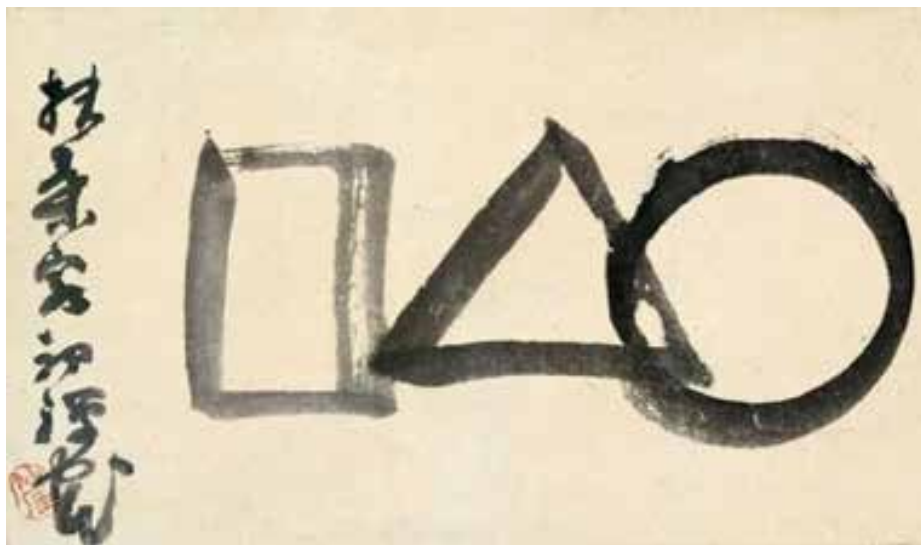


KROG – POPOLNA OBLIKA, IZRAŽENA V PREPLETANJU MATEMATIKE S SIMBOLIKO LIKOVNE STRUKTURE / dr. Špela Udovič / Srednja medijska in grafična šola Ljubljana

UVOD

»Človek je matematiko prinesel s seboj na svet. Med najstarejše znanosti jo štejemo. Njeni zametki pa segajo še v globljo davnino, daleč pred znanstveno zavest. Prva opazovanja narave, prva želja človekova po njenem posnemanju, so v enaki meri spočela umetnosti in matematiko.« (Križanič 1982, 14) Matematika pre materialno plat, umetnost kot duhovna plat je njej komplementarna. Alain Badiou umetnost in matematiko povezuje z vidika filozofskega pojasnjevanja. »Rekli bi lahko, da sta lahko po Platonu glede na generično idejo forme umetnost in matematika dve izhodiščni točki avtentičnega mišljenja. Umetnost, ki se posveča lepim formam v čutnem, potisne naš Afekt v čisto smer Ideje. Matematika, ki se posveča strukturam, ki jih lahko izvlečemo iz realnega, potisne naše Mišljenje v isto smer. Razlika med dvema potema se nazadnje osredotoči na dialektiko dveh Idej, Lepote in Resnice. Lahko bi rekli, da umetnost sproži možnost Resnice Lepote, medtem ko matematika sproži možnost Lepote Resnice.« (Badiou 2011, 24)

Sodobni človek je zagozden v materialnem svetu. Vendar je vidni materialni svet le polovica stvarnosti. Naše dejavnosti na področjih, ki usmerjajo in določajo naše življenje – znanost, tehnika, religija in umetnost –, so utelešenje naše ustvarjalne sile, torej so materialna stvarnost. Umetniško delo, ki se materializira, je materializacija duhovnega in je vedno simbolno dejanje. Opira se na simbolično govorico (Udovič 2012, 105–118). Simbol je, kot pravi Anton Trstenjak, vmesni, posredovalni svet, je vselej prisposodba, ki nakazuje nekaj drugega in je znamenje za nevidni svet. »Vsa umetnost, najsi bo pesništvo ali likovno ali glasbeno ustvarjanje, je v jedru vedno simbolično izražanje: vsa prizadevanja, ki gredo onstran vsakdanjega izkustva in hočejo v stvareh odkriti globlje bistvo in prodreti do zadnjih skrivnosti bitja in žitja, kakor jih srečujemo v raznih mitih in mističnih



