otroka. Testi so namreč izmerili oziroma vrednotili splošno dogovorjeno pravilnost odgovora, niso pa merili ustvarjalnosti in drugačnega, nekonvencionalnega razmišljanja. Osnovo ustvarjalnosti namreč predstavlja sposobnost divergentnega mišljenja (Torrance, 1974). Pri konvergentnem mišljenju je v ospredju zbiranje različnih dejstev, ki vodi v enoznačen odgovor, kar uporabljamo v znanosti. Pri divergentnem mišljenju pa dražljaj generira različne ideje, kar vidimo v umetnosti, vendar pa takšen način razmišljanja potrebujemo tudi pri generiranju novih idej v znanosti – t. i. znanstveni ustvarjalnosti. Vendar pa se ne smemo pri kreativnosti zatekati le k specifičnemu načinu mišljenja, pač pa moramo upoštevati tudi druge dejavnike. Bolj zanesljiv napovednik za ustvarjalne dosežke in ustvarjalni potencial posameznika je Torrancev test ustvarjalnosti – TTCT (angl.: »Torrance Test of Creative Thinking«) (Torrance, 1974 in 1980). V uporabi je od leta 1966 in je bil od takrat večkrat renormiran ter je v svoji zanesljivosti boljši kot testi, ki merijo sposobnost divergentnega mišljenja (Kim, 2008; Runco, 2003; Runco in dr., 2010; Torrance, 1980).

Ko opazujemo otroke, lahko ugotovimo, da je ustvarjalnost pri njih povezana z razvojnimi posebnostmi, kar so pred več desetletji opisovali tudi raziskovalci, kot sta Vigotsky in Piaget. Smith in Carlsson sta v svojih raziskavah sklepala, da se prava kreativnost lahko opisuje šele pri 10- ali 11-letnikih; pojav kreativnosti pred tem pa naj bi bil bolj naključen (Smith in Carlsson, 1983). Pri 12- ali 13-letnikih sta nato ista raziskovalca opisovala upad kreativnosti, ki sta ga povezala s kompulzivnimi strategijami in vedenjem, ter nato ponoven porast kreativnosti zaradi boljšega nadzora nad anksioznostjo in porastom miselnih sposobnosti pri 16-letnikih (Smith in Carlsson, 1985).

Eden bolj znanih pedagogov in psihologov, Gardner, je ustvarjalnost opisoval predvsem pri predšolskih otrocih in potem pozneje, v obdobju najstništva (Gardner, 1982). V starosti osem ali devet let, to je približno v četrtem razredu, so raziskovalci namreč opazili izgubo zanimanja in radovednosti pri nadarjenih otrocih (Axtell, 1966) in upad kreativnosti, ki so ga poimenovali kar »zdrs četrtega razreda« oz. angl. »fourth grade slump« (Torrance, 1967). Številne raziskave so poiskale povezave med upadom ustvarjalnosti in radovednosti ter socializacijo in konformizmom, ki ga v zahodnem svetu zahtevamo v četrtem razredu osnovne šole (Axtell

1966; Marcon, 1995; Torrance 1967). Pri francoskih učencih v tem obdobju opisujejo zmanjšano miselno prožnost in ustvarjalnost (Lubart in Lautrey, 1996). V slovenskih šolah pa to obdobje v grobem sovpadе z dosledno zamenjavo opisnega ocenjevanja s številčnim. Vendar pa v nekaterih študijah tega »četrtošolskega upada ustvarjalnosti« ne opažajo (Sak in Maker, 2006). Nekateri raziskovalci opisujejo celo porast sposobnosti divergentnega mišljenja v tem obdobju (Claxton, Pannel in Rhoads, 2005).

