

UDK: 159.9:111.852	Godišnjak za psihologiju, vol 6, No 8., 2009, pp.113-132	ISSN 1451-5407
--------------------	---	----------------

**Biljana Pejić<sup>10</sup>**

Udruženje za empirijska istraživanja umetnosti, Beograd

**Nebojša Milićević**

Filozofski fakultet, Univerzitet u Nišu

## **SERIJSKA REPRODUKCIJA I MODUSI ESTETSKE PROCENE<sup>11</sup>**

### **Apstrakt**

*Rad se bavi ispitivanjem estetskih dimenzija u pojedinim fazama serijske reprodukcije vizuelnog materijala. Cilj je da se utvrdi kako se dimenzije: sklada (h), ukrasa (r) i dubine (d) menjaju po fazama reprodukcije. Istraživanje je organizovano u dva eksperimenta. U prvom eksperimentu grupa ispitanika je, metodom serijske reprodukcije, reprodukovala tri stimulusa-detalja sa slika Miroa, Tabakovića i pećinskog crteža. Dobijeno je 10 reprodukcija za svaki stimulus (ukupno 30). U drugom eksperimentu, druga grupa ispitanika je procenjivala reprodukcije na tri sedmostepene skale po dimenzijama: sklada (h), ukrasa (r) i dubine (d). Rezultati pokazuju da ne postoji doslednost u trendu kod svih dimenzija u odnosu na redosled faza reprodukcije. Udeo pojedinih dimenzija varira zavisno od stimulusa koji se reprodukuje. Nalazi delimično potvrđuju rezultate ranijih istraživanja koji pokazuju da sa porastom broja pokušaja u serijskoj reprodukciji dolazi do pojednostavljivanja crteža.*

**Ključne reči:** *serijska reprodukcija, estetski modusi, sklad, ukras, dubina*

---

<sup>10</sup> bilja309@ptt.rs

<sup>11</sup> Nastanak ovog rada delimično je finansiran sredstvima Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj republike Srbije u okviru rada na projektu 149062D.

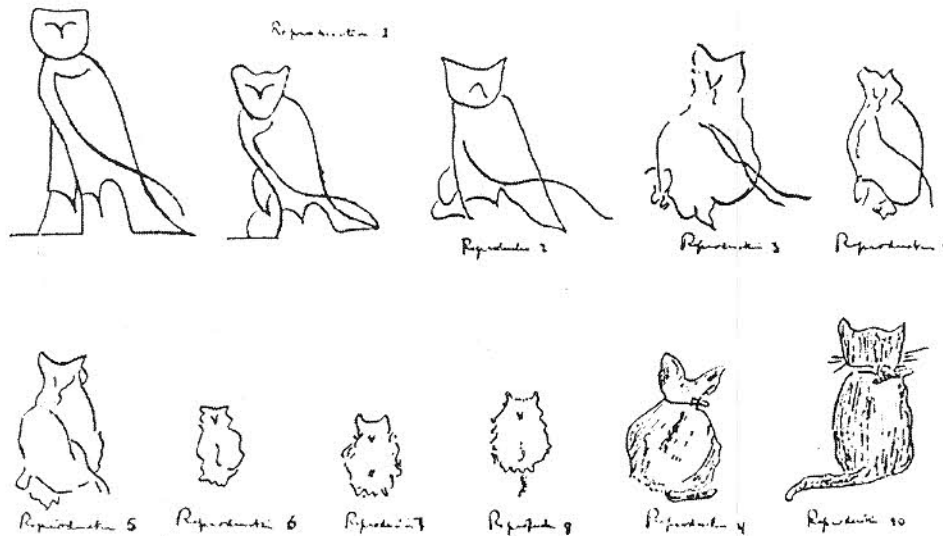
Serijska reprodukcija predstavlja postupak u kome se reprodukuje određeni sadržaj (crtež ili tekst), tako što prvi subjekat kopira originalni sadržaj, drugi pravi kopiju na osnovu njegove kopije, treći kopira na osnovu kopije prethodnog i tako redom do poslednjeg u nizu. Svaki subjekat se izvesno vreme upoznaje sa sadržajem, koji treba da kopira, pa tek onda kopira. Iako dobija instrukciju da napravi identičnu kopiju, to ne biva tako. Promene se uvek javljaju ma kako se subjekti trudili da naprave verno kopiju. Ovakvi eksperimenti sa serijskom reprodukcijom, iako ne u velikom broju, rađeni su u psihologiji poslednjih stotina godina.

### **Istraživanja serijske reprodukcije**

Pregled ranijih istraživanja serijske reprodukcije pokazuje da se psihologija umetnosti i umetnost nisu mnogo bavile ovim fenomenom. Težeći originalnosti, umetnici su retko pribegavali kopiranju dela, uglavnom kada su nastojali da održe važeće estetske obrasce i očuvaju tradiciju. Razni novčići rađeni po uzoru na antičke, keramičke posude i ilustrovane srednjevekovne knjige predstavljaju neke od primera za to.

U psihologiji su prva značajnija istraživanja serijske reprodukcije rađena u okviru ispitivanja procesa pamćenja. Proučavajući transformacije na zapamćenom materijalu, Bartlett (Bartlett, 1932) je koristio metodu serijske reprodukcije. On je subjektima prikazivao različite figure, tražeći od njih da verno zabeleže ono što su videli. Iako su se trudili da što tačnije reprodukuju zadati materijal, oni su unosili promene. Ponekad su završni crteži bili veoma različiti od originala (Slika 1). Ove promene nisu bile uslovljene samo nedostatkom veštine crtanja i ličnim merilima u pogledu tačnosti. Glavni uzrok, većina autora (Bartlett, 1932; Arnheim, 1967, 1974; Martindale, 1990), je pripisivala pojednostavljujućim i shematizujućim svojstvima memorije.

**Slika 1.** Reprodukcije egipatskog hijeroglifa koji je kopiranjem poprimio oblik mačke (Bartletov eksperiment, Bartlett, 1932).



