

## Efekti pravilnosti i složenosti na subjektivnu procenu slikovnih sadržaja

---

*Cilj istraživanja je bio da se utvrdi u kom stepenu su pravilnost i složenost kao objektivni kriterijumi organizacije slikovnih sadržaja, perceptivno i kognitivno relevantni za subjektivni doživljaj forme. Kombinacijom dimenzija pravilnosti (simetrija) i složenosti (broj elemenata) konstruisana su četiri stimulusa: simetričan jednostavan, asimetričan jednostavan, simetričan složen i asimetričan složen. Subjektivne dimenzije procene slika definisane su na osnovu rezultata prethodnih istraživanja (Marković, Janković i Subotić 1999). U tim istraživanjima izdvojeni su sledeći faktori subjektivnog doživljaja forme: afektivni ton, kompleksnost, potencija, regularnost i aktivnost. Uzorak je činilo 53 ispitanika, polaznika letnjih seminara u Istraživačkoj stanici Petnica. Njihov zadatak je bio da na 25 sedmostepenih skala, procene date stimuluse. Uprosečavanjem vrednosti skala po pet navedenih faktora dobijene su mere bazičnih dimenzija doživljaja forme. Rađena je i dvofaktorska analiza varijanse, pri čemu faktore predstavljaju kriterijumi organizacije slikovnih sadržaja – pravilnost i složenost. Istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika po oba faktora, kao i u njihovoj interakciji. Iz rezultata se može zaključiti da se simetrični i jednostavni slikovni sadržaji subjektivno procenjuju kao potentniji i regularniji, a manje aktivni, dok se asimetrični i složeni sadržaji procenjuju kao lepši, prijatniji, maštovitiji i zanimljiviji.*

---

### Uvod

Ranija istraživanja Ognjenovića (1980, 1986, 1991) i Ognjenovića i Morače (1994) pokazala su da se prilikom estetske preferencije slikovnih sadržaja izdvajaju tri nivoa kognitivne obrade estetskih informacija. Prvi nivo koji ćemo nazvati površinskim je osetljiv na tzv. harmonijske (H) sadržaje koji se karakterišu simetričnošću, dobrom formom i jednostavnošću. Drugi, odnosno srednji nivo obrade informacija razlikuje tzv. redundantne (R) sadržaje koji podrazumevaju princip ponovljenih informacija uz dodavanje detalja i ukrasa pri čemu kompletan sadržaj nije simetričan. I najzad treći, najdublji nivo “preferira” tzv. distantne (D) sadržaje, tj. originalna umetnička dela. Sama konstrukcija stimulusa (slika) koje je Ognjenović

---

*Jovana Čolović  
(1980), Prokuplje,  
Kraljevića Marka 62,  
učenica 4. razreda  
Gimnazije u Prokuplju*

*Marina Đorđević  
(1980), Pirot,  
Molijerova 5, učenica  
4. razreda Gimnazije  
u Pirotu*

*MENTOR:  
Slobodan Marković,  
docent na  
Filozofskom fakultetu  
u Beogradu*

koristio u svojim istraživanjima tekla je tako što su od D sadržaja napravljene H i R verzije. Drugim rečima, radilo se o grupama slika istog sadržaja u tri različite verzije (H, R i D).

Međutim, pokazalo se da u ovim istraživanjima H, R, D sadržaji nisu dovoljno dobro definisani. Jedan od razloga je što su korišćeni sadržaji konstruisani kombinovanjem dva kriterijuma (pravilnost i složenost), ali se javljaju samo tri verzije: H, R i D. Pri tome je kategorija harmonijskog sadržaja simetrična i jednostavna, redudantna – asimetrična i složena, i na kraju, distantna verzija koja je asimetrična i jednostavna. Iz ovoga zaključujemo da nedostaje kategorija koju predstavlja simetričan i složen sadržaj.

Sa druge strane, korišćeni su sadržaji kompleksne prirode koji se nisu mogli lako klasifikovati po jedinstvenim kriterijumima. Naime, stimulusi D nivoa od kojih su konstruisane H i R verzije, odabrani su iz seta umetničkih dela koja su sama po sebi teška za klasifikaciju iz razloga što pored osnovnih kriterijuma (pravilnost, složenost) sadrže i neke dodatne faktore koji utiču na njihovu subjektivnu procenu (tehnika slikanja, umetnički pravac, originalnost autora).

