

# Motivi pop arta kao inspiracija u likovnom oblikovanju tekstilnih uzoraka

---

**Pulišelić, Tea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Textile Technology / Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:201:768666>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-28**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Textile Technology University of Zagreb - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

Tea Pulišelić

**MOTIVI POP ARTA KAO INSPIRACIJA U  
LIKOVNOM OBLIKOVANJU TEKSTILNIH  
UZORAKA**  
ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, rujan 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET  
DIZAJN TEKSTILA

**MOTIVI POP ARTA KAO INSPIRACIJA U LIKOVNOM  
OBLIKOVANJU TEKSTILNIH UZORAKA  
ZAVRŠNI RAD**

Mentorica: doc. art. Lea Popinjač

Studentica: Tea Pulišelić

Zagreb, rujan 2023.

**DOKUMENTACIJSKA KARTICA**  
**Zavod za dizajn tekstila i odjeće**

**Broj stranica: 36**

**Broj slika: 13**

**Broj literaturnih izvora: 16**

**Broj likovnih ostvarenja: 13**

**ČLANOVI POVJERENSTVA:**

**1. prof. dr. sc. Martinia Ira Glogar**

**2. doc. art. Lea Popinjač**

**3. red. prof. art. Snježana Vego**

**4. doc. art. Marin Sovar**

**Datum predaje:**

**Datum obrane:**

## Sažetak

Pop art je umjetnički pokret kasnih 1950-ih i 1960-ih godina koji je bio inspiriran komercijalnom i popularnom kulturom koj se kroz godine najviše razvio u SAD-u i Velikoj Britaniji. Iako nije imao specifičan stil ili stav, pop art je definiran kao raznolik odgovor na robno vođene vrijednosti poslijeratnog doba, često koristeći uobičajene predmete kao što su stripovi, limenke za juhu, prometni znakovi i hamburgeri koji su se prikazivali kao predmet ili kao dio rada. Pop art je naišao na prihvatanje kritičara kao oblik umjetnosti prilagođen visokotehnološkom društvu zapadnih zemalja koje su bile orijentirane na utjecaj masovnih medija. Iako ga javnost u početku nije shvaćala ozbiljno, do kraja 20. stoljeća. Pop art postao je jedan od najpriznatijih umjetničkih pokreta današnjice te će se kroz ovaj rad prikazati utjecaj masovne kulture suvremenog doba u likovnom oblikovanju tekstilnih uzoraka kroz pop art kao inspiraciju u digitalnom tisku te i na sam tekstil.

**Ključne riječi: pop art, SAD, Velika Britanija, digitalni tisak**

## Summary

Pop art is an artistic movement of the late 1950s and 1960s that was inspired by commercial and popular culture. It developed most prominently in the United States and Great Britain. While it didn't have a specific style or stance, pop art is defined as a diverse response to the consumer-driven values of the post-war era, often using common objects such as comics, soup cans, traffic signs, and hamburgers as subjects or elements of the artwork. Pop art gained critical acceptance as a form of art adapted to the high-tech societies of Western countries oriented toward the influence of mass media. Although the public initially didn't take it seriously, by the end of the 20th century, pop art had become one of the most recognized art movements today. This paper will showcase the influence of contemporary mass culture on textile pattern design through pop art as an inspiration in digital printing, both in terms of the art itself and the textile industry.

**Keywords:** pop art, USA, Great Britain, digital printing.

## SADRŽAJ

### SAŽETAK

1. UVOD.....	1
2. POP ART U KONTEKSTU POVJESTI UMJETNOSTI .....	2
2.1. Početci pop arta.....	2
2.2. Karakteristike pop arta.....	3
3. BRITANSKI POP ART .....	6
4. AMERIČKI POP ART .....	8
4.1. Njujorški pop art .....	8
5. AMERIČKI UMJETNICI POP ARTA.....	10
5.1. Roy Lichtenstein .....	10
5.2. Andy Warhol .....	11
5.3. Tom Wesselmann .....	12
6. BRITANSKI UMJETNICI POP ARTA .....	13
6.1. Eduardo Paolozzi .....	13
6.2. Keith Haring.....	14
6.3. Richard Hamilton.....	15
7. EKSPERIMENTALNI DIO.....	17
7.1. Tehnike tiska u tekstilu .....	17
7.2. Digitalni tisak tekstila .....	19
7.3. Razrada i likovna analiza idejnih rješenja tekstilnih uzoraka .....	21
7.3.1 <i>Likovna analiza digitalnih radova</i> .....	21
7.4. Primjena tekstilnih uzoraka inspiriranih pop artom u dizajnu uporabnih predmeta ..	26
7.4.1 <i>Prezentacija krajnjih proizvoda</i> .....	27
8. ZAKLJUČAK .....	29
POPIS LITERATURE .....	30
ELEKTRONIČKI IZVORI.....	30
POPIS VIZUALNIH IZVORA.....	31

## 1. UVOD

Motivi pop arta često se koriste kao inspiracija u likovnom oblikovanju tekstilnih uzoraka. Pop art je umjetnički pokret koji je nastao u 1950-ima i 1960-ima, a karakterizira ga korištenje ikoničnih motiva iz popularne kulture, reklama, stripova i svakodnevnog života. Ovaj pokret je naglasio masovnu proizvodnju, konzumerizam i komercijalizaciju umjetnosti. Jedna od ključnih karakteristika pop arta je upotreba jarkih, živopisnih boja koje privlače pažnju. Ove boje se često koriste u dizajniranju tekstilnih uzoraka kako bi se postigla vizualna privlačnost i dinamičnost. Motivi pop arta često uključuju prikaze poznatih osoba, poput filmskih zvijezda ili glazbenika, kao i objekte iz svakodnevnog života, poput hrane, pića, automobila ili televizora.

Likovni elementi pop arta, poput crteža s jasnim konturama, ravnomjernih boja i kontrasta, često se koriste u oblikovanju tekstilnih uzoraka. Ovi elementi pružaju moderni i živopisni izgled tkanini, stvarajući atraktivne i upečatljive uzorke. Također se često koriste stilizirane forme i grafički elementi koji naglašavaju geometrijske oblike i uzorke. Motivi pop arta također mogu izražavati određene poruke ili stavove. Umjetnici pop arta često su se bavili temama konzumerizma, masovne kulture i politike. Kroz dizajn tekstilnih uzoraka inspiriranih pop artom, mogu se prenositi slične poruke i stavovi, izražavajući individualnost, kritiku ili ironiju prema društvenim normama i vrijednostima.

Uzorci inspirirani pop artom mogu se primijeniti na različite vrste tekstila, poput odjeće, jastučnica, zavjesa, torbi ili namještaja. Oni mogu dodati svježinu, živahnost i originalnost prostoru ili odjevnom predmetu. Kombinacija modernog dizajna, upadljivih boja i prepoznatljivih motiva pop arta stvara atraktivan i eklektičan izgled. Dakle, motivi pop arta nude inspiraciju u likovnom oblikovanju tekstilnih uzoraka. Njihova upotreba donosi vibraciju, živost i izražajnost na tekstilne površine, ističući individualnost i stil. Kroz korištenje ikoničnih motiva i likovnih elemenata pop arta, tekstilni uzorci postaju privlačni, moderni i izražajni.

## 2. POP ART U KONTEKSTU POVJESTI UMJETNOSTI

U okviru ovog poglavlja biti će više riječi o početcima pop arta te o karakteristikama pop arta. Pop art je umjetnički pokret koji je nastao u drugoj polovici 20. stoljeća, posebno istaknut u 1950-ima i 1960-ima. Ovaj pokret bio je reakcija na apstraktan ekspresionizam i apstraktne umjetnosti tog vremena. Karakterizira ga upotreba ikoničnih motiva iz popularne kulture, masovnih medija i svakodnevnog života.<sup>1</sup>

Umjetnici pop arta često su se bavili konceptima konzumerizma, masovne proizvodnje, reklame i popularnih simbola. Kroz svoje radove, prepoznatljive ikone poput Coca-Cole, Marilyn Monroe, stripova, pakiranja proizvoda ili logotipa postale su središnji motivi. Cilj im je bio istražiti i izazvati odnos između umjetnosti i popularne kulture, te izazvati reakciju kod promatrača. Ključne karakteristike pop arta uključuju korištenje jarkih boja, kontrasta, čistih linija, izražajnih oblika i šablona. Umjetnici su često koristili tehnike kao što su slikanje, kolaž, sitotisak i montažu kako bi stvorili svoje radove. Kroz kombinaciju elemenata iz popularne kulture s tradicionalnim tehnikama likovnog stvaralaštva, pop art je istaknuo važnost svakodnevnog i banalnog u umjetnosti.

Jedan od najpoznatijih predstavnika pop arta je Andy Warhol, čije slike poput "Marilyn Diptych" i "Campbell's Soup Cans" postale su ikonične. Roy Lichtenstein je također poznat po svojim slikama inspiriranim stripovima i bena trakama, dok je Claes Oldenburg stvarao ogromne skulpture koje prikazuju objekte iz svakodnevnog života. Pop art je imao značajan utjecaj na suvremenu umjetnost i dizajn. Njegovi motivi i stil često se koriste u reklamama, modi, grafici i likovnom oblikovanju. Ovaj pokret je promijenio način na koji su umjetnici i promatrači percipirali umjetnost, otvarajući prostor za kritiku masovne kulture i konzumerizma.