Slika 1: Sengai: Zenovska slika: »kvadrat – trikotnik – krog«, nastala pred letom 1819

sistemih (mislimo samo na razne vzhodne modrosti), se opirajo na simbolično govorico.« (Trstenjak 1994, 7–1)

SPOROČILNA VREDNOST OBLIKE

»Strukture linij in barv imajo potencial, da vplivajo na naša čustva.« (Gombrich 1996, 43)

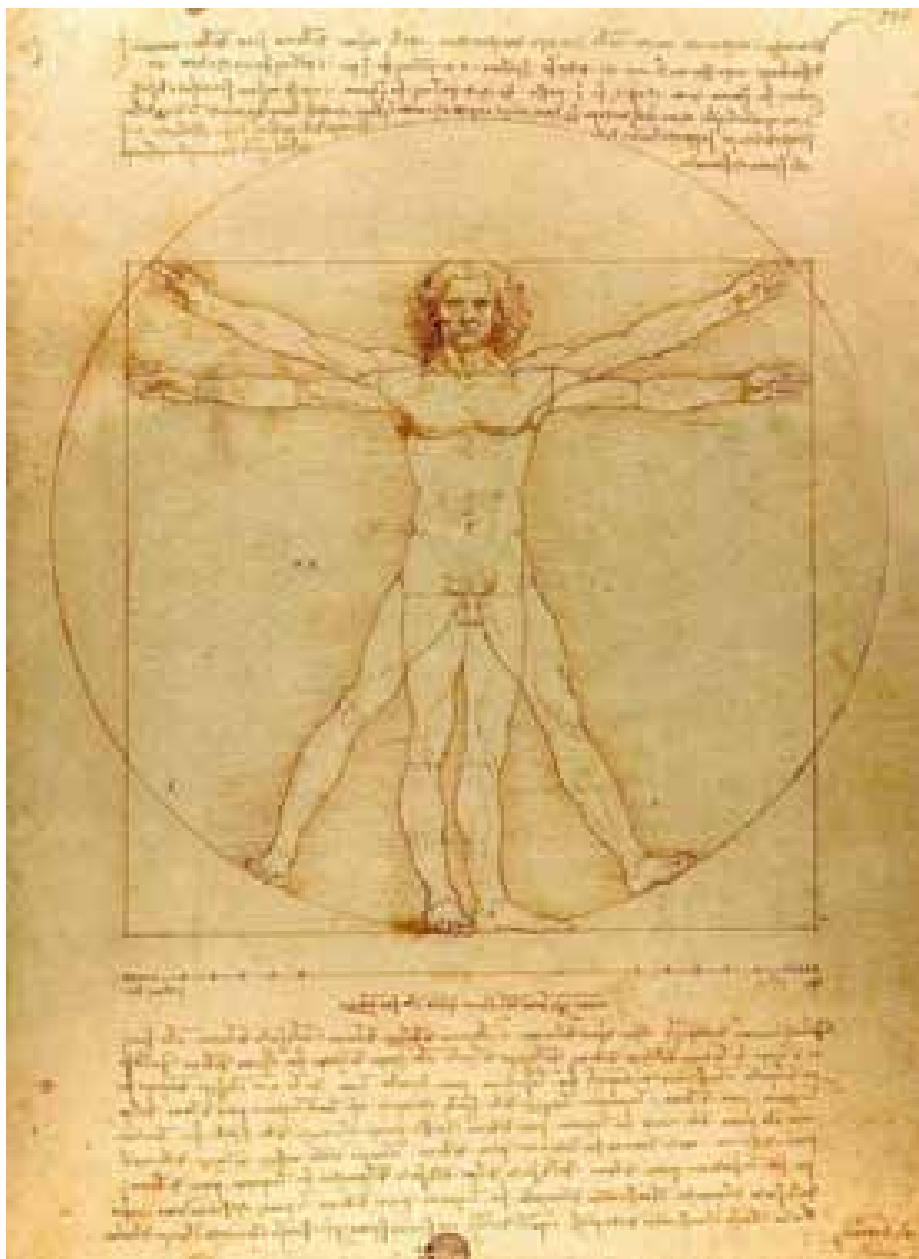
Barva in oblika sta elementarni enoti umetnosti oziroma likovnega izražanja, ki akumulirata čutne, čustvene, asociativne in ekspresivne vrednosti. Barve na nas vplivajo tako vizualno kot tudi na duhovni in simbolni ravni. Gledalcu vzbujajo različne biološke, psihološke in estetske impulze ter vplivajo na počutje, razpoloženje, občutke in asociacije. V nasprotju z barvo oblika nima tako močnega emotivnega naboja, temveč večjo komunikativno moč, saj je v določenih vizualnih govoricah pomembna le oblikovna plat, barvna pa zanemarljiva. Tudi Kovačeva barvi pripisuje večjo emocionalno vlogo: »Toda barva je kot izrazno sredstvo bistveno bogatejša od oblike. Poleg tega ima izredno afektivno vrednost. V nasprotju z njo je oblika predvsem sredstvo za abstrahiranje, ki omogoča redukcijo raznolike predmetne stvarnosti na konturo oz. obris. Zato je čista oblika