S obzirom na navedene nedostatke, javila se potreba za objektivnijim definisanjem H, R i D nivoa pomoću apstraktnih slika organizovanih na analogan način. Problem na koji se nailazi jeste konstruisati nove verzije slikovnih sadržaja koje bi se razlikovale po bazičnim dimenzijama subjektivnog doživljaja forme.

U ovom istraživanju treba utvrditi u kom stepenu su *objektivne dimenzije* pravilnosti i složenosti perceptivno i kognitivno važne za subjektivni doživljaj slikovnih sadržaja, odnosno, da li se stimulusi koji su definisani preko ovih dimenzija značajno razlikuju po bazičnim *subjektivnim dimenzijama* procene slika. Cilj istraživanja je i ispitivanje razlika u procenama stimulusa na pet faktora koji su dobijeni u prethodnim istraživanjima (Marković *et al.* 1999). Radi se o faktorima afektivni ton, kompleksnost, potencija, regularnost i aktivnost, o kojima će kasnije biti više reči.

## Metod

### Subjekti

Uzorak čini 53 ispitanika oba pola, polaznika pet seminara Istraživačke stanice Petnica: psihologije, hidrogeologije, biologije, matematike i fizike.

### Nacrt

Nacrt je bio dvofaktorski, gde je prvi faktor pravilnost (dva nivoa – simetričnost i asimetričnost), a drugi složenost, (dva nivoa – jednostavnost i složenost). Zavisne varijable su bile procene ispitanika na skalama.

## Stimulusi

Korišćene su četiri slike koje su konstruisane na osnovu ukrštanja dva kriterijuma: pravilnosti (simetrija) i složenosti (broj elemenata). Dakle, prva slika bila je simetrična i jednostavna (S+J+), druga asimetrična i jednostavna (S-J+), treća simetrična i složena (S+J-) i četvrta – asimetrična i složena (S-J-).

## Instrument

Instrument je činilo 25 sedmočlanih bipolarnih skala sa parovima opozitnih prideva na krajevima koje su preuzete iz pomenutog istraživanja Markovića i sar. Na primer:

LAK -3\_-2\_-1\_0\_1\_2\_3 TEŽAK

## Postupak

Ispitanici su procenjivali četiri stimulusa na 25 skala procene. Redosled procene stimulusa bio je proizvoljan. Vreme rada nije bilo ograničeno.

## Rezultati

Prvo je izvršeno prevođenje skale procene iz bipolarne u unipolarnu, odnosno, vrednosti procene na skalama od -3 do 3 transformisane su u pozitivne vrednosti od 1 do 7. Zatim su uprosečene procene na skalama koje su najviše zasićene datim faktorom, uzimajući u obzir svaki faktor pojedinačno. Dobijeno je po pet prosečnih vrednosti skala za svaki od stimulusa. Faktori su definisani sledećim skalama:

Afektivni ton: lep, vedar, veseo, dobar, prijatan i privlačan;

Kompleksnost: složen, zanimljiv, raznolik, izražajan, maštovit i bogat;

Potencija: jak, krupan, težak i veliki;

Regularnost: sređen, uravnotežen, organizovan, pravilan i skladan;

Aktivnost: brz, dinamičan, živahan, aktivan.

U tabelama 1-5 prikazani su proseci procena (M) i standardne devijacije (SD) po navedenim faktorima za četiri stimulusa: simetričan jednostavan (S+J+), asimetričan jednostavan (S-J+), simetričan složen (S+J-) i asimetričan složen (S-J-).