### 2.1. Počeci pop arta

Modernizacija u povijesti umjetnosti započela je početkom 19. stoljeća i trajala je do sredine 20. stoljeća s nizom umjetničkih pokreta koji su se pojavili u europskim prijestolnicama, posebice u Parizu, Münchenu, Berlinu, Rimu. Suprotno drugim pokretima, novi umjetnički pokušaji cvjetali su u Londonu i New Yorku, koji su nakon Drugog svjetskog rata postali industrijski gradovi par excellence. Prvi od takvih umjetničkih pokušaja bio je apstraktni ekspresionizam, a drugi pop-art.<sup>2</sup>

Apstraktni ekspresionizam započeo je 1930-ih i ranih 1940-ih s nizom američkih umjetnika

---

1 Kecceci, E. (2015). Pop art: The art that emerged from popular culture, *Global Journal on Humanites & Social Sciences*. [Online]. 01, pp 415-422. Available from:<http://www.world-educationcenter.org/index.php/pntsbs>  
2 Livingstone, M., *Pop Art: A Continuing History*, New York: Harry N. Abrams, Inc., 1990



koji su tražili novitete. Na njih su utjecali kubisti, eksperimentirajući s novim i neobičnim načinima prikazivanja trodimenzionalnih objekata na platnu, te nadrealisti. Apstraktne ekspresioniste više su zanimali vlastiti unutarnji svjetovi i mitologija nego svakodnevni život.<sup>3</sup> Prenijeli su svoja uvjerenja i osobnosti kroz ritam, materijal i poteze kistom, iako su se sve više odvajali od stvarnog svijeta kako su zaranjali duboko u vlastite duše. Najznačajniji umjetnik apstraktnog ekspresionizma, Jackson Pollock, na primjer, imao je običaj položiti masivno platno na pod i štapićem prosuti pigment. Ishod pokazuje istančan osjećaj za ritam s podebljanim i tankim linijama, kao i bojama koje se miješaju jedna s drugom. Vizualna dubina takve slike otkriva lirsku apstrakciju. Osobito nakon Drugog svjetskog rata, mnogi mladi umjetnici koji žive u Britaniji i Americi generirali su duboku transformaciju u umjetnosti s inspiracijom izvučenom iz osjećaja očaja.

Jedna takva transformacija došla je s najvažnijim umjetničkim pokretom stoljeća, pop artom. Nasuprot dominantnim idejama i elitističkom pristupu apstraktnog ekspresionizma, pop art je cijenio korištenje popularnih slika. Pop Art je na neki način funkcionirao kao most zatvarajući jaz između umjetnika i društva korištenjem nadaleko poznatih slika i njihovim daljnjim širenjem. Dok je apstraktni ekspresionizam zahtijevao refleksiju, pop art je ciljao na inkluzivnu publiku korištenjem objekata i slika uglavnom posuđenih iz komunikacijskih medija.

Pop art umjetnici zagovarali su povratak svakodnevnom životu i prihvaćali korištenje metoda masovne komunikacije jednako kao i popularni klišeji i slike. S tog stajališta, pop art se može promatrati kao velika pobuna koja odbacuje granicu između umjetnosti i stvarnog svijeta korištenjem slika iz medija masovne komunikacije – na primjer, fotografija, televizijskih slika, plakata za jumbo plakate i karikatura. Pojava pop-arta u Britaniji i SAD-u objašnjava se njihovim društveno-ekonomskim razvojem. Na primjer, uspon strojeva i masovne proizvodnje u SAD-u nakon Drugog svjetskog rata doveo je do duboke promjene u društvenim odnosima. Drugim riječima, promjenama institucija supstrukture i nadgradnje, s jedne strane, odricane su emocionalne i romantičarske vrijednosti.

A s druge strane, s porastom strojeva i proizvodnje, počela je cvjetati kultura oglašavanja kako bi se potaknula potrošnja. Drugi posljedični čimbenik bio je napredak komunikacijske tehnologije uključujući medije masovne komunikacije.<sup>4</sup>

## **2.2. Karakteristike pop arta**

---

3 Kecceci, E. (2015). Pop art: The art that emerged from popular culture, *Global Journal on Humanites & Social Sciences*. [Online]. 01, pp 415-422. Available from:<http://www.world-educationcenter.org/index.php/pntsbs>

4 Kecceci, E. (2015). Pop art: The art that emerged from popular culture, *Global Journal on Humanites & Social Sciences*. [Online]. 01, pp 415-422. Available from:<http://www.world-educationcenter.org/index.php/pntsbs>

Pop art je umjetnički pokret koji se razvio u drugoj polovici 20. stoljeća i odlikuje ga nekoliko ključnih karakteristika. Jedna od tih karakteristika je upotreba ikoničnih motiva iz popularne kulture, masovnih medija i svakodnevnog života. Ikonični motivi mogu uključivati poznate ličnosti poput glumaca, glazbenika, političara ili sportaša. Primjerice, Andy Warhol je često koristio slike Marilyn Monroe, Elvisa Presleya i Mao Zedonga kako bi istraživao kult slavnih osoba i njihovu prisutnost u popularnoj kulturi. Također, proizvodi iz potrošačkog društva često su predmeti inspiracije u pop artu. Kutije s juhom Campbell's, Coca-Cola boce i razne druge marke proizvoda postaju ikonični simboli konzumerizma i masovne proizvodnje.

Osim toga, masovni mediji poput stripova, reklama, plakata, stripova i bena traka pružaju bogat izvor ikoničnih motiva. Stripovi su posebno popularni među pop artistima kao izvor priča, likova i stilizacije. Kroz upotrebu ovih ikoničnih motiva, umjetnici pop arta ističu prisutnost popularne kulture i masovnih medija u našem svakodnevnom životu. Oni se bave temama konzumerizma, masovne produkcije, slavnih ličnosti i promjena u društvu koje su rezultat utjecaja masovnih medija.

Druga karakteristika pop arta je korištenje jarkih boja. Umjetnici često koriste intenzivne i kontrastne boje kako bi privukli pažnju i stvorili vizualni učinak. Ove boje doprinose izražajnosti i energiji pop arta. Korištenje jarkih boja u pop artu ima svoje korijene u masovnim medijima, reklamama i stripovima koji su često koristili živopisne boje kako bi privukli pažnju publike. Umjetnici pop arta preuzimaju taj estetski element i primjenjuju ga u svojim radovima. Ove boje također imaju simboličko značenje u pop artu. Jarko crvena, plava, žuta i zelena mogu predstavljati dinamiku, energiju, snagu i vitalnost koje su povezane s popularnom kulturom i masovnom produkcijom. Korištenje jarkih boja u pop artu također naglašava kontrast između umjetnosti i svakodnevnog života. Pop artisti koriste boje kako bi istaknuli obične objekte i motive iz popularne kulture te ih prikazali na nekonvencionalan način. Ova upotreba jarkih boja daje pop artu prepoznatljivu estetiku koja se ističe iz mase i čini ga vizualno atraktivnim i energičnim.

Pop art se također ističe korištenjem kontrasta i šablonskih oblika. Umjetnici koriste jednostavne oblike poput krugova, kvadrata, pravokutnika i linija kako bi stvorili prepoznatljive i jednostavne vizualne kompozicije. Slikovni stil pop arta često je inspiriran masovnim medijima poput stripova, reklama, plakata i bena traka. Umjetnici koriste stilizaciju i tehnike karakteristične za ove medije kako bi stvorili svoje radove.

Kontrast se može postići korištenjem suprotnih boja kao što su crvena i zelena, plava i narančasta ili žuta i ljubičasta. Ovi kontrasti boja naglašavaju vizualnu snagu i dinamiku umjetničkog djela. Također, umjetnici pop arta često koriste šablonske oblike i jasno definirane

linije kako bi prikazali motive i objekte. Ovi oblici su često jednostavni i geometrijski, kao što su krugovi, kvadrati ili pravokutnici. Kroz upotrebu šablonskih oblika, umjetnici postižu jasnoću i preciznost u svom dizajnu.<sup>5</sup>

Kombinacija kontrasta boja i šablonskih oblika stvara vizualnu privlačnost i naglašava ikoničnost motiva koji se prikazuju. Ovaj stilski pristup naglašava čistoću i jednostavnost, te istovremeno donosi suvremenost i suvremeni izričaj u likovnom oblikovanju. Kroz korištenje kontrasta i šablonskih oblika, umjetnici pop arta stvaraju vizualnu dinamiku i estetsku privlačnost koja je jedna od prepoznatljivih karakteristika ovog umjetničkog pokreta.

Pop art je također poznat po eksperimentiranju s različitim tehnikama. Umjetnici koriste slikanje, kolaž, sitotisak, montažu i druge tehnike kako bi stvorili svoje radove. Slikanje je jedna od klasičnih tehnika koju umjetnici pop arta često koriste. Oni mogu slikati svoje motive na platnu ili drugim površinama koristeći tradicionalne ili moderne slikarske tehnike. Kroz slikanje, umjetnici mogu manipulirati bojama, linijama i oblicima kako bi postigli željeni vizualni učinak.

Kolaž je tehnika koja uključuje kombiniranje različitih materijala, poput papira, tkanine, novinskih članaka ili fotografija, kako bi se stvorila jedinstvena kompozicija. Umjetnici pop arta često koriste kolaž kako bi prikazali ikonične motive ili stvorili vizualne slojeve i teksture u svojim radovima.