(brez barve, temperature, vonja, okusa in drugih značilnosti realnega sveta) vedno racionalizacija predmetov in pojavov. To sicer olajšuje njeno razumevanje in omogoča človekovo orientacijo v svetu, vendar zelo siromaši zunanje značilnosti subjektovega fizičnega in družbenega okolja.« (Kovačev 1997, 28–29)

Oblike ločimo na naravne, organske oblike in pravilne geometrijske oblike. »Z opazovanjem naravnih oblik in njihove konstitucionalne grajenosti ostrimo občutja za homogenost in členjenost, kot za ritme, rast in kristalizacije mirujočih in dinamičnih oblik organskega in anorganskega sveta.« (Didek 1982, 17) Glede na kompleksnost strukture pravilne geometrijske oblike uvrščamo med like ali telesa. Pravilni geometrijski liki so krog, kvadrat, trikotnik, pravokotnik, mnogokotnik in elipsa. Med pravilna geometrijska telesa uvrščamo kroglo, kocko, kvader, stožec, piramido in ovalno telo, ki izhajajo iz primarnih likov. Pravilni geometrijski liki in telesa so torej osnovne oblike ali tako imenovane praoblike.

KROG

Krog je oblika, ki nima ne začetka ne konca. Zato predstavlja čas, neskončnost gibanja, nepretrgano energijo



Slika 2: Leonardo da Vinci: Vitruvijski človek, ok. 1490

in popolnost oblike. Krog po vizualni alegoriji izhaja iz točke. S stališča matematike točka sicer nima dimenzij, saj je neskončno majhna, vendarle pa točka mora zavzeti določeno površino temeljne ploskve, da lahko eksistira in jo zaznamo. In takrat je v svoji pojavnosti idealizirana kot popoln krog oziroma krogla. Kot točka, tudi krog kot simbol, obsega značaj srčike, centra, žarišča, homogenosti, simultanege ekscentričnega in koncentričnega gibanja ter izžarevanja izvora. Krog je v likovnem smislu dinamična, eterična, mehka in topla oblika. Slikar in likovni teoretik Vasilij Kandinsky, ki se je poglobljeno ukvarjal s psihološkim

delovanjem in simboliko oblik, navaja, zakaj je navdušen nad krogom. Ta je po njegovem mnenju:

- najpopolnejša, a popolnoma neodvisna oblika;
- popoln, a neizčrpno spremenljiv;
- hkrati stabilen in nestabilen;
- hkrati tih in glasen;
- napetost, ki v sebi nosi še številne druge napetosti.