Tabela 1. Afektivni ton: proseci (M) i standardne devijacije (SD)

Stimulusi	M	SD
S+J+	3.8272	1.2114
S-J+	4.3333	1.3115
S+J-	4.6173	1.3237
S-J-	5.1327	1.2120

Tabela 2. Kompleksnost: proseci (M) i standardne devijacije (SD)

Stimulusi	M	SD
S+J+	3.3542	1.2166
S-J+	4.2562	1.3762
S+J-	4.5291	1.2637
S-J-	5.7460	.9592

Tabela 3. Potencija: proseci (M) i standardne devijacije (SD)

Stimulusi	M	SD
S+J+	5.2500	1.2063
S-J+	4.5324	1.1032
S+J-	4.3843	.9575
S-J-	4.4537	1.0773

Tabela 4. Regularnost: proseci (M) i standardne devijacije (SD)

Stimulusi	M	SD
S+J+	5.8074	.9943
S-J+	4.1074	1.2855
S+J-	5.3148	1.2754
S-J-	3.000	1.3675

Tabela 5. Aktivnost: proseci (M) i standardne devijacije (SD)

Stimulusi	M	SD
S+J+	2.5926	1.2685
S-J+	3.8194	1.4853
S+J-	4.9444	1.2800
S-J-	5.7361	1.2116

Nakon toga rađena je dvofaktorska analiza varijanse za svaku zavisnu varijablu posebno (afektivni ton, kompleksnost, potencija, regularnost i aktivnost), pri čemu je prvi faktor pravilnost (sastoji se od dva nivoa – simetrije i asimetrije), a drugi složenost (takođe ima dva nivoa – jednostavnost i složenost). Na osnovu podataka koji se nalaze u tabeli 6. može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika po oba faktora, kao i u njihovoj interakciji.

Tabela 6. Statističke značajnosti (p) dobijene dvofaktorskom analizom varijanse

Faktori	Pravilnost		Složenost		Pravilnost/složenost	
	F(1, 53)	p	F(1, 53)	p	F(1, 53)	p
Afektivni ton	32.045	.000**	11.246	.000**	0.001	.977
Kompleksnost	71.782	.000**	11.199	.000**	1.703	.198
Potencija	8.458	.05*	6.771	.12	9.291	.004**
Regularnost	31.119	.000**	148.895	.000**	2.755	.103
Aktivnost	145.414	.000**	25.559	.000**	1.836	.181

\*\* – statistička značajnost na nivou 0.01

\* – statistička značajnost na nivou 0.05

Da bi se utvrdile pojedinačne razlike između četiri navedena stimulusa rađeni su t-testovi. Rezultati t-testova za svaki od stimulusa koji su obeleženi rednim brojevima od 1-4 za svaki od datih faktora: aktivnosti (A), afektivnog tona (H), kompleksnosti (K), potencije (P), regularnosti (R) prikazani su u tabeli 7.

Tabela 7. Rezultati t-testova

Par	t	Broj st. slobode	Nivo značajnosti
A1-A2	-4.427	53	0.000
A1-A3	-9.742	53	0.000
A1-14	-11.945	53	0.000
A2-A3	-4.161	53	0.000
A2-A4	-8.103	53	0.000
A3-A4	-3.391	53	0.001
H1-H2	-2.438	53	0.018
H1-H3	-3.727	53	0.000
H1-H4	-7.024	53	0.000
H2-H3	-1.254	53	0.215
H2-H4	-3.819	53	0.000
H3-H4	-2.247	53	0.029
K1-K2	-4.291	53	0.000
K1-K3	-6.092	53	0.000
K1-K4	-11.764	53	0.000
K2-K3	-1.125	53	0.266
K2-K4	-7.3009	53	0.000
K3-K4	-6.422	53	0.000
P1-P2	3.365	53	0.001
P1-P3	3.737	53	0.000

Tabela 7 – nastavak

Par	t	Broj st. slobode	Nivo značajnosti
P1-P4	3.365	53	0.001
P2-P3	0.889	53	0.378
P2-P4	0.437	53	0.664
P3-P4	-0.505	53	0.615
R1-R2	8.468	53	0.000
R1-R3	2.371	53	0.021
R1-R4	10.928	53	0.000
R2-R3	-7.058	53	0.000
R2-R4	4.292	53	0.000
R3-R4	8.063	53	0.000

## Diskusija

Iz prikazanih rezultata sledi da bogatstvo detaljima implicira subjektivni doživljaj takvog stimulusa kao kompleksnog. Naime, najviše vrednosti na skali procene po faktoru *afektivnog tona* ima četvrti stimulus koji je, zapravo, asimetrična i složena verzija. Dakle, ovaj stimulus je procenjen kao najlepší i najprijatniji od svih sadržaja. Četvrti stimulus, asimetrično organizovan i sa velikim brojem detalja je, takođe, procenjen i kao najslženiji, najmaštovitiji i najzanimljiviji, prema faktoru *kompleksnosti* okarakterisanog gore navedenim pridevima.