Sitotisak je tehnika koja uključuje upotrebu mrežice koja je presvučena bojom i prenesena na površinu, obično tekstil ili papir. Ova tehnika omogućava umjetnicima da stvaraju ravne i jasne boje, što je savršeno za izražavanje jarkih boja i kontrasta koji su često prisutni u pop artu. Montaža je tehnika koja uključuje kombiniranje različitih slika, objekata ili elemenata kako bi se stvorila nova kompozicija. Umjetnici pop arta često koriste montažu kako bi spojili i reorganizirali ikonične motive iz popularne kulture ili masovnih medija kako bi stvorili nove značenjske slojeve.

Osim ovih tehnika, umjetnici pop arta mogu eksperimentirati s raznim drugim tehnikama kao što su fotografija, digitalna manipulacija, crtež, grafiti i mnoge druge. Kroz kombiniranje i inovativno korištenje različitih tehnika, umjetnici pop arta stvaraju svoje prepoznatljive i vizualno intrigantne radove.<sup>6</sup>

---

5 International Journal of Social Science and Humanities Research ISSN 2348-3164 (online) Vol. 8, Issue 3, pp: (229-237), Month: July - September 2020, Available at: [www.researchpublish.com](http://www.researchpublish.com)

6 International Journal of Social Science and Humanities Research ISSN 2348-3164 (online) Vol. 8, Issue 3, pp: (229-237), Month: July - September 2020, Available at: [www.researchpublish.com](http://www.researchpublish.com)

### 3. BRITANSKI POP ART

Britanski pop art je umjetnički pokret koji se razvio u Velikoj Britaniji u 1950-ima i 1960-ima, paralelno s američkim pop artom. Bio je inspiriran svakodnevnim životom, popularnom kulturom i masovnom proizvodnjom, ali je imao svoj jedinstveni stil i izražaj. Kao bitne smjernice britanskog pop arta možemo izdvojiti:<sup>7</sup>

- Ikonični motivi: Britanski pop umjetnici koristili su ikonične motive koji su bili specifični za britansku kulturu i društvo. Oni su se često oslanjali na britanske zvijezde poput glazbenika, glumaca i političara, kao i na popularne simbole poput britanske zastave ili proizvoda kao što su konzerve hrane.

- Ironija i satira: Britanski pop art često je bio obilježen ironičnim pristupom i satirama. Umjetnici su koristili humor i parodiju kako bi izražavali svoje stavove prema društvu, politici i masovnoj kulturi. Kroz svoje radove, oni su često kritizirali potrošačko društvo i medijsku manipulaciju.

- Intenzivne boje: Slično američkom pop artu, britanski pop art koristio je jake, intenzivne boje kako bi privukao pažnju i stvorio vizualnu atraktivnost. Kombinacija živih boja stvarala je energičan i živopisan izgled koji je bio prepoznatljiv za ovaj pokret.

- Kolaboracija s masovnom kulturom: Britanski pop umjetnici često su surađivali s popularnim medijima, kao što su časopisi, filmovi i glazba. Neki umjetnici su dizajnirali omote albuma ili plakate za koncerte, dok su drugi stvarali ilustracije za časopise i novine. Ova bliska povezanost s masovnom kulturom doprinijela je širenju utjecaja britanskog pop arta.

- Novi mediji i tehnike: Britanski pop umjetnici eksperimentirali su s novim medijima i tehnikama, uključujući kolaž, sitotisak, slikanje, fotografiju i instalacije. Kroz ove tehnike, stvarali su raznolike radove koji su kombinirali različite vizualne elemente i teksture.

- Britanski pop art donio je svoje jedinstvene doprinose ovom umjetničkom pokretu, naglašavajući britansku perspektivu i kritički osvrt na društvo. Umjetnici poput Richarda Hamiltona, Petera Blakea, Davida Hockneya i Allena Jonesa postali su prepoznatljivi predstavnici britanskog pop arta.

Smatra se da je Independent Group (IG), osnovana u Londonu 1952. godine kao preteča pop art pokreta.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> British Pop Art: 10 Most Important Artists You Should Know", The Culture Trip, <https://theculturetrip.com/europe/united-kingdom/articles/british-pop-art-10-most-important-artists-you-should-know/>

<sup>8</sup> Arnason, H., History of Modern Art: Painting, Sculpture, Architecture, New York: Harry N. Abrams, Inc. 1968.

Bili su to skup mladih slikara, kipara, arhitekata, pisaca i kritičara koji su se osporavali prevladavajućim modernističkim pristupima kulturi kao i tradicionalnim pogledima na likovnu umjetnost. Grupne rasprave bile su usredotočene na implikacije popularne kulture iz elemenata kao što su masovno oglašavanje, filmovi, dizajn proizvoda, stripovi, znanstvena fantastika i tehnologija.

Na prvom sastanku Independent Group 1952. godine, član suosnivač, umjetnik i kipar Eduardo Paolozzi održao je predavanje koristeći seriju kolaža pod naslovom *Bunk!* koje je okupio tijekom svog boravka u Parizu između 1947.-1949. Taj se materijal sastojao od 'pronađenih predmeta' kao što su reklame, likovi iz stripova, naslovnice časopisa i razne masovno proizvedene grafike koje su uglavnom predstavljale američku popularnu kulturu. Jedna od slika u toj prezentaciji bio je Paolozzijevo kolaž iz 1947., *I was a Rich Man's Plaything*, koji uključuje prvu upotrebu riječi "pop", koja se pojavljuje u oblaku dima koji izlazi iz revolvera.<sup>9</sup>



Slika 1. Eduardo Paolozzi

Izvor: <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/wp-content/uploads/2011/05/Pop-art.pdf>

Nakon Paolozzijeve temeljne prezentacije 1952., IG se prvenstveno usredotočio na slike američke popularne kulture, posebice na masovno oglašavanje. Naknadnu kovanicu potpunog izraza "pop art" napravio je John McHale za pokret koji je uslijedio 1954. "Pop art" kao nadimak tada je korišten u raspravama članova IG-a na Drugom zasjedanju IG-a 1955., a

---

<sup>9</sup> Tate Collection image: I was a Rich Man's Plaything (<http://www.tate.org.uk/imap/imap2/pages/paolozzi.html>)

specifični pojam "pop art" prvi put se pojavio u objavljenom tisku u članku članova IG-a Alison i Petera Smithsona u Arcu, 1956.<sup>10</sup>

Međutim, izraz se često pripisuje britanskom umjetničkom kritičaru/kustosu, Lawrenceu Allowayu u eseju iz 1958. pod naslovom Umjetnost i masovni mediji, iako je izraz koji on koristi "popularna masovna kultura".<sup>11</sup> Unatoč tome, Alloway je bio jedan od vodećih kritičara koji su branili uključivanje slikovitosti masovne kulture u likovnu umjetnost.

## **4. AMERIČKI POP ART**

Američki pop art je umjetnički pokret koji se razvio u Sjedinjenim Američkim Državama u 1950-ima i 1960-ima. Bio je inspiriran masovnom kulturom, reklamama, stripovima i ikoničnim simbolima američkog društva. Umjetnici pop arta su koristili svakodnevne predmete i motive iz popularne kulture kako bi istražili koncepte konzumerizma, medijske manipulacije i odnosa prema ikoničnim simbolima.<sup>12</sup>

Jedna od glavnih karakteristika američkog pop arta bila je upotreba reprodukcije i serijske proizvodnje. Umjetnici su često koristili tehnike slikanja, kolaža, sitotiska i montaže kako bi stvorili radove koji su bili vizualno privlačni i lako reproducirani. Ova reprodukcija je naglašavala ideju masovne kulture i isticala utjecaj reklama i medijske propagande.

Korištenje jarkih boja bio je još jedan prepoznatljiv element američkog pop arta. Umjetnici su često koristili žive, upadljive boje kako bi privukli pažnju i stvorili vizualni impakt. Kombinacija jarkih boja i ikoničnih motiva stvarala je radove koji su bili izrazito vizualni i često su predstavljali kritiku konzumerističkog društva.

Uz to, američki pop art koristio je kontraste i šablonske oblike kako bi stvorio vizualnu ravnotežu i naglasio određene elemente u svojim radovima. Kompozicijske tehnike poput ponavljanja, simetrije i geometrijskih oblika često su se koristile kako bi se postigao efektivni vizualni dojam.

Američki pop art je imao veliki utjecaj na svjetsku umjetnost i postao je prepoznat kao jedan od najvažnijih i najutjecajnijih umjetničkih pokreta 20. stoljeća.

### **4.1. Njujorški pop art**

Njujorški pop art je jedan od važnih pravaca unutar šireg pokreta pop arta koji se razvio u

---

10 Alison and Peter Smithson, "But Today We Collect Ads" , reprinted on page 54 in *Modern Dreams The Rise and Fall of Pop*, published by ICA and MIT, ISBN 0262-73081-2

11 Lawrence Alloway, "The Arts and the Mass Media," *Architectural Design & Construction*, February 1958.

12 Marco Livingstone. (1992). *Pop Art: A Continuing History*. London: Thames & Hudson.

Sjedinjenim Američkim Državama u drugoj polovici 20. stoljeća. Njujorška scena pop arta bila je snažno povezana s umjetničkom scenom grada New Yorka, posebno s umjetničkim pokretima koji su se okupljali u četvrti poput SoHo-a i Chelsea-ja.<sup>13</sup>

Njujorški pop art naslijedio je temeljne karakteristike američkog pop arta, ali je donio i svoje specifičnosti. Umjetnici poput Andyja Warhola, Roya Lichtensteina, Claesa Oldenburga i Tom Wesselmana bili su ključni predstavnici njujorškog pop arta. Jedna od glavnih karakteristika njujorškog pop arta bila je upotreba svakodnevnih predmeta i ikoničnih motiva iz popularne kulture. Umjetnici su koristili motive poput reklama, stripova, proizvoda i poznatih ličnosti kako bi istražili odnos između masovne kulture, konzumerizma i umjetnosti.