Bartlet je razlikovao tri vrste transformacija na materijalu:

1. *simplifikaciju ili uprošćavanje sadržaja* - kada se sadržaj pojednostavljuje, »skraćuje« i gubi mnoge pojedinosti;

2. *racionalizovanje* - kada se nepoznato i strano zamenjuje poznatim i bliskim, tako da sadržaj dobija oblik koji je prihvatljiv i razumljiv ispitaniku; i

3. *naglašavanje ili dominaciju* - kada neki delovi, koji se u originalnom sadržaju ne ističu, u reprodukovanom postaju naglašeni i dominantni.

Kako je iste promene uočio i na verbalnom i na vizuelnom materijalu, zaključio je da se radi o opštem efektu.

Istražujući promene pri reprodukciji jednostavnog vizuelnog materijala Haddon (Haddon, 1907) je utvrdio da se promene češće dešavaju u pravcu pojednostavljivanja, a ređe usložnjavanja crteža.

Do sličnih nalaza je došao i Vulf (Wulf, 1922) eksperimentišući sa slikama koje su sadržale neznatne dvosmislenosti. On je uočio dve vrste promena: a. jednu koja vodi ka usavršavanju i povećavanju simetrije uzora, uklanjanjem kosina, i b. drugu koja vodi preterivanju u simetriji, uklanjanjem dvosmislenosti i naglašavanjem kosina. Obe promene pojednostavljuju reprodukovani materijal i, po Vulfu, rezultat su delovanja

»sila« u opažanju: *tendencije ka »poravnavanju« i tendencije ka »izoštavanju«.*

Arnhajm (Arnheim, 1967) je kasnije otkrio da iste «sile», o kojima govori Vulf, deluju i u opažanju i pamćenju. On je izveo više eksperimenata u kojima su subjekti imali zadatak da reprodukuju jednostavne geometrijske figure, koje su kratko izlagane. Analizom materijala utvrdio je da je kod svih crteža došlo do pojednostavljivanja konfiguracije draži. Takođe, uočio je da su subjekti, pored tendencije da svedu broj strukturalnih odlika, ispoljili i druge tendencije koje su uticale na povećanje dinamike crteža. Tako su u eksperimentima, u kojima su imali izričito uputstvo da što vernije zapamte materijal, preterano uvećavali izrazite karakteristike slika. Analizirajući umetnička dela, Arnhajm je ove tendencije uočio i u umetnosti.

Na mogućnosti primene serijske reprodukcije u proučavanju razvoja forme prvi su ukazali Henri Balfour (Balfour, 1893) i Alfred Hadon (Haddon, 1907). Oni su pokazali da se mnoge promene u formama primitivne umetnosti mogu simulirati upravo u eksperimentima serijske reprodukcije. Mnogo godina kasnije, Vard (Ward, 1949) je uspeo na ovaj način da simulira aspekte promena kod ranih britanskih novčića, u laboratorijskim uslovima. On je počeo sa rimskim originalom. Posle samo nekoliko reprodukcija, crtež je ličio na novčiće koje su koristili Gali, a nakon daljeg reprodukovanja, crteži su izgledali kao rani britanski novac. Kumulativne greške, do kojih je došlo prilikom kopiranja, po Vardu, odgovarale su stvarnim promenama koje su se dogodile tokom istorije. (Slika 2)

**Slika 2.** Britanski novčići rađeni po uzoru na grčke.



Brajna Kaplan (Brina Caplan) je koristila višestruku reprodukciju u analizi razvoja stila u crtanju. Ona je pronašla da, sa porastom broja pokušaja reprodukovanja, stil postaje sve jasniji, određeniji i individualizovaniji, a forma sve složenija i povezanija, mada ne i uvek dosledna u svom razvoju (Arnheim, 1967). Do sličnih zaključaka je došao i Arnheim u analizi Pikasove Gernike (Arnheim, 1962).

Proučavajući uzroke estetskih varijacija u umetničkoj formi, Kolin Martindejl (Matrindale, 1990) je analizirao promene na reprodukovanom materijalu pomoću skala estetske procene. U eksperimentu, koji je izveo sa Rodžer Frejom (Roger Frey), subjektima je davao da procenjuju reprodukovani materijal na dimenzijama *pobuđenosti* i *primordijalnog sadržaja*. *Pobuđenost* je merio skalama: složeno, napeto, aktivno, snažno i njihovim opozitima, a *primordijalni sadržaj* skalama: nerealistično, nefotografsko, vanzemaljsko, bez značenja i njihovim opozitima. Utvrdio je da sa porastom broja pokušaja *pobuđenost* opada, a *primordijalni sadržaj* raste. Time je Martindejl empirijski potvrdio nalaze ranijih istraživanja da sa reprodukovanjem raste tendencija ka pojednostavljivanju crteža i istovremeno otkrio da se smanjuje realističnost kod crteža. Udaljavanje od realističnog prikaza objasnio je uprošćavanjem efekata pamćenja i nedostakom veštine crtanja.

Martindejlova istraživanja su otvorila put istraživanjima promena na reprodukovanom materijalu u svetlu drugih dimenzija procene. Imajući to u vidu, nametalo se pitanje da li se promene, koje se dešavaju tokom višestruke reprodukcije crteža, mogu objasniti pomoću estetskih dimenzija: sklada (*h*), ukrasa (*r*) i dubine (*d*)? Drugim rečima, da li se ove promene mogu objasniti u svetlu kognitivnog modela donošenja estetske odluke?

### **Kognitivni model donošenja estetske odluke**

Prema kognitivnom modelu donošenja estetske odluke, estetski sud nije jedinstven proces i može se razložiti na tri podoperacije različitih operativnih karakteristika (Ognjenović 1980, 1986, 1991, 1994). Te podoperacije predstavljaju operativne kognitivne moduse u obradi informacija, međusobno povezane u niz. Iz njih se izvode krajnji estetski sudovi ili estetske akcije.