Krog je sinteza največjih nasprotij. Povezuje koncentrično in ekscentrično v eno, uravnoteženo obliko. Od treh primarnih oblik se krog najjasneje obrača k četrti dimenziji...» (Šušteršič in drugi 2004, 179)

Krog je simbol sebstva in izraža totaliteto psihe z vseh zornih kotov, vključno z odnosom človeka do narave (Jung 2002, 242). Musek pomen kroga opredeljuje s simboliko neba oziroma nebes, nevidnega, transcendentnega, duhovnega sveta in nadčutne stvarnosti, kjer ni zaznavnih diferenciacij (Musek 1990). Medtem ko krog simbolizira nebo, kvadrat predstavlja stabilnost, uravnoteženost, zemljo.

Simbolika kroga je značilna v pojavnosti oblikovanja kozmičnih krogov, ki jih imenujemo mandala in rozeta. V vzhodni kulturi izdelovanje mandale predstavlja molitev k Budi, s katero budisti želijo vzpostaviti sočutje do vseh bitij. Sam proces služi kot predmet meditacije, kontemplacije in iniciacije učencev. »Vsak krožni ornament ni mandala; imeti mora svoje središče, ki širi svojo posvečeno moč vse do roba krožnice.« (Šmitek 2003) Mandala je dobesedno krog, ki je kompleksno strukturiran v kvadratni okvir. Predstavlja ekstrakt kozmičnega razodetja in božanske sile. Tisti, ki jo izgrajuje ali opazuje, je lahko deležen božanskega razsvetljenja – iluminacije, nirvane. Pri oblikovanju kozmičnih krogov je pomembna tako simbolika zajetih oblik kot tudi barv. Pri klasičnih upodobitvah mandal odstopanje od strogo določenih motivov, proporcij, oblik, barv in tehnik ni dovoljeno, medtem ko je oblikovanje rozet oziroma krožnih ornamentov svobodnejše. Najpomembnejši simboli, ki strukturirajo mandale, so preproste geometrijske oblike kroga, kvadrata, križa in zvezde, poleg njih pa še kompleksnejše oblike labirinta, yantre, lotosovega cveta, stupe in varje.

Beseda »rozeta« izhaja iz angleškega imena za »cvet vrtnice« oziroma »rose-window« – ROSE + WINDOW. Rozeta se torej javlja v zahodni kulturi, kjer se globlji duhovni pomen mandale podreja vizualni in estetski kvaliteti. Tu gre predvsem za oblikovanje ornamentalnih vzorcev v obliki kroga. V umetniških stvaritvah so najbolj poznane rozete, upodobljene v vitražih okenskih slik, ki so vpete v arhitekturo gotskih katedral. Okna rozete



Slika 3: Tibetanska mandala

v gotskem slogu so razdeljena na segmente s kamnitimi okenskimi križi in krogovičjem. Tu nas navdušujejo tako z bogato ornamentaliko in svetopisemskimi upodobitvami kot tudi s prosojnostjo in igro barvnih svetlob.



Slika 4: Severna rozeta v Pariški katedrali Notre Dame, ki ima v središču Devico Marijo z detetom, obdano s preroki in svetniki.