Okolje, v katerem živimo in se razvijamo, ima izjemno pomemben vpliv na naše mišljenje. Iz raziskav inteligentnosti poznamo Flynnov učinek, ki opisuje porast dosežkov, izmerjenih s testi inteligentnosti, v zadnjih desetletjih 20. stoletja (Flynn, 2007). Največji porast v testnih dosežkih so raziskovalci opazili pri testih fluidne inteligentnosti, ki poudarjajo reševanje problemov in minimizirajo odvisnost od specifičnih spretnosti ter obvladanje besed in simbolov, ki so odvisni od izobraževanja (Flynn, 1984). Vendar pa je ta porast točk na testih inteligentnosti dosegel plato in porasta v zadnjih dvajsetih letih ne opažamo več. Podobno stagnacijo ter celo upad opažamo pri ustvarjalnosti. Otrokove sposobnosti generiranja idej (fluentnost) se od leta 1990 do 2008 zmanjšujejo (Kim, 2011). Izvirnost idej je sicer naraščala med letoma 1990 do 1998 in nato dosegla plato ter se ne spreminja več od leta 2008 (Kim, 2008 in 2011). Vendar v zadnjih dveh desetletjih opaža pri raziskavah kreativnosti manj interaktivnega učenja od soljudi, pač pa več tehnološko-naprednega učenja. Hkrati so otroci po nekaterih študijah bolj čustveno otopeli, manj klepetavi, živahni in družabni, bolj ozko razmišljajo, manj so radovedni ter tudi manj navdušeni nad novimi izkušnjami in izzivi (Kim, 2011; Sternberg, 2006).

Iz raziskav vemo, da otroci, ki so v otroštvu izpostavljeni umetnosti, razmišljajo bolj ustvarjalno, so bolj izvorni v svojih idejah, raziskujejo, ustvarjajo in prenavljajo intelektualno lastnino (International Child Art Foundation, 2011). Če bi nekoliko pretiravali, bi morda celo rekli, da je edina rešitev za naš um prav umetnost in z njo povezana ustvarjalnost, ki pa jo najdemo tudi v znanosti. Ustvarjalnost in z njo povezana intelektualna lastnina v 21. stoletju predstavljata merilo razvoja in blagostanja. Uveljavilo se je tudi prepričanje, da današnji svet potrebuje številčnejše in boljše, bolj ustvarjalne mislece (Van't Hul, 2013). Ustvarjalnost sama po sebi zahteva fleksibilnost učenja, odprtost za nove ideje in stvarjalnost, divergentno mišljenje, kar so vse vrednote današnjega časa, saj so se izkazale za gonilo napredka (Bregant, 2014).

Ustvarjalnost ne pomeni nujno tudi inteligentnosti in nadarjenosti. Kdor je nadarjen in tehnično brezhibno obvlada svoj inštrument, je torej nadarjen za igranje, ni nujno tudi ustvarjalen. Za umetniško ustvarjanje je poleg ustvarjalne zagnanosti in čustvene zanesenosti potrebno tudi veliko vaje in izkušenj – trdega dela. Trstenjak pravi: »Brez tehnike tudi največji talent v umetnosti samo jeclja, najsi bo to v literaturi, glasbi ali slikarstvu in kiparstvu.« (1981) Šele v optimalnem okolju pa otrok, ki v sebi združuje kreativnost, inteligentnost in talent, res postane vrhunski glasbenik, slikar ali pa znanstvenik (Bregant, 2014).

### ***Umetnost spodbuja razvoj gibalnih veščin, zlasti finomotoričnih spretnosti***

Ustvarjanje z umetnostjo, ki sega od slikanja, oblikovanja gline, igranja inštrumenta do izraznosti s telesom in gibom – plesom, spodbuja otrokov razvoj gibalnih veščin (Bregant, 2015b). Zlasti ročnih spretnosti, ki jih pretirana raba tehnologij hromi, ne moremo spodbujati lepše kot z ustvarjanjem lastnih izdelkov in uporabo glasbil. Iskanje rešitev pri izdelavi in ustvarjanju je nujno in do njega pride spontano. Razumevanje lastnega telesa in z njim ustvarjanje miselnih shem sta nujna celo za razumevanje bolj abstraktnih pojmov, ki jih spoznamo pozneje pri matematiki in naravoslovju (Bregant, 2016a).