Također, njujorški pop art je bio poznat po svom istraživanju medija i tehnika. Umjetnici su koristili različite tehnike poput slikanja, kolaža, sitotiska, skulpture i asamblaža kako bi stvarali svoje radove. Ova raznolikost tehnika omogućila je umjetnicima da istraže različite aspekte pop kulture i stvaraju vizualno zanimljive i inovativne radove. Još jedna važna karakteristika njujorškog pop arta bila je ironična i satirična upotreba ikoničnih motiva. Umjetnici su često koristili humor i parodiju kako bi izrazili svoje stavove prema masovnoj kulturi i društvenim normama. Njujorški pop art je ostavio značajan utjecaj na suvremenu umjetnost i postao je prepoznat kao jedan od najvažnijih umjetničkih pokreta 20. stoljeća.<sup>14</sup>

---

13 Ibid.

14 Marco Livingstone. (1992). Pop Art: A Continuing History. London: Thames & Hudson.

## 5. AMERIČKI UMJETNICI POP ARTA

Američki pop art je donio mnogo utjecajnih umjetnika koji su oblikovali i definirali ovaj umjetnički pokret. Evo nekoliko najpoznatijih američkih umjetnika pop arta: Roy Lichtenstein, Andy Warhol, Tom Wesselmann.

### 5.1. Roy Lichtenstein

Roy Lichtenstein (1923-1997) je bio jedan od najznačajnijih američkih umjetnika pop arta. Njegove slike su postale simbolične za ovaj umjetnički pokret. Lichtenstein je najpoznatiji po svom stilu koji je imitirao izgled tiskanih stripova. Lichtenstein je često koristio velike, jasne konture, žive boje i povećane piksele kako bi stvorio sliku koja je nalikovala tiskanom stripu. Njegovi radovi često su prikazivali likove iz stripova, reklama i popularne kulture, kao i dijalozi u obliku balona s tekstom.<sup>15</sup>

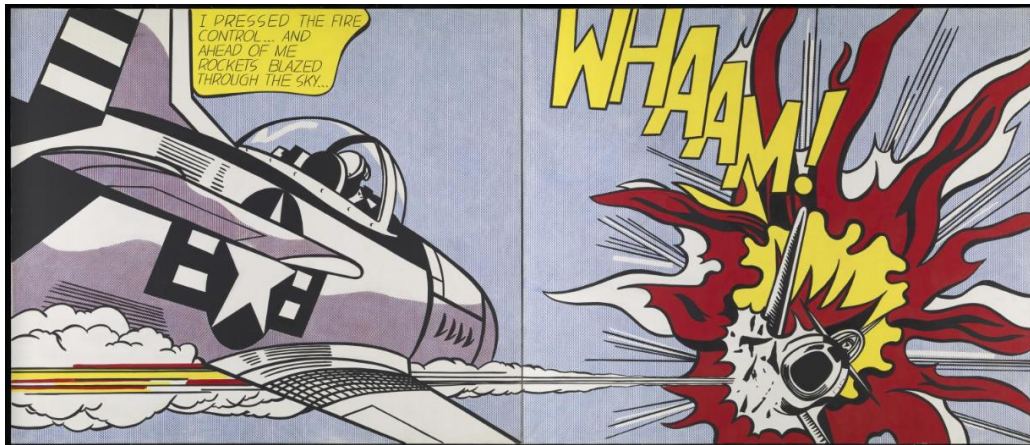
Umjetnik je često koristio šablonske oblike i kontrastne boje kako bi postigao vizualnu jakost i naglasio umjetnički karakter reprodukcijskog medija. Iako je Lichtensteinov stil često bio povezan s masovnom kulturom i potrošačkim društvom, njegove slike su istovremeno izazivale pitanja o umjetnosti, autentičnosti i vrijednosti. Lichtensteinove slike su postale ikonične i prepoznatljive diljem svijeta. Njegovo nasljeđe i utjecaj na suvremenu umjetnost ostaju značajni, a njegovi radovi su izloženi u mnogim vodećim muzejima i galerijama diljem svijeta. Jedno od najpoznatijih djela Roya Lichtensteina je slika pod nazivom "Whaam!". Ova slika, nastala 1963. godine, smatra se ikoničnim primjerom njegovog rada. "Whaam!" prikazuje dramatičan trenutak eksplozije borbenog aviona, a inspirirana je stripom iz serijala "All American Men of War" iz 1962. godine.

Slika se ističe svojim velikim formatom i intenzivnom upotrebom boja. Crvene, žute i plave boje dominiraju kompozicijom, dok se crni konturični linije koriste za definiranje oblika aviona i eksplozije. Kao i u ostalim Lichtensteinovim djelima, ovdje se primjećuje stilizirani izgled, s jasnim i oštrim konturama. "Whaam!" je postao simbol pop arta, prepoznatljiv po svom dinamičnom prikazu akcije i eksplozije.

---

<sup>15</sup> Marco Livingstone. (1992). Pop Art: A Continuing History. London: Thames & Hudson.





Slika 2. "Whaam!"

Izvor: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/lichtenstein-whaam-t00897>

Ova slika ilustrira upotrebu ikoničnih motiva iz stripova i masovne kulture, što je karakteristično za Lichtensteinov stil. Danas se "Whaam!" nalazi u zbirci Tate galerije u Londonu i smatra se jednim od najvažnijih i najutjecajnijih djela pop arta.

## 5.2. Andy Warhol

Andy Warhol bio je jedan od najistaknutijih američkih umjetnika pop arta. Rođen je 6. kolovoza 1928. godine u Pittsburghu, Pennsylvania, i postao je poznat po svom eksperimentalnom i inovativnom pristupu umjetnosti, koji je duboko utjecao na suvremenu kulturu i umjetnost. Warhol je poznat po svojoj ikoničnoj seriji slikanja poznatih ličnosti poput Marilyn Monroe, Elvisa Presleya i Marlon Branda. Njegove slike obično su bile izrađene tehnikom sitotiska, koja je omogućavala reprodukciju slika u velikom broju primjeraka. Ove slike prikazivale su poznate osobe u izraženim bojama i kontrastima, često koristeći jarku paletu boja.<sup>16</sup>

Također je poznat po svojim serijama slika koje prikazuju konzervirane juhe Campbell, Coca-Colu i druge proizvode masovne potrošnje. Ove slike su istaknule masovnu proizvodnju i potrošnju kao središnje elemente američkog društva, te su postale simbol pop kulture. Warhol je eksperimentirao i s drugim medijima, kao što su film, skulptura i performansi. Njegov film "Sleep" (1963.) prikazuje svog prijatelja kako spava punih osam sati, ističući njegov interes za istraživanje vremena, ponavljanja i monotonoće. Umjetnik je postao poznat i po svojoj tvrdnji da "svatko ima pravo na 15 minuta slave". Ova izjava odražava njegovu fascinaciju slavom, medijskom kulturom i popularnim ikonama.

---

<sup>16</sup> Michelson, Annette, Buchloh, B. H. D. (eds) Andy Warhol (October Files), MIT Press, 2001.

Andy Warhol je preminuo 22. veljače 1987. godine, ali njegov utjecaj na umjetnost, kulturu i društvo i danas je izuzetno značajan. Njegova djela su izložena u brojnim muzejima i galerijama diljem svijeta, a njegov stil i ideje i dalje inspiriraju umjetnike diljem svijeta.

Najpoznatije djelo Andyja Warhola je vjerojatno serija slika pod nazivom "Marilyn Diptych" iz 1962. godine. Ova slika prikazuje portret slavne glumice Marilyn Monroe, a izvedena je tehnikom sitotiska. Slika je podijeljena na dva dijela: lijevi dio prikazuje Marilyn Monroe u originalnoj boji, dok je desni dio slike izveden u crno-bijeloj tehnici. Ovo djelo Warhola istovremeno prikazuje ikoničnost i slavu Marilyn Monroe, ali i njenu smrtnost i prolaznost.

"Marilyn Diptych" postala je simbol pop arta i jedno od najprepoznatljivijih umjetničkih djela 20. stoljeća. Njegova estetika, koja kombinira masovnu reprodukciju i upotrebu slavni ikona, odražava ključne motive i karakteristike pop arta. Djelo je izloženo u mnogim svjetskim muzejima i galerijama, a postalo je ikona popularne kulture i simbol umjetnosti Andyja Warhola.<sup>17</sup>



*Slika 3. Marilyn Diptych*

*Izvor: <https://www.masterworksfineart.com/artists/andy-warhol/marilyn-monroe>*

### **5.3. Tom Wesselmann**

Tom Wesselmann bio je američki umjetnik poznat po svom doprinosu pop artu. Rođen je 1931. godine u Sjedinjenim Američkim Državama, a preminuo je 2004. godine. Wesselmann je stekao priznanje i slavu po svojim velikim formatima slika koje su često prikazivale izobličene i stilizirane portrete, aktove, predmete svakodnevnog života i pejzaže. Jedno od najpoznatijih djela Tom Wesselmanna je njegova serija pod nazivom "Great American Nude" koju je započeo 1961. godine. Ova serija prikazuje ženske aktove u svijetlim i jarkim bojama, često u

---

<sup>17</sup> Michelson, Annette, Buchloh, B. H. D. (eds) Andy Warhol (October Files), MIT Press, 2001.

kombinaciji s objektima kao što su voće, telefoni ili reklamne poruke. Wesselmann je koristio oštre linije, ravne boje i izražajne konture kako bi stvorio svoje prepoznatljive kompozicije.<sup>18</sup> Tom Wesselmann je svojim radom i inovativnim pristupom stvorio svojevrsni stil unutar pop arta. Njegova umjetnost ističe se po upotrebi svijetlih boja, ikoničkih motiva iz popularne kulture te kombinaciji apstraktne i figurativne stilizacije. Njegovi radovi su izloženi u mnogim galerijama i muzejima diljem svijeta, a njegovo naslijeđe i utjecaj na pop art ostaju značajni i danas.