Rozete in rozetna ornamentalika so močno prisotne tudi na vseh področjih oblikovanja, še zlasti v modnem oblikovanju, kjer njihove aplikacije najpogosteje lahko občudujemo v oblikovanju nakita in tekstilnih vzorcev. Oblikovanje rozet oziroma mandal je torej občečloveško likovno delovanje; to izhaja iz vzorcev, ki jih najdemo v naravi v oblikah cvetja, sadja, zelenjave, morskih zvezd, snežink, kristalov in drugih elementov oziroma pojavov. »Umetnost tako vedno znova črpa snov iz obstoječega, pri čemer vedno vzpostavlja neki nov, globok pomen estetskega bivanja, shranjenega v zasebnih raziskovanjih,

mitologijah in lastnih idealih. Na ta način nam kaže zunanost notranjega sveta in notranjost vidnega. Obstaja, ker vemo, da z njo lažje ponovno ustvarjamo vsak trenutek sproti. Duhovno se tako materializira na simbolni ravni.« (Udovič 2012, 105–118) V slovenski kulturni dediščini rozete običajno zasledimo v ornamentaliki tradicionalnih izdelkov umetne obrti, šeposebno v čipkarstvu, lončarstvu, v oblikovanju pisanic ter v oblikovanju lesa in lesenih izdelkov.



Slika 5: Idrijska čipka

OBLIKOVANJE ROZETE PRI POUKU LIKOVNE UMETNOSTI

Oblikovanje vzorcev v krogu – rozete je kompleksna likovna naloga, ki se naslanja na simboliko oblik in barv. Z likovnoteoretskega stališča je argumentirana predvsem s pojmi načel likovnega reda: ritmom, simetrijo in enotnostjo. Nadalje povezuje umetnostnozgodovinske vidike uporabe primarnih oblik z etnološkimi vsebinami umetne obrti. Poleg tega dijaki tudi na praktičnem primeru spoznajo, na kakšen način je lahko umetnost korelativna z matematičnimi pojmi, v danem primeru z geometrijskimi konstrukcijami. Prav v implikacijah geometrijskih oblik se združita matematika in umetnost. Pravzaprav bi lahko rekli, da je pravilna geometrijska oblika »estetski vidik matematike«.

Dijaki so kot osnovo za gradnjo rozete primarno narisali krog in v njem oblikovali enakostranične geometrijske like: trikotnik, kvadrat, peterokotnik, šesterokotnik, sedmerokotnik,

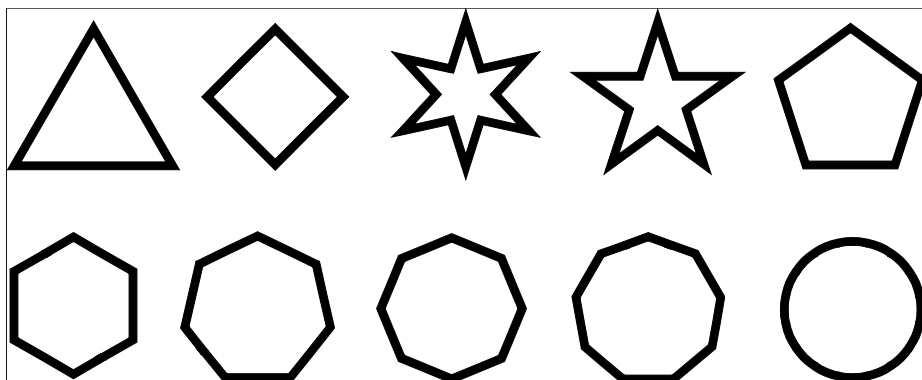
osmerokotnik in deveterokotnik. Tudi matematična osnova za konstruiranje mnogokotnikov je krog. Ti pravilni mnogokotniki v krogu so nadalje služili kot osnova za oblikovanje več enakovrtnih zvezd ter iz njih izpeljanih »cvetnih oziroma listnih« struktur in vzorcev. Pri oblikovanju vzorcev gre za uporabo osnovne simetrije, intervalov ponovitev in variacij.