Za pisanje je treba imeti dovolj dobro razvite grafomotorične spretnosti, ki jih ne moremo razviti z uporabo tabličnega računalnika (Agosa, 2014). Pisanje z roko in ročne spretnosti so kognitivna, kinestetična, zaznavna in gibalna veščina, ki zahteva usklajeno delovanje vseh naštetih sistemov in dovoljšno zrelost živčevja. Celo pri uporabi tabličnega računalnika, ki naj bi olajšal zapisovanje, je procesiranje zaznane informacije toliko drugačno od ročnega zapisa, da vpliva na poznejši slabši priklic tako konceptualnega kot podatkovnega znanja (Mueller in Oppenheimer, 2014). Glede na novejša izsledka spodbujamo ročno pisanje, za kar pa je potrebna dobra grafomotorika. Grafomotorične spretnosti se ne začnejo razvijati s pisanjem prvih črk, pač pa z uporabo pisal, s katerimi že zelo majhni otroci čečkajo in ustvarjajo značilne vzorce na podlagi, pri čemer pa ni tako pomembno, kakšen prijem uporabimo. Bolj pomembno je, da sploh imamo priložnost uporabiti različne prijeme. To spodbudimo le z uporabo rok. Lahko si pomagamo s šivanjem, ustvarjanjem iz različnih materialov, igranjem inštrumenta, kar prav tako olajša vadbo in koordinacijo finih gibov rok in prstov. Pri igranju inštrumenta dodatno vadimo tudi povezave med različnimi zaznavnimi sistemi, saj moramo sproti usklajevati prebrane notne zapise, položaje prstov in rok ter zvok, ki smo ga ustvarili. Povezave med čustvenimi stanji, telesno izvedbo gibov, ki zajame finomotoriko tako govoril kot rok ter izraznostjo glasbe, so danes znanstveno dokazane (Vuilleumier in Trost, 2015).

### ***Z umetnostjo lažje razumemo abstraktne pojme***

Ker je umetnost zanimiva in zabavna, neizogibno povezana z ustvarjalnostjo, jo imajo otroci praviloma radi in se z njeno pomočjo lahko približajo tudi bolj monotonemu znanju. Umetnost jim lahko približa tudi abstraktnejše koncepte deloma zaradi razbremenitve in zabave, ker ustvari okolje, ki bolje podpre učni proces; deloma pa zaradi usvojitve zahtevnih abstraktnih pojmov prek boljših zaznav, bolj kompleksnih finomotoričnih spretnosti in dobre telesne sheme, ki so jo oblikovali glede na zaznave in vadbo telesnih veščin (Levstek, Bregant in Podlesnik Fetih, 2013). Korakanje po taktu, ploskanje, učenje izštevank, spoznavanje, kdo je večji in kdo manjši, kdo ima več bonbonov, miselne predstave, vključno z razumevanjem perspektive, kot jih razvija likovna umetnost, pa predstavljajo različne modalnosti, ki vse označujejo količino in lahko pomembno pripomorejo pri prehodu iz intuitivnega razumevanja matematike v bolj abstraktne pojme, ki vključujejo algoritme in zahtevnejše miselne operacije (Brezovnik in Bregant 2014). Holtzman in sodelavci so redno sodelovali pri izvajanju likovno-matematičnih projektov na šoli. Z večletnimi raziskavami so potrdili ugotovitve, da je likovna umetnost učinkovita in stimulatívna za doseganje kompleksnih matematičnih konceptov in procesov, matematične spretnosti pa so dragocene za prepoznavanje umetniških vsebin, ki jih ponuja naravno okolje (Holtzman in Susholt, 2011).