*Slika 4. "Great American Nude"*

*Izvor: <https://www.tomwesselmannestate.org/tom-wesselmann-the-great-american-nudes-edited-by-susan-davidson/>*

## **6. BRITANSKI UMJETNICI POP ARTA**

Najpoznatiji britanski umjetnici pop arta su: Eduardo Paolozzi, Keith Haring, te Richard Hamilton.

### **6.1. Eduardo Paolozzi**

Eduardo Paolozzi bio je škotski umjetnik talijanskog porijekla i jedan od istaknutih predstavnika pop arta. Rođen je 1924. godine u Edinburghu, Škotska, a preminuo je 2005.

---

18 Livingstone, M. (2015). Pop Art: 50 Works of Art You Should Know. Prestel Publishing.

godine. Paolozzi je bio poznat po svom eksperimentalnom pristupu umjetnosti te je kombinirao različite medije i tehnike u svom radu.

Jedno od najpoznatijih djela Eduarda Paolozzija je njegova serija pod nazivom "Bunk" koju je stvorio 1947. godine. Ova serija kolaža i asamblaža prikazuje razne fragmente iz popularne kulture, industrijskih predmeta i reklama. Paolozzi je koristio različite materijale kao što su časopisi, reklamni materijali, metalni dijelovi i ostaci industrijskih proizvoda kako bi stvorio svoje karakteristične i slojevite kompozicije.



*Slika 5. Bunk*

*Izvor: <https://collections.vam.ac.uk/item/O130184/bunk-evadne-in-green-dimension-collage-paolozzi-eduardo-sir/>*

Paolozzi je također bio poznat po svojim skulpturama koje su često bile inspirirane tehnikom montaže i kontrasta. Njegova djela istražuju teme konzumerizma, masovne proizvodnje i odnosa između čovjeka i tehnologije. Eduardo Paolozzi je bio jedan od pionira pop arta i njegov rad ostavio je trajan utjecaj na umjetničku scenu. Njegova eksperimentalna i inovativna estetika doprinijela je razvoju pop arta kao pokreta, ističući važnost konzumerizma i popularne kulture kao umjetničkih izraza.<sup>19</sup>

## **6.2. Keith Haring**

Keith Haring bio je američki umjetnik rođen 1958. godine u Readingu, Pennsylvania, a preminuo je 1990. godine u New Yorku. Bio je jedan od najutjecajnijih umjetnika pop kulture

---

<sup>19</sup> Livingstone, M. (2015). Pop Art: 50 Works of Art You Should Know. Prestel Publishing.

i poznat po svojim jednostavnim, prepoznatljivim linijama i stiliziranim likovima. Najpoznatije djelo Keitha Haringa je "Radiant Child", koje je postalo simbol njegovog stvaralaštva. Radi se o liku djeteta s podignutim rukama, često prikazanom kao crtež ispunjen vibrantnim bojama i crnim konturama. Ova ikonična figura predstavlja radost, ljubav i solidarnost, te je postala prepoznatljiv simbol Haringovog umjetničkog izraza.<sup>20</sup>



*Slika 6. "Radiant Child"*

*Izvor: <https://www.artdependence.com/articles/the-symbolism-of-the-baby-in-keith-haring-s-work/>*

Haring je stvorio veliki broj javnih murala i umjetničkih instalacija koje su postale dio urbanih pejzaža, posebno u New Yorku. Njegova djela često su inspirirana temama kao što su društvena pravda, politika, seksualnost i AIDS kriza koja je pogodila umjetničku zajednicu u to vrijeme. Haring je koristio umjetnost kao sredstvo za podizanje svijesti o ovim pitanjima i za promicanje pozitivnih promjena u društvu. Njegov stil je jednostavan, ali istovremeno snažan i izražajan. Crteži su mu često bili bez konteksta i govorili su univerzalnim jezikom koji je bio lako prepoznatljiv i razumljiv svima. Haring je bio pionir u popularizaciji umjetnosti i njenom približavanju široj publici, a njegov utjecaj se i danas osjeća u suvremenoj umjetnosti i popularnoj kulturi.<sup>21</sup>

### **6.3. Richard Hamilton**

Richard Hamilton bio je engleski umjetnik rođen 1922. godine u Londonu, a preminuo je 2011. godine u istom gradu. Smatra se jednim od najutjecajnijih umjetnika britanskog pop arta i

---

20 Gruen, J. (1991). Keith Haring: The Authorized Biography. Prentice Hall.

21 Gruen, J. (1991). Keith Haring: The Authorized Biography. Prentice Hall.

jednim od pionira u korištenju kolaborativnih i multimedijalnih pristupa umjetnosti. Najpoznatije djelo Richarda Hamiltona je "What is it that makes today's homes so different, so appealing?" ("Što čini današnje domove tako različitim, tako privlačnim?"), koje je nastalo 1956. godine. Ova kolaborativna kolažna slika predstavlja vizualnu kritiku konzumerističkog društva, s prikazom različitih predmeta, reklama i likova koji simboliziraju sveprisutnost konzumerizma i medijske manipulacije.



*Slika 7. "What is it that makes today's homes so different, so appealing?"*

*Izvor: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/hamilton-just-what-was-it-that-made-yesterdays-homes-so-different-so-appealing-upgrade-p20271>*

Hamilton je poznat i po svom angažmanu u dizajnu albuma za poznate glazbenike poput The Beatlesa i The Rolling Stonesa. Njegova suradnja s tim glazbenicima dodatno je produbila povezanost između umjetnosti, popularne kulture i glazbe. Stil Richarda Hamiltona karakterizira kombinacija fotografija, crteža, kolaža i kompjuterskih manipulacija. Njegovi radovi često istražuju odnos između visoke i popularne kulture, te propituju utjecaj masovnih medija na društvo. Hamilton je bio jedan od prvih umjetnika koji je prepoznao važnost medija u oblikovanju naše svakodnevice i kritički je promišljao o tome putem svojih radova.<sup>22</sup>

---

22 Livingstone, M. (2009). Pop Art: A Continuing History. Thames & Hudson.

## 7. EKSPERIMENTALNI DIO

U okviru ovog poglavlja biti će više riječi o tehnikama tiska u tekstilu, te o digitalnom tisku tekstila.

### 7.1. Tehnike tiska u tekstilu

U tekstilnoj industriji postoji nekoliko tehnika tiska koje se koriste za stvaranje uzoraka i dizajna na tkanini. Slijedi kratki opis najpoznatijih tehnika tiska u tekstilu:

Sitotisak je jedna od najčešćih tehnika tiska u tekstilnoj industriji. U ovoj tehnici, uzorak se stvara pomoću sita (mreže) na kojem se određena područja blokiraju kako bi se boja prenijela samo na odabrane dijelove tkanine. Sitotisak omogućuje preciznost i bogatstvo boja, te se često koristi za otisak složenih i detaljnih uzoraka.<sup>23</sup>

Postupak sitotiska započinje pripremom sita, koje je često izrađeno od svilenih ili sintetičkih vlakana. Sito se premazuje emulzijom ili fotoreaktivnim premazom, a zatim se uzorak ili dizajn izrezuje ili stvara pomoću svjetlosno osjetljivog filma ili digitalne tehnologije. Dio sita koji treba ostati nepropusan za boju se blokira. Kada je sito pripremljeno, nanosi se boja na vrh sita, a zatim se koristi rakel (gumena strugala) kako bi se boja ravnomjerno utisnula kroz otvore na mreži sita i prenijela na tkaninu ispod nje. Proces se može ponoviti za svaku boju u dizajnu kako bi se postigla višeslojna slika. Sitotisak omogućuje preciznost i bogatstvo boja u otiscima. Također je vrlo prilagodljiv, jer se može primijeniti na različite vrste tkanina i materijala. Sitotisak se često koristi za izradu tiskanih majica, tkanina za namještaj, zavjesa, torbi i drugih tekstilnih proizvoda.

Digitalni tisak omogućuje prijenos uzoraka i dizajna izravno s računala na tkaninu. Uz pomoć posebnih pisaa i boja otpornih na pranje, digitalni tisak omogućuje visoku razlučivost i bogatstvo boja. Ova tehnika je fleksibilna i omogućuje brzi otisak personaliziranih i jedinstvenih uzoraka.

Sublimacijski tisak koristi posebne boje koje se pretvaraju u plin pod toplinom i pritiskom, te se zatim prenose na tkaninu. Ova tehnika omogućuje otisak visoke razlučivosti, trajan i postojan uzorak, te je posebno pogodna za otisak na poliesterske tkanine.

Postupak sublimacijskog tiska uključuje upotrebu posebnih tinti koje sadrže boje koje se mogu sublimirati. Dizajn se tiska na poseban papir za sublimaciju pomoću tinte i tintnog pisaa.