Prva podoperacija u nizu, *harmonijski* ili *H-nivo* odluke, radi po principu simetrije, ravnoteže elemenata, proste rime, sklada i harmonije i zahteva najkraće vreme za donošenje odluke. Druga u nizu, *redundantni* ili

*R*-nivo odluke, radi po principu viška, bogatstva informacija ili utisaka, ukrašavanja, bogatstva elemenata i redundance i zahteva duže vreme za donošenje odluke u odnosu na *H*-nivo. Treća u nizu, *distantni* ili *D*-nivo odluke, radi po principu otvaranja novog semantičkog prostora i zahteva najduže vreme za donošenje odluke. Svakoj osobi su na raspolaganju sva tri nivoa odlučivanja. Kada će se sa kog nivoa donositi odluka zavisi od brojnih faktora.

Istraživanja su pokazala da dužina izlaganja vizuelnog materijala utiče na proces donošenja estetskog suda (Ognjenović, 1980, 1986, 1991; Lazić 1988; Graovac 1989). Takođe, pokazala su da se ukus menja sa uzrastom i da se estetski sud može posmatrati kao razvojni fenomen. U eksperimentu, koji su izveli Marković i Marković (Marković i Marković, 1994) sa decom tri različita uzrasta (5, 10 i 16 godina), utvrđeno je da najmlađi ispitanici donose odluku sa *H* nivoa, ispitanici srednjeg uzrasta sa *R* nivoa, a najstariji sa *D* nivoa.

Novija istraživanja su potvrdila da se *H*, *R* i *D* estetski modusi mogu posmatrati kao nezavisne estetske dimenzije procene (Pejić i Videnović 2000; Ognjenović i Škorc 2001). Koristeći ove dimenzije u ispitivanju procesa nastajanja individualnog umetničkog dela na primeru Pikasove Gernike, Milićević (Milićević 2001, 2005) je utvrdio da one prate promene tokom procesa nastajanja umetničkog dela. Početne skice su više procenjene na dimenziji sklada (*h*). Kod kasnijih skica udeo ove dimenzije se smanjuje, da bi u završnim ponovo bio povećan. Procene po dimenziji ukrasa (*r*) pokazuju suprotan trend. Količina ukrašenosti (*r*) se povećava kod kasnijih skica, dok se kod završnih naglo smanjuje. Dimenzija dubine (*d*) pokazuje tendenciju porasta tokom vremena i najizraženija je kod završnih skica, odnosno konačnih verzija detalja i celokupne kompozicije Gernike.

Polazeći od ovih istraživanja, zanimalo nas je da ispitamo da li se slični trendovi mogu utvrditi i kod serijski reprodukovanog vizuelnog materijala? Imajući u vidu da većina nalaza pokazuje da se promene dešavaju u pravcu pojednostavljanja sadržaja, u radu smo pošli od pretpostavke da će sa fazama reprodukovanja udeo dimenzije sklada (*h*) rasti, a ukrasa (*r*) i dubine (*d*) opadati. Drugim rečima, da će svaka naredna reprodukcija crteža postajati sve jednostavnija (*h*), sadržati manji broj detalja i ukrasa (*r*) i imati manju smisaonu dubinu (*d*).

U tom smislu, istraživanje je imalo za cilj da ispita:

Da li postoji trend kod *h*, *r* i *d* dimenzija u odnosu na faze serijske reprodukcija?

Ukoliko postoji, da li taj trend pokazuje doslednost u odnosu na redosled faza reprodukcije?

Koja dimenzija je najosetljivija na promene pri serijskoj reprodukciji vizuelnog materijala:  $h$ ,  $r$  ili  $d$ ?

Da bi se odgovorilo na postavljena pitanja izvedena su dva eksperimenta.

## **Eksperiment 1**

Cilj prvog eksperimenta je bio da se korišćenjem metode serijske reprodukcije reprodukuju detalji sa umetničkih slika na osnovu sećanja i tako dobiju stimulusi za naredni eksperiment.

## **Metod**

*Subjekti:* 10 učenika, ženskog pola, III godine Filološke gimnazije u Beogradu.

*Stimulusi:* 3 detalja sa slika Miroa, Tabakovića i pećinskog crteža (videti Sliku 3). Detalji sa slika Miroa i Tabakovića su bile apstraktnog sadržaja i razlikovale su se po složenosti. Miroova figura je uključivala tamno-svetle površine i bila je nešto složenija za reprodukciju od Tabakovićeve, koja je linearna. Pećinski crtež je bio realistički i predstavljao je ljudsku figuru.

**Slika 3.** Crteži-stimulusi. Detalj sa Miroove slike (levo), detalj sa Tabakovićeve slike (sredina) i detalj sa pećinskog crteža (desno).



*Postupak:* Subjekti su imali zadatak da što vernije reprodukuju crtež na osnovu sećanja, metodom serijske reprodukcije. Prvi u nizu crtao je na osnovu originala, a svi ostali su crtali na osnovu reprodukcije prethodnog. Vreme opažanja stimulusa nije bilo ograničeno i u proseku je trajalo oko 2 minuta. Svaki subjekt je kopirao sva tri crteža-stimulusa (detalj sa Miroove, Tabakovićeve slike i pećinskog crteža). Pri crtanju svakog novog stimulusa, menjan je redosled subjekata, da bi se eliminisao uticaj veštine crtanja i preciznosti u reprodukovanju. Učesnici eksperimenta nisu bili posebno obučavani u crtanju i posedovali su prosečne crtačke sposobnosti.

### Rezultati

Dobijeno je ukupno 30 reprodukcija, po 10 za svaki stimulus (Slika 4, 5 i 6).