Zgodba iz knjižnice, ki jo je zapisala knjižničarka z oddelka za otroško literaturo (Buel Bradley, 1963), nam govori o pomenu pravljic. Francoskega matematika Hermita so na Francoski akademiji znanosti in umetnosti vprašali, kaj je ključno pri izobraževanju mladih. Odgovoril je: »Spodbujajte domišljijo. Iz nje vse izvira. Če želite matematike, jim v otroštvu dajte (berite) pravljice.« (Buel Bradley, 1963) Znanstveniki se torej zavedamo pomena umetnosti in kulture, ki nas v našem znanstvenem delu bogati.

Pri nastajanju znanstvenih odkritij so prav tako kot pri nastajanju umetniških del ključnega pomena intuicija, ustvarjalnost, domišljija in navdih. V znanosti je do te stopnje precej težje priti, saj je treba usvojiti temeljno znanje, vendar pa se v teh veščinah lahko izurimo že prej, prek umetnosti, in nas tako vrhunska znanost ne pričaka »nepripravljenih«. Znanost je treba tudi predstaviti svetu in prav umetniški izraz je pogosto ljudem bližji kot poznavanje zapletenih znanstvenih načel.

### ***Umetnost pomaga pri izražanju samega sebe in razumevanju sočloveka***

Izraznost in izpovednost umetnosti ter univerzalnost, ki jo pod določenimi pogoji razumemo vsi ljudje, krepijo otrokovo samozavest in samopodobo. V nekaterih primerih lahko šele varno okolje umetnosti, kjer ni potrebe po diametralnosti in usodnosti »prav ali narobe«, omogoča otroku izraziti samega sebe ter najgloblje strahove in težave. Tako umetnost lahko deluje celo terapevtsko. Včasih šele prek umetnosti najdemo pot do sočloveka, saj uporabimo druge modalnosti kot običajno. Namesto govora in besed lahko uporabimo izraznost telesa, slike, glasbe ter tako vzpostavimo novo komunikacijo.

### **Sklep**

Umetnost ima izjemno in različno izpovedno moč. Je odprta in dostopna vsem, če ji le zmoremo prisluhni. Ljudje namreč radi poslušamo zgodbe in umetnost nam jih pove različno. Poleg tega smo ljudje socialna bitja. Živimo v skupnostih, kjer soustvarjamo in oblikujemo kulturo. Umetnost in kultura hodita z roko v roki. Če pomislimo, da ima otrok pravico do hrane in varnega zavetja, do izobrazbe in igre, potem lahko dodamo tudi, da ima otrok na poti do svoje uresničitve pravico tudi do kulture in umetnosti. Tako spoznava življenje ne le razumsko, ampak skozi različne zaznave in čustva na načine, ki mu ponudijo življenje bolj polno in lepo, kot če so za umetnost prikrajšani. S tem otrok tudi razvija empatijo, ki je za bivanje v skupnosti izjemno pomembna. Zato je umetnost za otrokov razvoj pomembna.

### *Literatura:*

Agosa, H. (2014). *The Place of Handwriting in the Age of Pcs, Laptops, Tablets and Smartphones*. Kindle edition, Publisher: Lulu.com (October 26, 2014).

Axtell, J. (1966). Discontinuities in the perception of curiosity in gifted preadolescents. *Gifted Child Quarterly*, 10: 78–82.

Boehm, K., Cramer, H., Staroszynski, T., Ostermann, T. (2014). *Arts Therapies for Anxiety, Depression, and Quality of Life in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis*. (February 2014). Evidence-based Complementary and Alternative Medicine 2014:103297. Dostopno na: DOI: 10.1155/2014/103297.

Bregant, T. (2011). Kreativnost pri otrocih – ali jo je treba razvijati ali zadošča že, če je ne uničujemo?. *Didakta*, 21 (145): 13–14.

Bregant, T. (2013). Kreativnost pri otrocih. V: *Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij* (zbornik referatov, ur. Orel, M.). Polhov Gradec: Eduvision: 53–59.

Bregant, T. (2014). Ustvarjalnost: posodobitev gimnazijskih programov. V: Vidmar, V., Rupnik Vec, T., Rutar, B. (ur.). *Zaključna publikacija projekta Posodobitev gimnazijskih programov 2008–2014 Konzorcija strokovnih gimnazij: samoevalvacija šolskih razvojnih timov*. Ljubljana: Konzorcij strokovnih gimnazij (KSG): 191–202.