---

23 Melanie Bowles, *Textile Designers at the Cutting Edge*, Laurence King Publishing, 2009.

Zatim se papir s dizajnom postavlja na tkaninu, a zagrijavanjem se boja prenosi s papira na tkaninu. Kada je papir i tkanina spojeni i izloženi toplini, boja sublimira i prelazi iz čvrstog stanja u plinovito stanje. Plinovita boja prodire u vlakna tkanine, gdje se veže za polimer ili poliester. Zagrijavanje također otvara pore tkanine, omogućavajući plinovitoj boji da prodre dublje u vlakna.

Jedna od glavnih prednosti sublimacijskog tiska je trajnost boje. Budući da boja postaje dio tkanine umjesto da ostaje na površini, otisak je otporan na pranje i habanje. Također omogućuje tiskanje fotografija visoke rezolucije i složenih uzoraka s bogatim detaljima i nijansama boja. Sublimacijski tisak se često koristi za izradu sportske odjeće, dresova, promocijskih materijala, zastava, tepiha i drugih tekstilnih proizvoda. Također se može primijeniti na široki raspon sintetičkih tkanina kao što su poliester, najlon i akril.<sup>24</sup>

Reaktivni tisak koristi boje koje reagiraju s vlaknima tkanine i stvaraju trajnu vezu. Ova tehnika se često koristi za prirodna vlakna poput pamuka i svile, te omogućuje postojane i otporne uzorke na pranje. Postupak reaktivnog tiska uključuje pripremu tkanine i boje. Tkanina se priprema pranjem i izbjeljivanjem kako bi se uklonili nečistoće i osigurala bolja prihvatljivost boje. Boje se pripremaju miješanjem reaktivnih boja s otapalom i katalizatorom.

Nakon pripreme, dizajn se tiska na tkaninu pomoću sita. Svako sito sadrži otvore u obliku dizajna, kroz koje se boja prenosi na tkaninu. Tkanina se postavlja ispod sita, a boja se nanosi na vrh sita i ravnomjerno raspoređuje pomoću rake. Boja prolazi kroz otvore u sitima i prenosi se na tkaninu ispod. Nakon što se boja prenese na tkaninu, tkanina se mora fiksirati kako bi se osigurala trajna veza boje s vlaknima. Fiksacija se obavlja zagrijavanjem tkanine na odgovarajućoj temperaturi i vremenu, što omogućuje kemijsku reakciju između boje i vlakana.

Reaktivni tisak omogućuje postizanje živopisnih boja, visoku otpornost na pranje i dobru postojanost boje na svjetlosti. Također omogućuje tiskanje složenih uzoraka i detalja s visokom rezolucijom. Ova tehnika tiska se često koristi u proizvodnji odjeće, posteljine, ručnika, tkanina za dekoraciju i drugih tekstilnih proizvoda koji zahtijevaju visoku kvalitetu otiska i trajnost boje.<sup>25</sup>

Pigmentni tisak koristi pigmentne boje koje se nanose na površinu tkanine. Ova tehnika je pogodna za različite vrste tkanina i omogućuje postojane i otporne uzorke.<sup>26</sup>

---

24 Robin L. Shepherd, *Digital Textile Printing*, CRC Press, 2018.

25 Robin L. Shepherd, *Digital Textile Printing*, CRC Press, 2018.

26 Kasikovic, Nemanja & Vladić, Gojko & Novaković, Dragoljub. (2016). *TEXTILE PRINTING – PAST, PRESENT, FUTURE*. 2016. 35-46.



Postupak pigmentnog tiska uključuje pripremu tkanine i boje. Tkanina se priprema pranjem i izbjeljivanjem kako bi se uklonile nečistoće i osigurala bolja prihvatljivost boje. Pigmentne boje se pripremaju miješanjem pigmentnih čestica s vezivnim sredstvom. Nakon pripreme, boje se nanose na tkaninu pomoću različitih tehnika, kao što su sitotisak, digitalni tisak ili ručno bojenje. Pigmentne boje se obično nanose na površinu tkanine, ali mogu se koristiti i za dublje prodor u vlakna, ovisno o željenom učinku. Jednom kada se boje prenesu na tkaninu, moraju se fiksirati kako bi se osigurala trajna veza boje s vlaknima. Fiksacija se obavlja zagrijavanjem tkanine na odgovarajućoj temperaturi i vremenu, što omogućuje da se pigmentne čestice vežu za vlakna.<sup>27</sup>

Prednosti pigmentnog tiska uključuju izvrsnu postojanost boje na svjetlosti, otpornost na pranje i dugotrajnost otiska. Pigmentne boje imaju dobru pokrivnu moć, što omogućuje postizanje bogatih i intenzivnih boja na tkanini. Pigmentni tisak je pogodan za različite vrste tkanina, uključujući pamuk, lan, svilu i sintetičke materijale. Također se može koristiti za tiskanje na raznim tekstilnim proizvodima, kao što su odjeća, posteljina, jastučnice, zavjese i dekorativni materijali.

## **7.2. Digitalni tisak tekstila**

Digitalni tisak tekstila je tehnika tiska koja omogućuje direktno prenošenje digitalnih slika na tekstilne materijale. Ova tehnologija je napredovala zahvaljujući razvoju digitalnih printera i specijaliziranih tinte namijenjenih za tiskanje na tekstil. Digitalni tisak ima svoje korijene u razvoju digitalne tehnologije i računalne grafike. Prvi koraci prema digitalnom tisku napravljeni su 1980-ih godina s razvojem računalnih printera i sofisticiranih tinte. Međutim, pravi proboj u digitalnom tisku tekstila dogodio se u 1990-ima s razvojem specijaliziranih digitalnih printera i tehnologija tinte namijenjenih za tiskanje na tekstil.

Jedan od ključnih trenutaka u povijesti digitalnog tiska tekstila bio je razvoj inkjet tehnologije. Inkjet tehnologija koristi mlaznice za prskanje tinte na površinu tkanine kako bi stvorila otisak. Prve komercijalno dostupne inkjet printere za tekstil razvile su tvrtke poput DuPont-a i Seiko-a u kasnim 1980-ima i ranim 1990-ima. Ti printeri koristili su posebne tinte i sustave za fiksiranje boje kako bi osigurali kvalitetan i trajan otisak na tekstilu. Nadalje, razvoj računalne grafike i digitalne obrade slika omogućio je precizno pripremanje dizajna za tisak. Napredak u softverima za grafički dizajn omogućio je umjetnicima i dizajnerima da stvaraju visokokvalitetne digitalne uzorke i slike koje se mogu prenijeti na tekstil.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Robin L. Shepherd, *Digital Textile Printing*, CRC Press, 2018.

<sup>28</sup> H. Ujiie, *Digital Printing of Textiles*, Woodhead Publishing, 2006.

S vremenom su se tehnologije digitalnog tiska tekstila poboljšavale, postajući brže, preciznije i sposobnije tiskati na različite vrste tekstila. Razvoj novih tinta, kao što su boje na bazi vode i boje na bazi pigmenta, omogućio je postizanje raznih efekata i boja na tekstilu.

Danas je digitalni tisak tekstila postao široko rasprostranjen i koristi se u industriji mode, interijera, reklamnih materijala i drugih tekstilnih aplikacija. Napredak u tehnologiji tiskanja, poboljšanje performansi printera i širenje izbora tinta i materijala omogućili su veću fleksibilnost i kvalitetu tiska u digitalnom tisku tekstila.

Postupak digitalnog tiska tekstila uključuje sljedeće korake. Prvo se digitalni dizajn ili slika priprema na računalu koristeći grafički softver. Dizajn se može stvoriti od nule ili se može digitalizirati postojeća slika. Nakon što je dizajn pripremljen, koristi se digitalni printer koji koristi posebne tinte koje se brzo suše i prijanjaju na tekstilne vlakna.

Tijekom tiska, digitalni printer precizno nanosi tinte na tkaninu prema unaprijed definiranom dizajnu. Boje se mogu nanositi sloj po sloj ili u jednom prolazu, ovisno o tehnologiji printera i željenom rezultatu. Nakon tiska, tekstil se obično prolazi kroz postupak fiksacije, koji osigurava da se boje dobro vežu za vlakna i postanu trajne.

Digitalni tisak tekstila ima brojne prednosti. Prvo, omogućuje visoku razlučivost tiska i preciznost detalja, što rezultira iznimno kvalitetnim otiscima. Također omogućuje fleksibilnost u dizajnu, jer se mogu tiskati različite slike ili uzorci na istom materijalu bez potrebe za izradom tiskarskih ploča. Ova tehnika također omogućuje brzi prototipiranje i personalizaciju, jer se svaki komad tkanine može individualno tiskati prema potrebama.

Digitalni tisak tekstila se sve više koristi u tekstilnoj industriji zbog svoje fleksibilnosti i visoke kvalitete otiska. Koristi se za tiskanje na raznim vrstama tekstila, uključujući pamuk, poliester, svilu, vunu i mješavine vlakana. Također se koristi za tiskanje na različite tekstilne proizvode kao što su odjeća, kućni tekstil, modni dodaci i interijeri.<sup>29</sup> Digitalni tisak tekstila, iako pruža brojne prednosti, također ima nekoliko nedostataka koji mogu biti važni prilikom razmatranja ove tehnike:

Jedan od glavnih nedostataka je visoki trošak ulaganja. Nabava digitalnog tiskarskog sustava može biti skupa, posebno za manje tvrtke ili pojedince. Troškovi za kupnju digitalnog printera, softvera i materijala mogu biti značajan financijski teret. Održavanje i servisiranje digitalnih printera također može biti izazov. Redovito održavanje i servisiranje opreme su nužni kako bi se osigurala optimalna funkcionalnost i kvaliteta tiska. To može uključivati troškove zamjene dijelova ili angažiranje stručnog osoblja.