**Slika 4.** Reprodukcije detalja Miroove slike



Reprodukcija  
1



Reprodukcija 2



Reprodukcija 3



Reprodukcija 4



Reprodukcija 5



Reprodukcija  
6



Reprodukcija 7



Reprodukcija 8



Reprodukcija 9



Reprodukcija  
10

**Slika 5.** Reprodukcije detalja Tabakovićeve slike



Reprodukcija 1



Reprodukcija 2



Reprodukcija 3



Reprodukcija 4



Reprodukcija 5



Reprodukcija 6



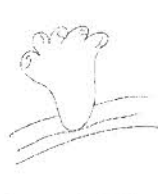
Reprodukcija 7



Reprodukcija 8



Reprodukcija  
9



Reprodukcija  
10

**Slika 6.** Reprodukcije detalja sa pećinskog crteža



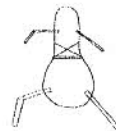
Reprodukcija 1



Reprodukcija 2



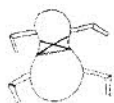
Reprodukcija 3



Reprodukcija 4



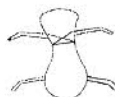
Reprodukcija 5



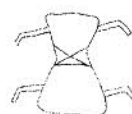
Reprodukcija 6



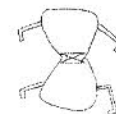
Reprodukcija 7



Reprodukcija 8



Reprodukcija 9



Reprodukcija  
10

## Eksperiment 2

Cilj eksperimenta je bio da se izvrši procena dobijenih reprodukovanih crteža-stimulusa po dimenzijama: sklada ( $h$ ), ukrasa ( $r$ ) i dubine ( $d$ ) i utvrdi kako se one menjaju po fazama serijske reprodukcije.

### Metod

*Subjekti:* 32 učenika, ženskog pola, III godine Filološke gimnazije u Beogradu.

*Stimulusi:* 30 reprodukcija dobijenih u eksperimentu 1.

*Postupak:* Subjekti su imali zadatak da svaki stimulus procene na tri sedmostepene skale, od 1 do 7 (1 je označavala minimalnu, a 7 maksimalnu vrednost), po dimenzijama: sklada ( $h$ ), ukrasa ( $r$ ) i dubine ( $d$ ) (Ognjenović, 2000).

Procena po *dimenziji sklada* ( $h$ ) je podrazumevala procenu koliko je neka slika skladna, odnosno harmonična. Pod skladom se podrazumevala dobra forma, jednostavnost, uprošćenost, smanjena količina informacija.

Procena po *dimenziji ukrašenosti* ( $r$ ) je podrazumevala procenu koliko je neka slika ukrašena i obogaćena. Ukrašavanje je podrazumevalo insistiranje na detaljima ili ponavljanje nekih oblika i višak informacija.

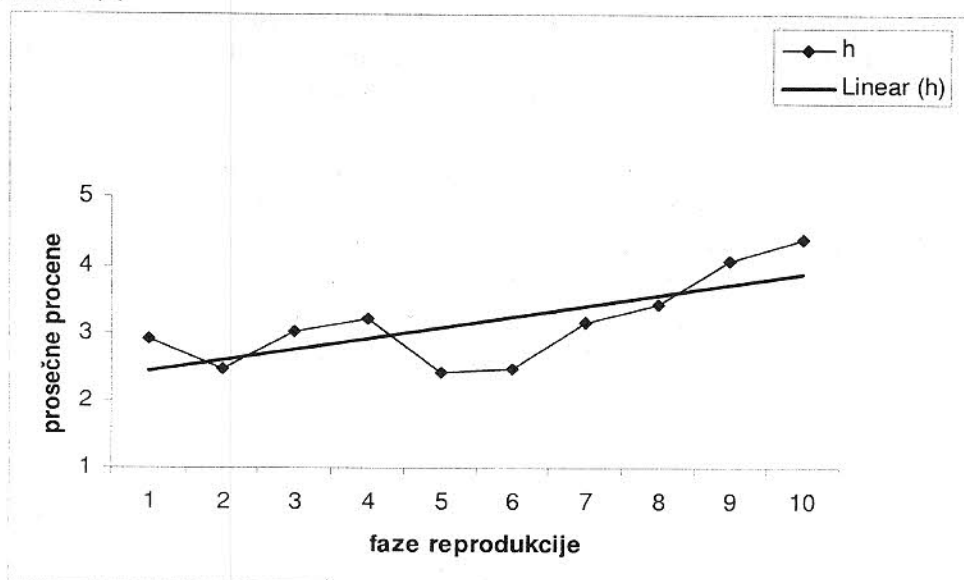
Procena po *dimenziji dubine* ( $d$ ) je podrazumevala koliko je neka slika duboka. Pod dubinom se nije podrazumevala treća dimenzija, već njena smisaona dubina.

Stimulusi su izlagani pojedinačno. Prvo su procenjivane sve reprodukcije jednog stimulusa, zatim drugog i na kraju trećeg. Redosled izlaganja stimulusa je menjan i nije pratio hronološki redosled kojim su reprodukcije nastajale. Svakom subjektu su data prvo usmena, a zatim i u pisanoj formi uputstva, koja su sadržala karakteristike svake dimenzije po kojoj su stimulusi procenjivani. Vreme izlaganja i procene nisu bili ograničeni.

