

PERCEPTIVNE DIMENZIJE STILA U SLIKARSTVU¹

Slobodan Marković² i Ana Jelić

Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Filozofski fakultet u Beogradu

Osnovni cilj istraživanja bio je otkrivanje bazičnih perceptivnih dimenzija stila u slikarstvu, onih koje stoje u osnovi procena različitih fizičkih svojstava preko kojih se mogu definisati stilske specifičnosti. Drugi cilj istraživanja bio je da se ispituju veze između ovih perceptivnih dimenzija i dimenzija subjektivnog doživljaja slike. U preliminarnom istraživanju empirijski je definisan skup od 25 elementarnih perceptivnih deskriptora stila i na osnovu njih je napravljeno 25 skala sa parovima deskriptora suprotnog značenja na polovima. U eksperimentu je procenjivano 24 slike na ovim skalama. Faktorska analiza je pokazala da u osnovi procena stoje četiri interpretabilna faktora: oblik, boja, prostor i kompleksnost. Dobijeni faktori u dobroj meri odražavaju prirodu fenomenološke odvojivosti, ali i specijalizacije vizuelnog sistema za obradu informacija o formi, boji i dubini, a delimično i za obradu kompleksnosti (npr. procesiranje spacijalne frekvence). Korelacione analize prosečnih procena slika na ova četiri faktora sa prosečnim procenama istih slika na faktorima subjektivnog doživljaja slike regularnost, atraktivnost i pobuđenost pokazale su postojanje značajnih korelacija (a) regularnosti sa oblikom i prostorom, (b) atraktivnosti sa oblikom, (c) pobuđenosti sa kompleksnošću (negativna korelacija). Negativna korelacija između pobuđenosti i kompleksnosti nije bila očekivana.

Cljučne reči: umetničke slike, perceptivne dimenzije, stil, subjektivni doživljaj, faktorska analiza

¹ Ovaj rad je pomognut sredstvima Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine Republike Srbije, projekat br. D-149039.

² Adresa autora: smarkovi@f.bg.ac.yu

Naš doživljaj umetničkih slika predstavlja složaj impresija koje nastaju pod delovanjem dve grupe objektivnih činilaca. Prva grupa činilaca može se definisati preko teme, odnosno, sadržaja koji je predstavljen na slici (videti Vasić i Marković, 2005), dok se druga grupa odnosi na osobine stila, odnosno, načina na koji je određena tema artikulisana. U ovom radu naše interesovanje biće usmereno na ovu drugu grupu činilaca, pri čemu ćemo sam pojam stila definisati nešto uže i strože u odnosu na standardnu literaturu koja se bavi problemima stila sa stanovišta istorije umetnosti i estetike (videti npr., Graham, 1997; Janson, 1968; Kraigher-Hozo, 1991).

Sam termin *stil*, vodi poreklo od latinske reči *stilus*, koja je označavala oruđa za pisanje kod starih Rimljana. U svom izvornom značenju ovaj termin se odnosio i na način pisanja, i to način u širem smislu, podrazumevajući tako, vrstu slova kojom je nešto napisano, ali i izbor reči koje je osoba upotrebila da bi nešto iskazala.

Kada se stil razmatra u kontekstu umetnosti, najšire gledano, reč je opet o posebnom načinu na koji je umetnik neke elemente odabrao i složio u celinu. Međutim, u istoriji umetnosti, proučavanje stilova uključuje i razmatranje šireg personalnog, socijalnog i istorijskog konteksta koji obuhvata ličnost umetnika, vreme u kojem je stvarao, odnosno, karakteristike epohe, nacije, geografskog podneblja i sl. Stil se tako poistovećuje sa umetničkim pravcem ili školom koja ima svoju genezu i koja stupa u interakciju sa drugim školama. Osim toga, istorija umetnosti bavi se i proučavanjem ličnog stila nekog umetnika, koji se opet, dalje, može posmatrati u određenim fazama njegovog života i razvoja.