Ljudje občutimo vzorce kot estetsko kvaliteto, saj ima človek prirojeno afiniteto do zaznavanja ornamentov. Ne počutimo se dobro v neorganiziranem kaotičnem okolju, zato kjerkoli je mogoče, odkrivamo vzorce na vseh področjih bivanja in delovanja, ne le v vizualno oblikovnem smislu. Če vzorcev v okolju in naravi ne najdemo, si jih oblikujemo sami. Naključne in nepravilne strukture, nezadostno ubranost in barvitost pogosto presojamo kot neprivlačno oziroma grdo, včasih celo ogrožujočo.

Pomemben element pri oblikovanju rozet je predstavljalo tudi načelo enotnosti v likovnem delu. Načelo enotnosti se kaže kot kohezija, ki jo ustvarjamo s povezovanjem in komponiranjem različnih, podobnih ali enakih elementov v kompoziciji. Izražena je npr. z enotnostjo v smeri, velikosti, svetlosti, barvi in obliki integriranih elementov. Kompozicijo prav tako lahko sintetizira dominacija, ki se javlja v neki likovni gramatiki, npr. dominacija geometrijskih oblik ali toplih barv, dominacija števila oblik oziroma gostote elementov.

ZAKLJUČEK

Dijaki so v oblikovanju rozet na konstruktiven način povezovali eksakten, matematični vidik geometrijskih likov s kreativnimi možnostmi in simbolično likovno govorico. Večinoma so se odločali za oblikovanje likov s sodnim številom kotov, ker so njihove konstrukcije preprostejše in zato tudi lažje izdeljive. Elementarnim oblikam so nato dodajali še druge elemente. Njihovo izgrajevanje je značilno za gramatiko vzorcev, pri tem pa je bil poudarek predvsem na upoštevanju načela oblikovanja ritmov, ki se kažejo v radiaciji



Slika 6: Pravilni enakostranični geometrijski liki, ki so običajno osnovne oblike geometričnih vzorcev.



Slika 7: Špela Pečkaj, rozeta



Slika 8: Tjaša Božičnik, rozeta



Slika 9: Eva Blokar Raiterič, rozeta



Slika 10: Dolores Kirhmaier, rozeta



Slika 11: Sara Iskra, rozeta



Slika 12: Barbara Cimerman, rozeta

iz centralne točke kroga, v repetitiji in alternaciji strukturiranja elementov, v stopnjevanju velikosti oblik in njihovega zaporedja v kompoziciji.

Dijaki so praviloma upoštevali statično ravnotežje v obliki in barvi, kar se kaže kot zrcaljenje ornamentalnih struktur v stalnih ali izmeničnih ponovitvah. To so dosegali s prepletanjem in usklajevanjem oblik, s poudarkom na upoštevanju stopnjevanja velikosti, smeri in gostote. Z uporabo in utemeljevanjem barvnih in svetlostnih kombinacij so optičnim vtisom ponekod dodajali tudi tendence k iluziji prostorskega poglobljanja ter tako razvijali smisel za povezovanje različnih likovnih izraznih možnosti (sliki 12 in 14).

Kreativnejši dijaki so oblikovali rozete, ki jih strukturira več različnih enakostraničnih mnogokotnikov (sliki 8 in 20). Kompozicijsko so jih umestili kot stopnjevanje velikosti oblik in števila stranic. Likovna gramatika nekaterih rozet obsega bolj prikrita načine uporabe geometrijskih likov, zato ob njihovem opazovanju potrebujemo več časa za razbiranje likovne gramatike (sliki 7 in 9). Nekateri dijaki so se odločili, da v kompozicijo umestijo le eno simetrično postavitev elementov. Pogoji za takšne likovne rešitve je bila uporaba bolj raznolikih kombinacij oblik in kompleksnejše rešitve likovne strukture v barvnih odnosih (sliki 10 in 18). Najboljše izdelke odlikuje tudi odlična izvedba v tehniki tempere. Zanimivo je, da so posamezniki želeli oblikovati rozete brez centralne točke izžarevanja in ponovitev elementov, vendar takšna kompozicijska rešitev izgublja simbolni značaj rozete.