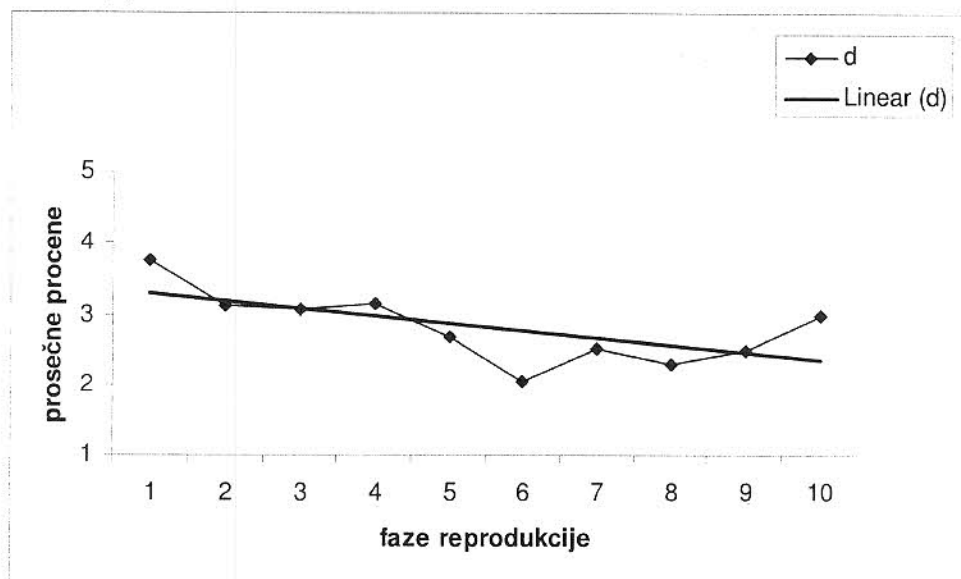
## Rezultati

Radena je regresiona analiza u kojoj je prediktorska varijabla bila faza reprodukcije stimulusa (u ovom slučaju faza reprodukcije je redosled u serijskoj reprodukciji, od 1 do 10), a kriterijumske varijable: dimenzija sklada ( $h$ ), ukrasa ( $r$ ) i dubine ( $d$ ). Ovde je važno napomenuti da prediktorska varijabla nije bila nikakva kontinuirana numerička varijabla kojom se opisuje stimulacija, već se radi o ordinalnom nizu stimulusa koje su proizveli različiti subjekti.

**Grafikon 1a.** Procene reprodukcija Miroovog crteža po dimenziji sklada (h)

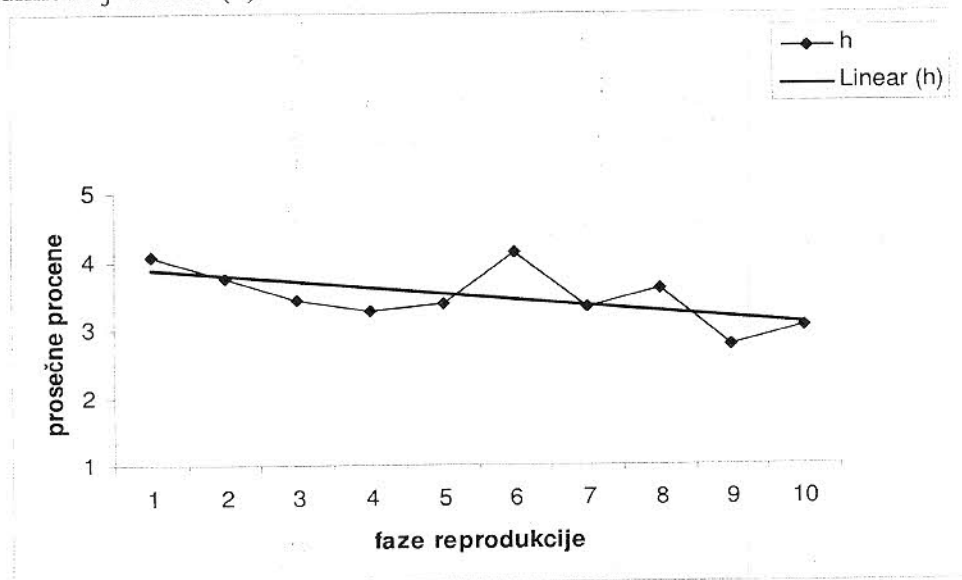


**Grafikon 1b.** Procene reprodukcija Miroovog crteža po dimenziji dubine (d)

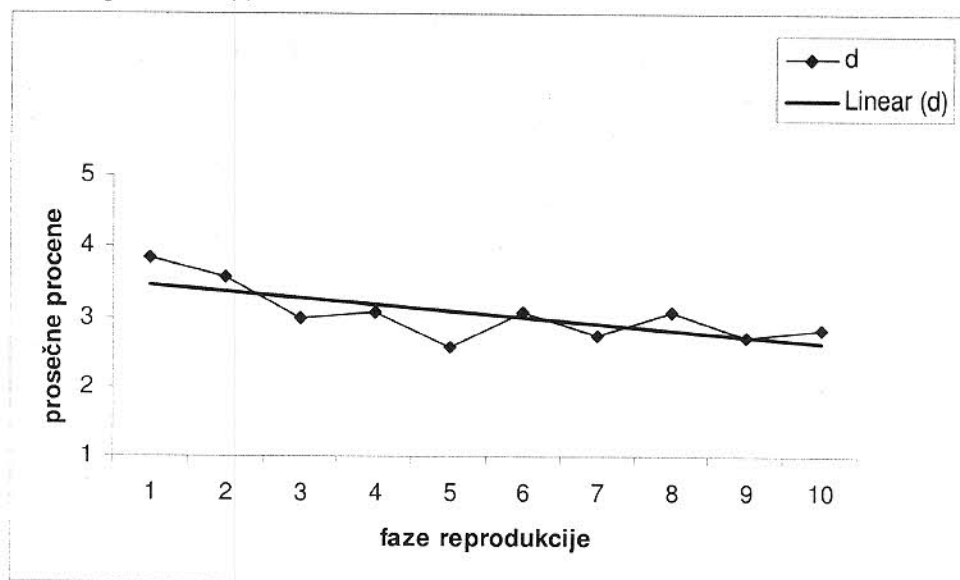


Rezultati regresione analize za Miroov crtež pokazuju da prediktor ne korelira značajno sa dimenzijom ukrasa,  $r^2 = .005$ ,  $F(1;8) = .042$ ,  $p = .843$ . Dobijen je statistički značajan koeficijent regresije u situaciji kada je prediktor ograničen na dimenziju sklada,  $r^2 = .526$ ,  $F(1;8) = 8,895$ ,  $p < .05$  i dubine,  $r^2 = .416$ ,  $F(1;8) = 5,708$ ,  $p = .05$ . Promenom u skladnosti moguće je objasniti 52,6% varijanse, dok je promenama u semantičkoj dubini crteža moguće objasniti nešto niži procenat varijanse, 41,6%. Pregledom grafikona 1a i 1b vidimo da sa serijskim reprodukovanjem dolazi do porasta vrednosti na skali sklada ( $h$ ) i pada na skali dubine ( $d$ ), što je u skladu sa očekivanjima.