Ovoliki broj aspekata koji se uzimaju u obzir kada se opisuje neki stil, osnovni je problem istoričara umetnosti u njihovom nastojanju da izvrše preciznu klasifikaciju stilova. Jedno od rešenja koje se najčešće javlja koncipirano je na podeli epoha u okviru kojih se onda identifikuje dominantan stil stvaranja (npr., period renesanse obuhvata razdoblje od 1400-1600 godine). S obzirom na to da se promene stila odvijaju i tokom ograničene epohe, potrebno je razmotriti i posebne periode stvaranja u okvirima epohe (npr. razlike rane renesansne umetnosti od stvaralaštva njenih najistaknutijih predstavnika, do njenih uticaja na severnije regije Evrope u kojima se kombinovala sa elementima gotike).

Suština identifikacije određenog stila sastoji se u mogućnosti da se stekne jasna predstava o tome kako izgledaju dela koja su njima obuhvaćena, kao i da se jasno razgraniče dela koja pripadaju različitim stilovima (npr. rokoko, kubizam ili pop-art). Ne zanemarujući značaj različitih polja značenja pojma stila (npr. istorijski, ideološki, geografski i sl.) mi ćemo u ovom radu svoje interesovanje suziti na njegov bazični perceptivni aspekt. Radi se, naime, o stilu kao načinu na koji je vizuelno artikulisano određeno delo, odnosno, kako su upotrebljena osnovna likovna sredstva – linija, oblik, boja, tekstura i sl.

DIMENZION I PRISTUP KLASIFIKOVANJU STILOVA U UMETNOSTI

Ova vrsta klasifikacije stilova u prvi plan ističe perceptivne karakteristike različitih stilova koje naknadno vezuje za pojedine epohe. Prema Velflinu (Wolfflin, 1915), proučavanje stilova u umetnosti treba da bude koncipirano na postavljanju stilskih dimenzija, koje bi se mogle odnositi na sva dela u određenoj umetnosti. U nastavku ćemo izložiti neke od dimenzija koje se u literaturi najčešće navode kao ključni deskriptori stila.

Linearno-razmazano

Bipolarnu dimenziju koju čine svojstva linearno-razmazano (linear vs painterly) prvi eksplicitno opisuje Velflin (Wolfflin, 1915). Pod linearnim Velflin podrazumeva preciznu predstavu forme i površine kakvu srećemo u renesansnoj umetnosti, dok se razmazanost odnosi na izvesnu slobodu u slikarskom izrazu kakav je bio uobičajen u baroku, ali se ona naslućuje i u ranijim radovima nekih teoretičara. Rane koncepcije ove dimenzije opisuju Riglov *taktilni* i *vizuelni* stil (videti u Berlyne i Ogilvi, 1974), zatim Cimermanova podela na *umetnost kompletne prezentacije* i *umetnost nekompletne prezentacije* (Zimmermann, 1858), kao i Voringerov *apstrahovani* (sažet) i *naturalistički* stil (Worringer, 1908) (videti još Berlyne i Ogilvi, 1974; Shapiro, 1961).

Značaj Velflinovog pristupa stilovima, leži u tome što je on na osnovu svojih dimenzija dao detaljnu deskripciju stilskih faktora. Ovi stilski faktori predstavljeni su sa pet parova deskriptora koji se odnose na ključne vizuelne kvalitete (kvaliteti srodni linearnom stilu nalaze se na levom polu dimenzije, dok su kvaliteti srodni razmazanom stilu smešteni na desni pol):

1. linearno – razmazano;
2. ravne površine – neravne površine;
3. zatvorena forma – otvorena forma;
4. jedinstvo – umnoženost;
5. apsolutna bistrina – relativna bistrina.

Apstraktno-reprezentaciono

Druga važna dimenzija koja se ističe u proučavanjima stilova definisana je kao apstraktno-reprezentaciono. Ova dimenzija definisana je preko stepena korespondencije slikovnog sadržaja sa odgovarajućom optičkom scenom. Prema Sorokinu (Sorokin, 1962) tragovi apstraktnog stila nalazili su se i u ranijim periodima umetničkog stvaranja i to u pokušajima predstavljanja nematerijalnih pojava kao što su duša, devičanstvo i slično. Sorokin takođe, govori i o dva tipa ranije pomenutog vizuelnog stila, a to su vizuelni-naturalistički (težnja ka postizanju fotografske predstave optičke scene) i vizuelni-impresionistički (težnja ka perceptivnoj introspekciji, tj. što vernijoj predstavi vizuelnog utiska).