---

29 H. Ujiie, *Digital Printing of Textiles*, Woodhead Publishing, 2006.

Drugi nedostatak digitalnog tiska tekstila je ograničenje izbora materijala. Određene vrste tkanina ili površina mogu biti neprikladne za digitalni tisak ili zahtijevaju posebne pripreme prije tiska. To može ograničiti kreativne mogućnosti ili zahtijevati dodatne korake u procesu proizvodnje. Brzina tiska je također jedan od nedostataka digitalnog tiska tekstila. Iako su se printeri poboljšali u smislu brzine, oni mogu biti sporiji u usporedbi s drugim tradicionalnim metodama tiska, pogotovo kada je potrebno tiskati velike količine u kratkom vremenskom roku. Postojanost boje može biti još jedan izazov kod digitalnog tiska tekstila. Iako su dostupne tinte otporne na izbljeđivanje, dugoročna postojanost boje može biti pitanje. UV svjetlo i vrijeme mogu uzrokovati blijedenje boja, stoga je važno poduzeti dodatne mjere kako bi se osigurala dugotrajnost i kvaliteta boja. Ograničenja veličine tiska također su faktor koji treba uzeti u obzir. Digitalni printeri imaju ograničenja u pogledu veličine tiska, što može biti problem kada je potrebno tiskati na velikim formatima ili nekonvencionalnim površinama.<sup>30</sup>

### **7.3 Razrada i likovna analiza idejnih rješenja tekstilnih uzoraka**

Kroz ovu cjelinu, istražiti ćemo dublje vizualne aspekte vlastitih digitalnih likovnih radova. Provesti ćemo likovnu analizu ključnih elemenata, kompozicije i stila u tim radovima, kako bismo bolje razumjeli kreativni proces i tehničke izazove digitalne umjetnosti.

#### ***7.3.1 Likovna analiza digitalnih radova***

U ovom odjeljku, detaljno ćemo analizirati vizualne elemente prisutne u digitalnim likovnim radovima. Razmotrit ćemo kako digitalni medij utječe na linije, boje, površine ploha, teksture, grafizme te ostale elemente. Proučit ćemo kako je kompozicija izvedena u digitalnom okruženju te kako su tehnički aspekti utjecali na izgled radova.

---

30 H. Ujiie, *Digital Printing of Textiles*, Woodhead Publishing, 2006.

## Likovna analiza digitalnog rada-"Energična Transformacija"



Slika 8. „Energična Transformacija“

### Vizualni elementi:

1. **Linije:** Dinamične i fluidne linije oblikuju siluetu žene koja izvire iz znaka groma. Pruge i linije dodaju ritam i pokret kompoziciji.
2. **Boje:** Upotrebom raznolikih i širokih paleta boja postizemo intenzitet i životopisnost.. Repeticija likovnog rada u različitim bojama unutar kruga stvara dinamičan kontrast.
3. **Oblici:** Centralni oblik je silueta žene koja izvire iz znaka groma. Repeticija oblika stvara osjećaj ritmičke transformacije.
4. **Površine ploha:**-Glatka površina kruga stvara kontrast s različitim uzorcima na ženi i znaku groma. Točkice i pruge dodaju taktički element.
5. **Svjetlo/Sjena:** Nema varijacija u svijetlim i tamnim tonovima jedne boje nego su boje jednolične i samim time stvaraju plošne forme. Trodimenzionalnost je postignuta linijom tj. *šrafiranjem*.
6. **Kompozicija:**
  - **Fokus na središtu:** Žena koja izvire iz znaka groma je središnji fokus. Repeticija istog motiva u različitim bojama unutar kruga stvara osjećaj dinamike i transformacije.
  - **Ritam i ponavljanje:** Repeticija siluete žene stvara ritam i dinamiku. Točkice i linije dodaju dodatne elemente ritma.

### Stil i tehnika:

- **Tehnički aspekti:** Kombinacija preciznih linija za oblikovanje figure i znaka groma s digitalnim alatima za stvaranje tekstura i uzoraka.
- **Pristup boji:** Upotreba kontrastnih boja stvara upečatljiv vizualni efekt. Repeticija istog motiva u različitim nijansama dodaje dinamiku i energiju.
- **Korištenje računalnih grafičkih alata:** Precizni potezi koriste se za detalje figure,

dok su uzorci i repeticija izvedeni digitalnim alatima.

#### Značenje rada:

- **Inspiracija:** Inspiriran pop art estetikom, rad koristi kontrast boja i repeticiju kako bi prenio dinamičnu i živahnu poruku.
- **Emocionalni dojam:** Rad izaziva osjećaj energije i promjene, slično električnoj transformaciji.
- **Prenesena poruka:** Kombinacija žene koja izlazi iz znaka groma i pop art elemenata može simbolizirati osobnu transformaciju i buđenje.

#### Zaključak:

Digitalni rad "Energična Transformacija" uspješno kombinira elemente pop arta i dinamične transformacije kako bi stvorio privlačnu i živahnu kompoziciju. Kroz repeticiju i kontrast boja, rad prenosi dojam energične promjene i unutarnjeg buđenja. Ovaj rad ilustrira moć digitalne umjetnosti u stvaranju vizualnih priča koje kombiniraju estetiku i emocije.

#### Likovna analiza digitalnog rada: "Nadrealno"



Slika 9. „Nadrealno“

#### Vizualni elementi:

1. **Linije:** Dinamične, uvijene i zakrivljene linije koriste se za stvaranje složenih i elegantnih oblika meduze i zmija. Raspored linija dodaje pokret i dinamičnost.
2. **Boje:** Korištenje ljubičaste i ružičaste stvara nježnu i sanjarsku paletu. Kontrast između tih boja naglašava pojedine elemente poput zmija i krila.
3. **Oblici:** Centralni oblik je meduza s zmijama koje izlaze iz nje, a dodatno se ističu anđeoska krila u kosi meduze. Složenost oblika dodaje vizualnu dubinu.
4. **Površine ploha:** Glatka površina meduze kontrastira s detaljnim grafizmima zmija i krila. Teksture stvaraju osjećaj dodira i dimenzionalnosti.
5. **Svjetlo/Sjena:** Nema varijacija u svijetlim i tamnim tonovima jedne boje nego su boje

jednolične i samim time stvaraju plošne forme. Trodimenzionalnost je postignuta linijom tj. *šrafiranjem*.

#### **Kompozicija:**

- **Središte pažnje:** Meduza s ružičastim zmijama i anđeoskim krilima u kosi je fokus. Kompozicija omogućuje da se ti elementi istaknu i istražuju.
- **Slojevita kompozicija:** Kombinacija meduze, zmija i anđeoskih krila stvara slojevitost i kompleksnu kompoziciju.

#### **Stil i tehnika:**

**Tehnički aspekti:** Precizni alati koriste se za oblikovanje glavnih elemenata, dok su uzorci i detalji zmija i krila izrađeni s pažnjom i naglaskom na teksture i grafizme teksturama.

- **Pristup boji:** Upotreba ljubičaste i ružičaste stvara sanjarski i nadrealan dojam. Kontrast boja ističe pojedine elemente unutar slike.
- **Korištenje računalnih grafičkih alata:** Raznovrsni ~~potezi~~ alati koriste se za stvaranje detalja i tekstura na različitim elementima slike.

#### **Značenje slike:**

- **Inspiracija:** Inspiriran pop artom i nadrealizmom, rad koristi nadrealne elemente kako bi stvorio misteriozan i sanjarski dojam.
- **Emocionalni dojam:** Rad izaziva osjećaj tajanstvenosti i čuđenja zbog nesvakidašnje kombinacije meduze, zmija i anđeoskih krila.
- **Prenesena poruka:** Kombinacija nadrealnih elemenata može simbolizirati složenost ljudskih osjećaja i razmišljanja.

#### **Zaključak:**

Digitalni rad "Nadrealno " lijepo kombinira elemente pop arta i nadrealizma kako bi se mogao stvoriti misteriozan i privlačan vizual. Kroz kontrast boja, detalja kod zmija i anđeoskih krila, te složenost oblika, rad prenosi dojam nadrealne stvarnosti. Ovaj rad ilustrira kako digitalna umjetnost može spajati različite motive i estetike kako bi stvorila priču s dubokim emocionalnim i vizualnim dojmom.

## Likovna Analiza Digitalnog Rada: "Dvostruka Glava"



Slika 10. „Dvostruka Glava“

### Vizualni elementi:

1. **Linije:** Rad je obogaćen raznolikim linijama koje stvaraju bogatu teksturu i oblikuju oblike glava i geometrijske elemente. Posebno je izražajna tekstura kose muškarca.
2. **Boje:** Crno-bijela paleta stvara kontrastni osjećaj, dok dodaci ljubičaste, zelene i crvene boje dodaju akcente. Kontrast između crno-bijele i dodatnih boja ističe detalje.
3. **Oblici:** Dvostruki prikaz glava stvara simetriju i kontrast. Geometrijski oblici, kako u glavama tako i u pozadinskoj mreži, stvaraju ritam.
4. **Površine ploha:** Tekstura kose muškarca dodaje osjećaj stvarnosti, dok pozadinska mreža stvara kontrast s glavama i daje dubinu kompoziciji.
5. **Svjetlo/Sjena:** Nema varijacija u svijetlim i tamnim tonovima jedne boje nego su boje jednolične i samim time stvaraju plošne forme. Trodimenzionalnost je postignuta linijom tj. šrafiranjem.