Bregant, T. (2015a). Razvijajoči se možgani in porajajoča empatija = Developing brain and emerging empathy. V: OREL, Mojca (ur.). *Modern approaches to teaching coming generation = Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij*, Mednarodna konferenca EDUvision, Ljubljana, 3.–4. december 2015. Polhov Gradec: Eduvision: 24–30.

Bregant, T. (2015b). Pomen gibanja za otrokove možgane. V: *Gibanje za male in velike v vrtcu*. 16. strokovno srečanje zaposlenih v vrtcih na Gorenjskem, Jezersko, 30. maj 2015: 5–12.

Bregant, T. (2016a). Matematične sposobnosti pri otrocih: nekaj vrojenega, nekaj pridobljenega, a vedno lahko vir zadovoljstva. *Obzornik za matematiko in fiziko*, 63 (1): 18–24.

Bregant, T. (2016b). Otroci za zdrav in optimalen razvoj potrebujejo umetnost. *Didakta*, 26–27 (189): 17–21.

Brezovnik, A., Bregant, T. (2014). Učenje matematike s pomočjo umetnosti. V: Markič, O. idr. *Kognitivna znanost* (zbornik 17. mednarodne multikonference – IS 2014, 9–10 oktober 2014, [Ljubljana, Slovenia]: zvezek). Ljubljana: Institut Jožef Stefan, 16–19. Dostopno na: [http://is.ijs.si/zborniki/2014\\_IS\\_CP\\_Volume-C\\_\(CS\).pdf](http://is.ijs.si/zborniki/2014_IS_CP_Volume-C_(CS).pdf).

Buel Bradley, J. (1963). The Listening Heart. *Wilson library bulletin*. New York, N.Y.: H. W. Wilson: 678.

The Canadian Press. (2018). *Art galleries instead of the pharmacy: Montreal doctors to prescribe visits to museum*. (October 11, 2018) Dostopno na: <https://globalnews.ca/news/4539018/montreal-art-museum-doctors-prescription-project/>

Campbell, P. (2004). Seeing and seeing: visual perception in art and science. *Physics Education*, 39, 473–479.

Claxton, A. F., Pannells, T. C., Rhoads, P. A. (2005). Developmental trends in the creativity of school-age children. *Creativity Research Journal*, 17: 327–335.

Denton, B. (2016). A Jewel in Syria Where ‘Ruins Have Been Ruined’. *The New York Times*. Dostopno na: [http://www.nytimes.com/2016/04/05/world/middleeast/palmyra-syria-isis.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2016/04/05/world/middleeast/palmyra-syria-isis.html?_r=0)

Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans—Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95: 29–51.

Flynn, J. R. (2007). *What is intelligence? Beyond the Flynn effect*. New York: Cambridge University Press.

Gardner, H. (1982). *Art, mind, and brain: A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books.

Holtzman, C., Susholtz, L. (2011). *Object Lessons: Teaching Math Through the Visual Arts*, K-5. Portland: Stenhouse Publishers.

International Child Art Foundation – ICAF. (2011). Nurturing Creativity and Developing Empathy Globally (Ur.: Skyllstad Kjell). *Journal of Urban Cultural Research*. Dostopno na: [https://www.icafe.org/news/Nurturing%20Creativity%20and%20Developing%20Empathy%20Globally.JUCR\\_Vol3\\_2011\\_F.pdf](https://www.icafe.org/news/Nurturing%20Creativity%20and%20Developing%20Empathy%20Globally.JUCR_Vol3_2011_F.pdf)

Karkou, V., Glasman, J. (2004). *Arts, education and society: The role of the arts in promoting the emotional wellbeing and social inclusion of young people*. *Support for Learning*, 19 (2): 57–65. Dostopno na: DOI: 10.1111/j.0268-2141.2004.00321.x.