Jedinstvo-razjedinjenost

Jedan pol ove dimenzije definisan je kao jedinstvenost likovne kompozicije, dok drugi označava dezintegracija, odnosno, razjedinjenost delova unutar slike (Hauser, 1965). Prema Hauseru ova dimenzija se jasno ispoljava u istorijskom sukobu između klasicizma (jedinstvo kompozicije) i deformacije ili distorziji klasične forme (zastakanje kompozicije).

Tamni-svetli tonovi

Ova dimenzija se najčešće povezuje sa izražavanjem emocija na slikama. Pri tome, tamniji tonovi se vezuju za izražavanje tmurnih osećanja, dok svetli tonovi jasno izražavaju vedra emocionalna stanja (Arnheim, 1969).

U prethodnom delu rada prikazane su neke od ključnih dimenzija koje definišu stilske dimenzije sa stanovišta istorije umetnosti. Kao što se može videti, ovde je stil definisan preko skupa objektivnih svojstava slike (npr., razmazanost, jedinstvo kompozicije, svetli tonovi i sl.). Međutim, ove definicije nisu u pravom smislu objektivne jer uglavnom počivaju na teorijskim analizama, a ne na kvantitativnim i empirijskim postupcima. U ovom radu pokušaćemo da bazične perceptivne dimenzije stila specifikujemo empirijski. Kada definišemo ove dimenzije tada ćemo moći da ispitamo i njihovu vezu sa dimenzijama subjektivnog doživljaja slike. Ovu vezu ispitaćemo preko korelacija procena slika na perceptivnim dimenzijama (procene objektivnih svojstava, npr. prisustvo jarkih boja) i dimenzijama subjektivnog doživljaja (procene afektivnih svojstava, npr. osećanje uzbuđenosti).

RANIJA ISTRAŽIVANJA PROCENA STILSKIH KARAKTERISTIKA U SLIKARSTVU

U svom istraživanju Berlajn i Ogilvi (Berlyne i Ogilvie, 1974) ispituju procene dominantnih stilskih karakteristika umetničkih slika koristeći 12 skala procene:

1. Reprodukција (dominira figuralna predstava objekata ili osoba)
2. Kompozicija (dominira uređenost elemenata)
3. Emocije (dominira izražavanje osećanja)
4. Percepcija (dominira umetnikovo viđenje objekata)
5. Uverenja (dominira iskazivanje uverenja i stavova umetnika)
6. Imaginacija (dominiraju fantazije i imaginacije umetnika)
7. Estetske norme (dominiraju estetske norme ili stilske konvencije)
8. Neestetske norme (dominira afirmacija društvenih vrednosti)
9. Površina (dominira tekstura i kvalitet površine slike)
10. Linija (dominira linija)
11. Boja (dominiraju boje)
12. Oblik (dominira forma)

Faktorskom analizom izdvojeno je četiri interpretabilna faktora. Na prvom faktoru je visoko zasićenje na svim skalama koje su povezane sa psihičkim procesima umetnika. Za ovaj faktor se može opisati kao *subjektivizam*. Drugi faktor, obzirom da se u njegovom sadržaju nalazi skala *reprodukcija* i *oblik*, a negativno zasićenje se beleži na skali *boja*, najviše podseća na Realizam. U trećem izdvojenom faktoru mogu se uočiti odlike *klasicizama*, a u okviru njega su najistaknutije skale *kompozicija*, *linija* i *oblik*, što zaista odgovara harmoničnoj strukturi, oštrim i preciznim linijama koje su odlike dela nastalih u klasicizmu. Na kraju, četvrti faktor odgovara impresionizmu budući da uključuje skale *percepcija* i *površina*.