### Kompozicija:

- **Fokus na dvostrukom prikazu:** Dvostruki prikaz glava je centralna točka. Gledanje jedne glave u drugu stvara osjećaj interakcije i komunikacije.
- **Simetrija i kontrast:** Simetričan raspored glava stvara vizualni kontrast, dok je geometrijski raspored elemenata dodatno ističe.

### Stil i tehnika:

- **Tehnički aspekti:** Precizni potezi koriste se za oblikovanje glava, linija kose i geometrijskih oblika. Dodatne boje su pažljivo dodane radi kontrasta.
- **Pristup boji:** Crno-bijela osnova stvara kontrast s dodatnim bojama. Dodatne boje naglašavaju određene detalje i dodaju dinamiku.
- **Korištenje računalnih grafičkih alata:** Kombinacija različitih poteza alata koristi se

za postizanje raznolikih tekstura, linija i oblika.

#### **Značenje slike:**

- **Inspiracija:** Inspiriran nadrealizmom, rad koristi dvostruki prikaz i kontrast kako bi stvorio zanimljiv vizualni dojam.
- **Emocionalni dojam:** Rad izaziva osjećaj tajanstvenosti i introspekcije zbog intenzivnog kontakta pogleda između glava.
- **Prenesena poruka:** Dvostruki prikaz i kontrast između glava može simbolizirati dualnost misli, perspektiva i komunikacije.

#### **Zaključak:**

Digitalni rad "Dvostruka glava" uspješno kombinira elemente nadrealizma i kontrasta kako bi stvorio intrigantan i duboko razmišljajući vizual. Kroz dvostruki prikaz i bogatstvo linija, rad potiče promatrača na razmišljanje o dualnosti misli i perspektiva. Ovaj rad ilustrira kako digitalna umjetnost može prenijeti složene emocije i ideje kroz kombinaciju simetrije, kontrasta i geometrijskih oblika.

### **7.4 Primjena tekstilnih uzoraka inspiriranih pop artom u dizajnu uporabnih predmeta**

U ovoj cjelini, proći ćemo praktičnu primjenu tekstilnih uzoraka inspiriranih pop artom u stvaranju dizajna uporabnih predmeta. Prikazat ćemo proces inkorporacije pop art elemenata u funkcionalne objekte.

#### 1. Istraživanje i inspiracija:

Prvi korak u procesu izrade ovog funkcionalnog predmeta bio je temeljito istraživanje pop arta kao umjetničkog stila. Analizirani su različiti radovi iz svijeta pop arta, istražujući boje, motive i simbole koji karakteriziraju ovaj stil. Na temelju tog istraživanja, odabrani su specifični elementi pop arta koji će biti integrirani u dizajn tekstilnih uzoraka.

#### 2. Digitalna priprema uzorka:

Slijedi digitalna priprema uzoraka. Korišteni su računalni grafički alati kako bi se stvorili digitalni likovni radovi koji će biti korišteni kao temelj za uzorke. Ovaj korak uključivao je detaljno stvaranje i prilagodbu uzoraka kako bi se postigla željena estetika.

#### 3. Odabir tehnika i tekstila:

Za izradu sjedišta za stolac odabrani su visokokvalitetni tekstilni materijali koji su bili prikladni za tisak uzoraka. Također je odabrana tehnička metoda tiska koja je omogućila precizno prenošenje detalja s digitalnih radova na tekstil.

#### 4. Tisak i izrada sjedišta:-

Nakon što su uzorci bili pripremljeni, slijedio je proces tiska na tekstil. Tijekom tiska, posebna se pažnja posvećivala očuvanju kvalitete i jasnoće uzoraka. Nakon tiska, tekstil je korišten za izradu sjedišta za stolac, s naglaskom na ergonomiji i funkcionalnosti.

#### 5. Završna obrada i kontrola kvalitete:



Nakon izrade, sjedište za stolac podvrgnuto je detaljnoj završnoj obradi kako bi se osigurala trajnost i atraktivan izgled. Također su provedene kontrole kvalitete kako bi se osiguralo da predmet ispunjava sve standarde funkcionalnosti i estetike.

#### ***7.4.1 Prezentacija krajnjih proizvoda***

U ovom dijelu, predstaviti ćemo krajnje proizvode koji su rezultat primjene tekstilnih uzoraka inspiriranih pop artom. Ovdje ćemo istaknuti krajnji rezultat te kako su se uzorci uspješno uklopili u odabran proizvod.



*Slika 11. likovno rješenje rada  
„Dvostruka Glava“*



*Slika 12. likovno rješenje rada „Nadrealno“*



*Slika 13. likovno rješenje rada „Energična Transformacija“*

## 8. ZAKLJUČAK

Kroz rad uspješno smo dublje razmotrili utjecaj pop arta na proces dizajna digitalnih tekstilnih uzoraka i analizu ključnih karakteristika pop arta te primjenu tih elemenata u stvaranju uzoraka, otkrili smo važnu vezu između likovne umjetnosti i dizajna tekstila.

Primijenivši ova znanja na dizajn digitalnih tekstilnih uzoraka, istražili smo kako pop art motivi mogu dodati dinamiku, osobnost i priču svakodnevnim predmetima kao što su odjeća, torbe ili namještaj. Integracija jarkih boja, upotreba izoliranih elemenata i igra s veličinom donijeli su osvježavajući i suvremen izgled dizajnima.

Izazovi s kojima smo se suočili u ovom procesu uključivali su ravnotežu između prepoznatljivosti pop arta i prilagodbe uzorcima tekstila, kako bi odgovarali funkcionalnosti i estetici krajnjeg proizvoda. Međutim, analiza i kreativna prilagodba omogućili su nam da uspješno prenesemo duh pop arta na tekstilne uzorke.

Kroz ovaj istraživački i eksperimentalni rad, stvorili smo most između prošlih umjetničkih pokreta i suvremenog dizajna. Kreativna inspiracija koju smo crpili iz pop arta pružila je temelj za stvaranje originalnih i privlačnih digitalnih tekstilnih uzoraka. Ovaj rad otvara vrata daljnjim istraživanjima o križanju umjetnosti i dizajna te potiče na stvaranje inovativnih vizualnih rješenja.

## POPIS LITERATURE

Alison and Peter Smithson, "But Today We Collect Ads" , reprinted on page 54 in Modern Dreams The Rise and Fall of Pop, published by ICA and MIT, ISBN 0262-73081-2

Arnason, H., History of Modern Art: Painting, Sculpture, Architecture, New York: Harry N. Abrams, Inc. 1968.

Lawrence Alloway, "The Arts and the Mass Media," Architectural Design & Construction, February 1958.

Marco Livingstone. (1992). Pop Art: A Continuing History. London: Thames & Hudson.

Michelson, Annette, Buchloh, B. H. D. (eds) Andy Warhol (October Files), MIT Press, 2001.

Gruen, J. (1991). Keith Haring: The Authorized Biography. Prentice Hall.

Melanie Bowles, Textile Designers at the Cutting Edge, Laurence King Publishing, 2009.

Robin L. Shepherd, Digital Textile Printing, CRC Press, 2018.

Kasikovic, Nemanja & Vladić, Gojko & Novaković, Dragoljub. (2016). TEXTILE PRINTING – PAST, PRESENT, FUTURE. 2016. 35-46.

H. Ujiie, Digital Printing of Textiles, Woodhead Publishing, 2006.

Livingstone, M., Pop Art: A Continuing History, New York: Harry N. Abrams, Inc., 1990

## ELEKTRONIČKI IZVORI

Kecceci, E. (2015). Pop art: The art that emerged from popular culture, Global Journal on Humanites & Social

Sciences. [Online]. 01, pp 415-422. Available from:<http://www.world-educationcenter.org/index.php/pntsbs>

International Journal of Social Science and Humanities Research ISSN 2348-3164 (online) Vol. 8, Issue 3, pp: (229-237), Month: July - September 2020, Available at: [www.researchpublish.com](http://www.researchpublish.com)

British Pop Art: 10 Most Important Artists You Should Know", The Culture Trip, <https://theculturetrip.com/europe/united-kingdom/articles/british-pop-art-10-most-important-artists-you-should-know/>

Tate Collection image: I was a Rich Man's Plaything (<http://www.tate.org.uk/imap/imap2/pages/paolozzi.html>)

## POPIS VIZUALNIH IZVORA

- Slika 1. Izvor: <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/wp-content/uploads/2011/05/Pop-art.pdf>
- Slika 2. Izvor: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/lichtenstein-whaam-t00897>
- Slika 3. Izvor: <https://www.masterworksfineart.com/artists/andy-warhol/marilyn-monroe>
- Slika 4. Izvor: <https://www.tomwesselmannestate.org/tom-wesselmann-the-great-american-nudes-edited-by-susan-davidson/>
- Slika 5. Izvor: <https://collections.vam.ac.uk/item/O130184/bunk-evadne-in-green-dimension-collage-paolozzi-eduardo-sir/>
- Slika 6. Izvor: <https://www.artdependence.com/articles/the-symbolism-of-the-baby-in-keith-haring-s-work/>
- Slika 7. Izvor: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/hamilton-just-what-was-it-that-made-yesterdays-homes-so-different-so-appealing-upgrade-p20271>
- Slika 8. Izvor: Autor izvorno
- Slika 9. Izvor: Autor izvorno
- Slika 10. Izvor: Autor izvorno
- Slika 11. Izvor: Autor izvorno
- Slika 12. Izvor: Autor izvorno
- Slika 13. Izvor: Autor izvorno