Kim, K. H. (2008). Meta-analyses of the relationship of creative achievement to both IQ and divergent thinking test scores. *Journal of Creative Behavior*, 42: 106–130.

Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: the decrease in creative thinking scores on the Torrance tests of creative thinking. *Creativity Research Journal*, 23: 285–295.

Levstek, T., Bregant, T., Podlesnik Fetih, A. (2013). Razvoj aritmetičnih sposobnosti. *Psihološka obzorja*, 22 (1): 115–121. Dostopno na: [http://psy.ff.unilj.si/psiholoska\\_obzorja/arhiv\\_clanki/2013/levstek\\_et\\_al.pdf](http://psy.ff.unilj.si/psiholoska_obzorja/arhiv_clanki/2013/levstek_et_al.pdf).

Lubart, T., Lautrey, J. (1996). Development of creativity in 9- to 10-year-old children. *Growing Mind Congress*, Geneva, Switzerland.

Marcon, R. A. (1995). Fourth-grade slump: The cause and cure. *Principal*, 74 (5): 16–17.

Mueller, P. A., Oppenheimer, D. M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science*. Dostopno na: <http://pss.sagepub.com/content/early/2014/04/22/0956797614524581>.

Požar Matijašič, N., Bucik, N. (2008). *Kultura in umetnost v izobraževanju – popotnica 21. stoletja: predstavitev različnih pogledov o umetnosti in kulturni vzgoji v izobraževanju / [avtorji prispevkov Staša Tome ... [et al.]; uredili Nada Požar Matijašič in Nataša Bucik]. – Ljubljana: Pedagoški inštitut.*

Runco, M. A. (2003). Idea evaluation, divergent thinking and creativity. *Critical creative processes* (Ur.: Runco, M. A.). Cresskill, NJ: Hampton.

Runco, M. A., Millar, G., Acar, G., Cramond B. (2010) Torrance tests of creative thinking as predictors of personal and public achievement: A fifty-year follow-up. *Creativity Research Journal*, 22: 361–368.

Sak, U., Maker, C. J. (2006). Developmental variation in children's creative mathematical thinking as a function of schooling, age, and knowledge. *Creativity Research Journal*, 18: 279–291.

Smith, G. J. W., Carlsson, I. (1983). Creativity in early and middle school years. *International Journal of Behavioral Development*, 6: 167–195.

Smith, G. J. W., Carlsson, I. (1985). Creativity in middle and late school years. *International Journal of Behavioral Development*, 8: 329–343.

Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18: 87-98.

Torrance, E. P. (1967). *Understanding the fourth grade slump in creative thinking*. Final Report. Athens, GA: The University of Georgia.



Torrance, E. P. (1976). Students of the future: Their abilities, achievements, and images of the future. *Creative Child and Adult Quarterly*, 1: 76–90.

Torrance, E. P. (1980). Growing up creatively gifted: A 22-year longitudinal study. *Creative Child and Adult Quarterly*, 5: 148–158.

Trstenjak, A. (1981). *Psihologija ustvarjalnosti*. Ljubljana: Slovenska matica.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization – UNESCO. (2006). Road Map for Arts Education. Zbornik prispevkov *The World Conference on Arts Education: Building Creative Capacities for the 21st Century*; Lizbona, 6.–9. marec 2006. UNESCO. Dostopno na: [http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=30335&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=30335&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Van't Hul, J. (2013). *The Artful Parent: Simple Ways to Fill Your Family's Life with Art and Creativity*, Shambhala Publications Inc., Boston, MA.

Vuilleumier, P., Trost W. (2015). Music and emotions: from enchantment to entrainment. *Ann N Y Acad Sci*, 1337: 212–222. Dostopno na: doi: 10.1111/nyas.12676.

Zaidel, D. W. (2014). Creativity, brain, and art: biological and neurological considerations. *Frontiers Human Neuroscience*, 8: 389. Dostopno na: doi: [10.3389/fnhum.2014.00389]