U svom istraživanju procene stilskih karakteristika slika Kupčik (Cupchik, 1974), takođe, izdvaja četiri faktora. Sadržaj prvog faktora uključuje ključne osobine klasicizma i podudara se sa Velflinovom definicijom *linearnog* stila o kojem je bilo reči u prethodnom delu rada. Ovim faktorom pozitivno su zasićene skale *kompozicija*, *linija*, *ugaono* (nasuprot zakrivljenog) i *hladno* (nasuprot toplog), dok negativno zasićenje imaju skale *osećanja umetnika*, *površina*, i sl. Drugi faktor podseća na Subjektivistički stil budući da ima pozitivna zasićenja na skalama *oblik*, *percepcija umetnika*, *harmonija tonova* (nasuprot harmonije boja), a negativna zasićenja sa skalama *svetlo* (nasuprot tamnog) i *reprodukcija*. Najzad, četvrti faktor odgovara ekspresionizmu jer ima visoka pozitivna zasićenja na skalama *tenzija* (nasuprot smirenosti) i *osećanja umetnika*, visoka negativna zasićenja na skali *objektivne ideje*.

SUBJEKTIVNI DOŽIVLJAJ UMETNIČKOG DELA

Subjektivni doživljaj slike čine dve grupe impresija. U prvu grupu spadaju afektivne impresije koje slike ostavljaju na posmatrača (prijatnost, uzbuđenost, opuštenost i sl.), a u drugu ulaze različite perceptivne asocijacije i metafore (npr., doživljaj implicitne dinamike u statičnoj slici).

Sredinom pedesetih godina XX veka prvi put se susrećemo sa pokušajem kvantifikacije subjektivnog doživljaja umetničkog dela. Ovaj pionirski poduhvat izveo je Tucker koji je ispitivao procene umetničkih slika pri tome koristeći bipolarne sedmočlane skale procene na čijim se polovima nalaze pridevi suprotnog značenja (Tucker, 1955). Na primer:

STATIČAN -3___ -2___ -1___ 0___ 1___ 2___ 3 DINAMIČAN

Pred subjekte je stavljen zahtev da označavanjem određenog podeoka na skali (od 1 do 3) procene intenzitet izraženosti određene dimenzije u pozitivnom ili negativnom smeru (levi ili desni pol skale). Ovakva skala služila je za merenje kako intenziteta subjektivnog doživljaja stimulacije koja se izražava biranjem određenog podeoka na skali, tako i kvaliteta tog doživljaja lociranjem procene na pozitivan ili negativan pol skale. Nešto kasnije, ovu tehniku merenja usvaja i razvija Čarls Osgud prilikom konstrukcije svog semantičkog diferencijala koji je namenjen merenju konotativnog ili afektivnog značenja verbalno iskazanih pojmova (Osgood i sar., 1957).

Početak sedamdesetih godina, Dejvid Berlajn sa svojim saradnicima ustanovljava nov pristup u istraživanju subjektivnog doživljaja slikovnih sadržaja (Berlyne, 1974). U serijama eksperimenata korišćene su sedmostepene bipolarne skale procene na čijim krajevima su se nalazili opozitni pridevi. Od subjekata se tražilo da na ovim skalama procene svoj doživljaj umetničkog dela ili neke druge vizuelne, pa čak i auditivne stimulacije. Dobijene procene na skalama podvrgavane su faktorskoj analizi sa ciljem da se utvrde glavne dimenzije koje stoje u osnovi doživljaja različitih vizuelnih stimulusa. Rezultati ovih studija mogu se svesti na izdvajanje tri faktora: (1) *Evaluacija* ili *Hedonički ton*, (2) *Potencija* ili *Pobuđenost* i (3) *Aktivitet* ili *Neizvesnost*. Sličnost sa Osgudovim faktorima sasvim je očigledna.