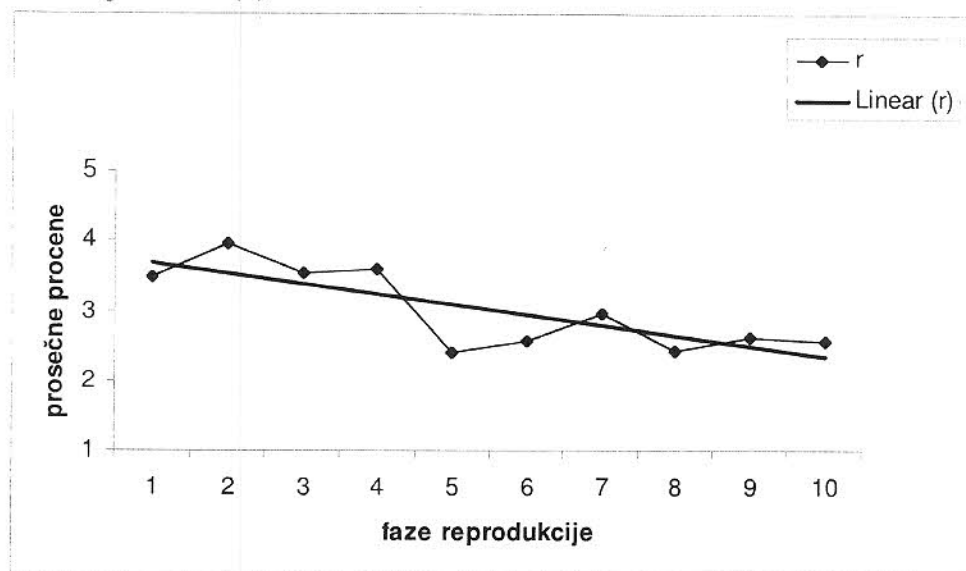
**Grafikon 2a.** Procene reprodukcija Tabakovićevog crteža po dimenziji sklada ( $h$ )



**Grafikon 2b.** Procene reprodukcija Tabakovićeovog crteža po dimenziji ukrasa (r)

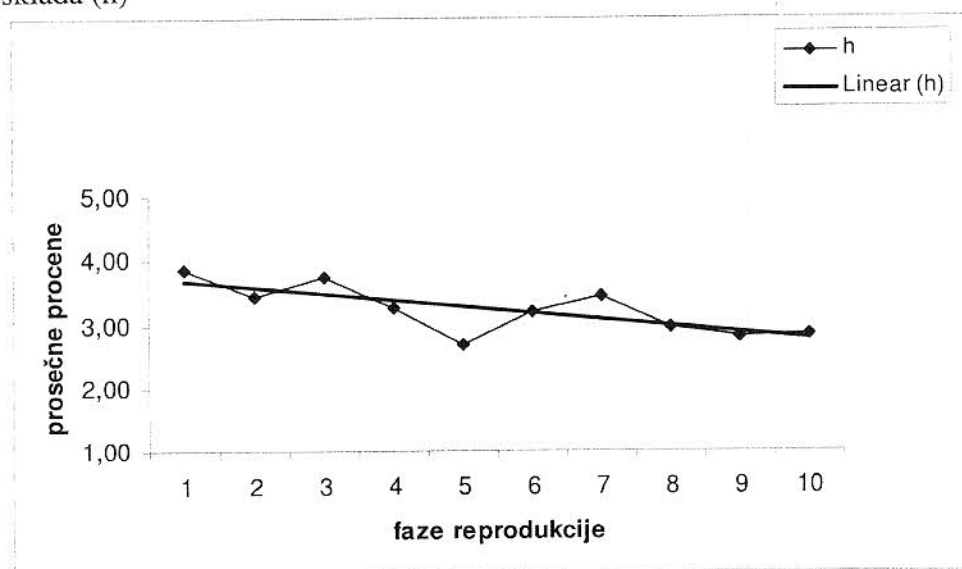


**Grafikon 2c.** Procene reprodukcija Tabakovićeovog crteža po dimenziji dubine (d)

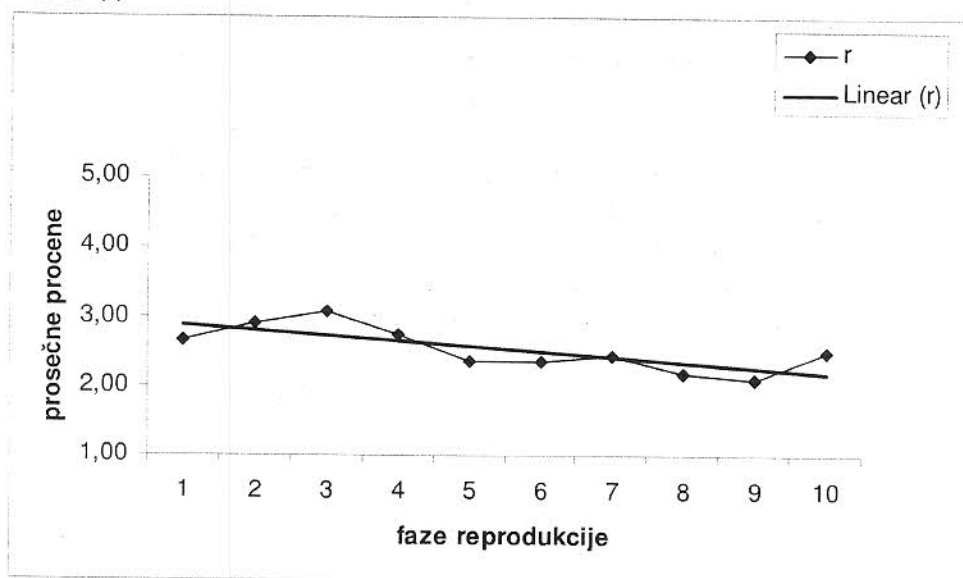


Rezultati regresione analize za Tabakovićev crtež pokazuju da se dobija statistički značajan koeficijent regresije za sve tri kriterijumske varijable, odnosno dimenziju sklada,  $r^2=.393$ ,  $F(1;8)=5,185$ ,  $p<.05$ , ukrasa  $r^2=.623$ ,  $F(1;8)=13,235$ ,  $p<.01$  i dubine  $r^2=.512$ ,  $F(1;8)=8.377$ ,  $p<.05$ . Promenama u skladnosti je moguće objasniti najmanji procenat varijanse, samo 39,3%. Promenama u ukrašenosti je moguće objasniti čak 62,3% varijanse, a promenama u semantičkoj dubini crteža 51,2% varijanse. Pregledom grafikona 2a, 2b i 2c vidimo da tokom serijske reprodukcije ovog crteža dolazi do pada vrednosti na sve tri skale: sklada ( $h$ ), ukrasa ( $r$ ) i dubine ( $d$ ). Pad vrednosti na skali ukrasa ( $r$ ) i dubine ( $d$ ) je u skladu sa očekivanjima, ali ne i pad vrednosti na skali sklada ( $h$ ).