Kod faktora *potencije* nije postojala statistički značajna razlika u proceni stimulusa po skalama, iako prvi stimulus, kategorisan kao simetrično - jednostavna forma ima najviše vrednosti na skalama, što se može protumačiti time da jednostavni i pravilni oblici svojom stabilnošću deluju kao najpotentniji. Generalno, kod potencije F količnik ima primetno nižu vrednost u odnosu na druge faktore, što može imati dva uzroka:

1. nedovoljnu osetljivost stimulusa na dati faktor (ne postoji razlika među stimulusima po faktoru potencije)
2. razlike u subjektivnim procenama ispitanika (ispitanici nisu bili saglasni u proceni stimulusa).

Treba pomenuti da kod faktora *regularnosti* koga određuju pridevi *sređen, uravnotežen, organizovan, pravilan i skladan* postoje statistički značajne razlike među stimulusima po kriterijumu složenosti, ali ne i po pravilnosti. Zapravo, ispitanici prvi i treći stimulus koji su po formi simetrični procenjuju kao najskladnije i najpravilnije.

Kod faktora *aktivnosti* postoji određen pozitivan rastući trend u skorovima procene na skalama. Najniže je vrednovan prvi koji predstavlja

kombinaciju jednostavne i simetrične verzije. Pretpostavlja se da je razlog tome kriterijum organizacije slike, odnosno, faktor pravilnosti je statistički značajan. Faktor aktivnosti je u negativnoj korelaciji sa faktorom regularnosti, tj. što je slika aktivnija, manji je stepen njene organizovanosti i pravilnosti.

## Zaključak

U istraživanju se pokazalo da postoji statistički značajna razlika po oba faktora – pravilnosti i složenosti, kao i u njihovoj interakciji. Iz dobijenih rezultata se može zaključiti da se simetrični i jednostavni slikovni sadržaji subjektivno procenjuju kao potentniji i regularniji, a manje aktivni, dok se asimetrični i složeni sadržaji procenjuju kao lepši, prijatniji, maštovitiji i zanimljiviji.

---

## Literatura

Janković D. 1999. Konotativni aspekt značenja: konstrukcija konotativnog diferencijala. *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju*. Filozofski univerzitet u Beogradu

Marković S. 1995. Objective features of pattern goodness in uniformity, compactness, or symmetry? *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju*. Filozofski univerzitet u Beogradu

Marković S., Janković D., Subotić I. 1999. Dimenzije subjektivnog doživljaja forme. *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju*. Filozofski univerzitet u Beogradu

Ognjenović P. 1994. The meaning of art and the organisation of brain functions. *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju*. Filozofski univerzitet u Beogradu

Ognjenović P. 1997. *Psihološka teorija umetnosti*. Beograd: Institut za psihologiju

---

*Jovana Čolović and Marina Đorđević*

## Effects of Regularity and Complexity on Subjective Judgement of Visual Patterns

The aim of present research was to establish in which level are regularity and complexity as objective criteria of organisation of drawings, perceptual and cognitive relevant for esthetic form processing. Combination of dimensions regularity and complexity (great number of elements) constructed next four stimuli: simetrical simple, asimetrical simple, simetrical

complex, and asymmetrical complex. Subjective dimensions of drawings estimation are defined according to the previous researches in this field (Marković *et al.* 1999). Factors of evaluation, complexity, potency, regularity and activity were gained in previous researches. The sample consisted of 53 subjects, participants of five summer seminars at Petnica Science Center. They had to evaluate given stimuli on 25 estimation scales. Average values of scales on these factors gave measures of basic subjective dimensions of form perception. Analysis of variance among factors which are now criteria of drawings organisation revealed that both factors and their interaction are significant. Gained results showed that, for example, symmetrical and simple drawings are estimated as more potent and more regular, but less active, while the asymmetrical and complex forms are estimated as more interesting, more imaginative and pleasurable.