Literatura

- Badiou Alain (2011) Umetnost in matematika. *Filozofski vestnik*, let. 32 (št. 3): str. 23–34.
- Didek Zoran (1982) *Raziskovanje oblikotvornosti*. Ljubljana, DDU Univerzum.
- Gombrich Ernst Hans (1996) *The essential Gombrich: selected writings on art and culture*. London: Phaidon.



Slika 13: Eva Romanič, rozeta



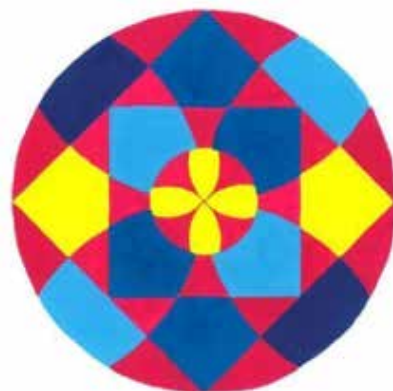
Slika 14: Nuša Markelj, rozeta



Slika 15: Urša Urbančič, rozeta



Slika 16: Gašper Raušl, rozeta



Slika 17: Deniels Novak, rozeta



Slika 18: Karmen Ferlan, rozeta



Slika 19: Rebeka Bedene, rozeta



Slika 20: Kaja Kogoj, rozeta

Jung Carl G. (2002) *Človek in njegovi simboli*, Ljubljana: Mladinska knjiga.

Kandinsky Vasilij (1985) *Od točke do slike: Zbrani likovno teoretski spisi*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

Kovačev Asja Nina (1997) *Govorica barv*. Ljubljana: Prešernova družba, Vrba.

Križanič France (1982) *Nihalo, prostor in delci*. Ljubljana: Slovenska matica.

Musek Janek (1990) *Simboli, kultura, ljudje*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

Šušteršič Nina, Butina Milan, De Gleria Blaž, Skubin Iris in Zornik Klavdij (2004) *Likovna teorija: učbenik za likovno teorijo v vzgojno-izobraževalnem programu umetniške gimnazije – likovna smer*. Ljubljana: Debora.

Šmitek Zmago (2003) V: Omejc Vanda, Železnik Gabrijela: *Mandala: Nadaljevanje poti „Osvoboditev“*. Šenčur: Atelje T.

Trstenjak Anton (1994) *Človek simbolično bitje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Udovič Špela (2009) *Metamorfoze – uporaba elektronskih medijev v sodobni grafiki. Likovna vzgoja: revija za vse stopnje izobraževanja*, let. 10 (št. 49/50): str. 46–51.

Udovič Špela (2012) *Geometrization polja likovne materije v refleksiji družbenih značilnosti dvajsetega stoletja*. *Anthropos*, let. 44 (št. 1–2): str. 105–118.

Viri

Vir 1: Sengai (18. stoletje) *Zen painting »square-triangle-circle«*. Dostopno na http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/Sengai_3.jpg, 24. 5. 2015.

Vir 2: Da Vinci Leonardo (ok. 1490) *Vitruvski človek*. Dostopno na <http://www.ibars.si/wp-content/uploads/2013/09/el-hombre-de-vitrubio-1.jpg>, 11. 7. 2015.

Vir 3: Tibetanska mandala, Dostopno na http://www.angelskiatelje.net/cms/images/stories/Mandala_4.jpg, 2. 6. 2015.

Vir 4: Vitraj, Severna rozeta v Pariški katedrali Notre Dame (12.–14. stoletje) Dostopno na http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/77/Rozeta_Pary%C5%BC_notre-dame_chalger.jpg/220px-Rozeta_Pary%C5%BC_notre-dame_chalger.jpg, 5. 6. 2015.

Vir 5: Idrijska čipka. Dostopno na http://www.portlandlacesociety.com/Gallery_images/Beverly_Idrija_mat_042011.jpg, 5. 6. 2015.