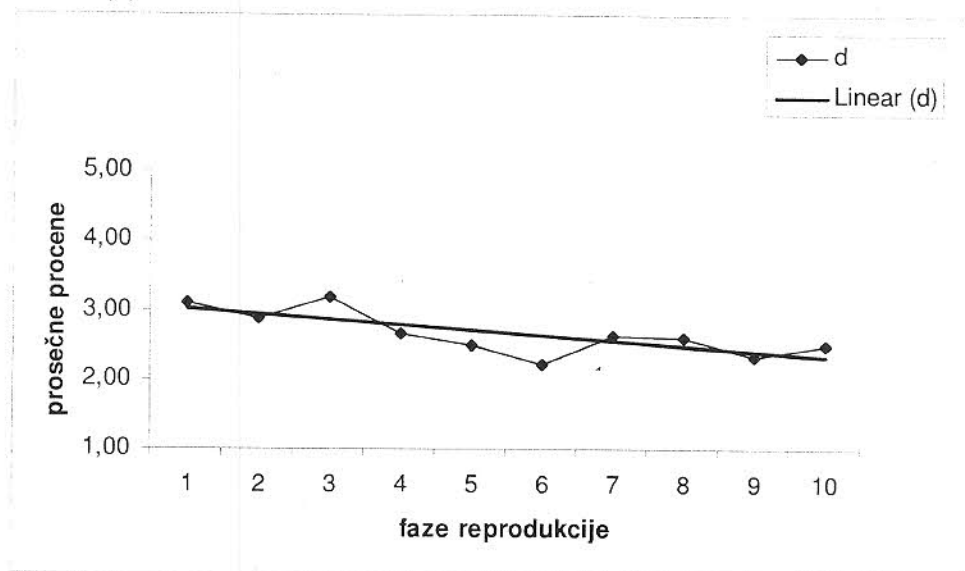
**Grafikon 3a.** Procene reprodukcija pećinskog crteža po dimenziji sklada ( $h$ )



**Grafikon 3b.** Procene reprodukcija pećinskog crteža po dimenziji ukrasa (r)



**Grafikon 3c.** Procene reprodukcija pećinskog crteža po dimenziji dubine (d)





Rezultati regresione analize za pećinski crtež, takođe, pokazuju da se dobija statistički značajan koeficijent regresije za sve tri kriterijumske varijable, odnosno dimenziju sklada,  $r^2=.561$ ,  $F(1;8)=10.225$ ,  $p<.05$ , ukrasa  $r^2=.533$ ,  $F(1;8)=9.114$ ,  $p<.05$  i dubine,  $r^2=.546$ ,  $F(1;8)=9.617$ ,  $p<.05$ . Promenama u skladnosti je moguće objasniti 56,1% varijanse. Promenama u ukrašenosti je moguće objasniti 53,3% varijanse, a promenama u semantičkoj dubini crteža 54,6% varijanse. Pregledom grafikona 3a, 3b i 3c vidimo da tokom serijske reprodukcije ovog crteža dolazi do pada vrednosti na sve tri skale: skali sklada (*h*), ukrasa (*r*) i dubine (*d*). Pad vrednosti na skali ukrasa (*r*) i dubine (*d*) je u skladu sa očekivanjima, ali ne i pad vrednosti na skali sklada (*h*).

## Diskusija

Rezultati istraživanja pokazuju da ne postoji doslednost u trendu kod svih dimenzija u odnosu na redosled faza reprodukcije. Udeo pojedinih dimenzija varira zavisno od stimulusa. U slučaju Miroovog crteža, sa porastom broja pokušaja reprodukovanja dolazi do porasta vrednosti na skali sklada (*h*) i pada na skali dubine (*d*), što je u skladu sa očekivanjima. Na skali ukrašenosti (*r*) se ne dešavaju značajne promene. Nalazi pokazuju da se kod svakog narednog reprodukovanog crteža povećava sklad (*h*), odnosno crtež dobija na simetriji, postaje sve jednostavniji i uprošćeniji, a smanjuje smisaona dubina (*d*). Kod Tabakovićevog i pećinskog crteža međutim, sa fazama reprodukovanja dolazi do pada vrednosti na svim skalama. Sa svakom novom fazom reprodukcije, crteži gube na skladu, ukrašenosti i smisaonoj dubini. Manje su skladni, simetrični, manje obogaćeni detaljima i ukrasima i manje smisaono duboki.

Pad na dimenziji dubine (*d*) kod sva tri stimulusa je u skladu sa očekivanjima, s obzirom da su reprodukovani detalji sa originalnih umetničkih dela i da su subjekti pripadali neumetničkoj populaciji, kod koje nije posebno razvijana veština crtanja. Zanimljivo je prokomentarisati razlike dobijene na skali sklada (*h*). Analiza reprodukovanog materijala pokazuje da su ove razlike, pre svega, uzrokovane složenošću stimulusa. Miroov crtež je očigledno subjektima bio pretežak za reprodukovanje, jer je došlo do »odstupanja« već u početnim fazama kopiranja. »Besmislena« Miroova figura već u drugoj fazi dobija novi oblik koji nalikuje na »pećurku«, a zatim na »hanburger« (u petoj fazi), koji se zadržava do kraja (slika 5). Kod druga dva stimulusa transformacije se dešavaju nešto sporije.

U slučaju Tabakovićevog crteža (slika 6), u petoj i šestoj (poprima izgled drveta) i devetoj fazi (poprima izgled stopala), dok u slučaju pećinskog crteža (slika 7), u petoj fazi (crtež poprima izgled bube). U fazama kada se dešavaju transformacije materijala dolazi do najvećih odstupanja na svim skalama procene.

Najveći pad je dobijen na dimenziji ukrasa ( $r$ ), što pokazuje da se ovom dimenzijom može objasniti najviše razlika u fazama reprodukovanja crteža. Ovaj nalaz je u skladu sa karakteristikama dimenzije ukrasa ( $r$ ). Dimenziju ukrasa ( $r$ ) odlikuje redundansa, višak informacija, insistiranje na detaljima. S obzirom da sa fazama reprodukovanja dolazi do pojednostavljivanja crteža, razumljivo je da je najveći pad zabeležen upravo na ovoj dimenziji.

Dobijeni nalazi upućuju na nekoliko zaključaka. Najpre, rezultati pokazuju da se promene, koje se dešavaju tokom serijske reprodukcije, mogu objasniti pomoću modusa estetske preferencije. Dimenzije ne ispoljavaju apsolutnu doslednost u trendu u odnosu na faze reprodukovanja. Složenost stimulusa, koji se reprodukuju, utiče da li će se transformacije odvijati u pravcu povećanja ili smanjenja skladnosti i simetrije kod crteža. Ukoliko je materijal složeniji, teži za reprodukovanje, promene će teći u pravcu povećanja sklada, simetrije, jednostavnosti ( $h$ ) i obrnuto, ukoliko je jednostavniji promene će teći u pravcu smanjivanja sklada, simetrije, jednostavnosti ( $h$ ). Dobijeni rezultati samo delimično potvrđuju nalaze Bartleta, Vulfa, Arnhajma i Martindejla, koji govore da sa porastom broja pokušaja u višestrukoj reprodukciji dolazi do pojednostavljivanja crteža i ukazuju da je složenost materijala koji se reprodukuje bitan faktor jer utiče u kom pravcu će se promene odvijati.

### Literatura

- Arnheim R. (1962). *The Genesis of a Painting: Picasso's Guernica*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Arnheim R. and Klein A. (1966). Perceptual analysis of a Rorschach card. In Arnheim R. *Toward a Psychology of Art*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Arnheim R. (1967). *Visual Thinking*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Arnheim R. (1974). *Art and Visual Perception. New version*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

- Balfour H. (1893). *The Evolution of Decorative Art*. London: Rivington, Percival.
- Bartlett F. C. (1916). An experimental study of some problems of perceiving and imagining. *British Journal of Psychology* **8**, 222-266.
- Bartlett F. C. (1932). *Remembering*. Cambridge, University Press.
- Ward T. H. G. (1949). An Experiment on serial Reproduction with Special Reference to Change in the Design of Early Coin Types. *British Journal of Psychology* **39**, 142-147.
- Wulf F. (1922). Ueber die veränderung von Vorstellungen (Gedachtnis und Gestalt). *Psychologische Forschung*, **1**, 333-373.
- Gombrich E. H. (1960). *Art and Illusion*. New York: Pantheon.
- Marković S. i Marković D. (1994). Razlike u estetskim preferencijama kod dece tri uzrasta. *Psihologija*, **27** (3-4), 283-294.
- Martindale C. (1990). *Clockwork Muse. Predictability of artistic change*. New York: Basic Books.
- Milićević N. (2001). Pikasova Gernika – geneza detalja – bikove glave. *VII Naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd, Rezimei, str.26
- Milićević N. (2005). *Nastajanje Pikasove Gernike u svetlu kognitivnih aspekata estetskog odlučivanja*. Magistarski rad. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Ognjenović P. (1980). Jedan ili više nivoa estetske odluke. *LEP saopštenje*, **1**, 1-14.
- Ognjenović P. (1985). U prilog teoriji dinamične kompetence ili o smislu umetnosti (II). *Psihologija* **1-2**, 65-78.
- Ognjenović P. (1985). *Nacrt za jednu psihološku teoriju umetnosti*. Beograd: Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju.
- Ognjenović P. (1994). Psihologija umetnosti – istraživanja u nas. *Psihološka istraživanja* **6**, 53-55.
- Ognjenović P. i Morača J. (1994). Pitanje ukusa ili: De gustibus disputandum. *Psihologija*, **27** (3-4), 249-264.
- Ognjenović P. (1997). *Psihološka teorija umetnosti*. Beograd: Institut za psihologiju.
- Ognjenović P. i Škorc B. (2001). O osnovnoj estetskoj formuli. *VII Naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd, Rezimei str.29
- Pejić B. i Videnović A. (2000). Estetski modusi kao dimenzije. *VI Naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd. Rezimei str.37
- Haddon A.C. (1907). *Evolution in Art*. New York: Charles Scribner.

**Biljana Pejić, Nebojša Milićević**

**SERIAL REPRODUCTION AND MODUS OF AESTHETIC PREFERENCE**

**Abstract**

*The paper aims to investigate aesthetic dimensions and their trends in particular serial reproduction phases of visual material. The final goal is to evaluate the way dimensions harmony (h), decoration (r), semantic depth (d) change through the reproduction phases.*

*The research was carried out in two parts: In the first experiment, respondents, using the method of serial reproduction – reproduced three stimuli details from the paintings of Miro, Tabakovic, and Cave drawing. Overall, 10 reproductions have been drawing for each stimulus (total 30) In the second experiment, another group of respondents estimated reproductions with three scales (seven-point scale) by dimension: harmony (h), decoration (r), semantic depth (d). The results of research show that there are not consistency in trends within dimensions related to order of reproduction phases. The participation of dimensions vary depending of stimulus which is reproduced. The results are not coherent at all with previous results which showed that increase in number of trials in multiple reproduction, simplified the drawings.*

**Keywords:** *serial reproduction, aesthetic modus, harmony, decoration, semantic depth*