Istraživanja strukture subjektivnog doživljaja umetničkih i neumetničkih slikovnih sadržaja vršili su mnogi drugi autori. Tako, na primer, Marković i saradnici (2002a) pri ispitivanju dimenzija subjektivnog doživljaja forme nalaze da se mnoštvo dimenzija može svesti na pet bazičnih faktora subjektivnog doživljaja forme: (1) *Hedonički ton*, (2) *Kompleksnost*, (3) *Regularnost*, (4) *Potencija* i (5) *Aktivnost*. Ovih pet dimenzija govore o dva relativno nezavisna aspekta vizuelnog geštalta. Prvi aspekt govori o našoj proceni kako slika deluje na nas, koliko je dobra, privlačna i zanimljiva za nas (on obuhvata atraktivnost slike, njenu afektivno-konotativnu evaluaciju i proizilazi iz hedoničkog tona i delimično kompleksnosti i regularnosti), dok drugi aspekt izražava našu procenu kakva je slika nezavisno od

nas (obuhvata kognitivnu analizu strukture vizuelnog geštalta i faktore potencije, aktivnosti, regularnosti i delimično kompleksnosti). Isti autori (Marković i sar., 2002b) dolaze do trofaktorske strukture implicitnih svojstava vizuelnog geštalta: (1) *Evaluacija*, (2) *Pobuđenost* i (3) *Regularnost*.

Marković i Marković (2004) u svom istraživanju pokušavaju da specifikuju strukturu subjektivnog doživljaja umetničkih slika koristeći već opisani metod (empirijska produkcija deskriptora, konstrukcija skala i procene slika na skalama). Rezultati faktorske analize pokazuju doslednost javljanja četiri faktora: (1) *Evaluacija*, (2) *Potencija*, (3) *Kognitivni faktor* i (4) *Dinamika*.

Za svrhu ovog rada koristićemo konceptualni i metrijski okvir koji je proistekao iz istraživanja Radonjićeve i Markovića (2004, 2005). Osnovni cilj ove studije bio je konstrukcija instrumenta za merenje subjektivnog doživljaja umetničkih slika. U prvoj fazi istraživanja određen je skup reprezentativnih implicitnih svojstava kojima se najčešće i najadekvatnije opisuje subjektivni doživljaj umetničkih slika (videti još Marković i Marković, 2004). Nakon ovoga autori su pristupili izboru reprezentativnog uzorka stimulusa iz skupa umetničkih slika. Autori su univerzum umetničkih slika podelili u četiri kategorije. Te kategorije su: (1) primitivna umetnost (slike od praistorije do predrenesanse, kao i slike specifične za ranu umetnost ne-evropskih kultura), (2) figuralni realizam (od renesanse do realizma XIX veka), (3) stilizovani realizam (od impresionizma na dalje) i (4) apstraktna umetnost. U svakoj kategoriji je bilo 200 slika, od kojih je izabrana 21 slika, na osnovu intersubjektivne saglasnosti tri nezavisna procenjivača. Izbor je vršen po kriterijumima formalne različitosti (kompozicija, boje, odnos svetlo-tamno), pokrivenosti što većeg broja različitih tema karakterističnih za datu kategoriju i pokrivenosti najrelevantnijih slikarskih pravaca u okviru kategorije, odnosno, različitih kultura kada je reč o primitivnoj umetnosti. S obzirom na to da je u jednom posebnom istraživanju (Dakulović i Marković, 2004) već bio izvršen izbor i procena apstraktnih slika, u ovom istraživanju cilj je bio odrediti one slike koje će činiti predstavnike preostale tri kategorije.

Tokom eksperimenta, ispitanici su na skali *isto-različito* procenjivali različitost slika unutar kategorija primitivnih, figuralno-realističnih i stilizovano-realističnih slika. Ispitanicima je ukupno bilo izloženo 210 parova slika (svaka sa svakom) i njihov zadatak je bio da svoj doživljaj različitosti zadatog para slika iskažu na sedmostepenoj skali, gde je 1 označavao maksimalnu sličnost, a 7 maksimalnu različitost dve slike. Kriterijum poređenja slika nije bio unapred zadat ispitanicima.

Na osnovu rezultata multidimenzionalnog skaliranja sa tri zadate dimenzije izdvojeno je po šest slika (po dve najudaljenije slike na tri dimenzije). Ove slike izdvojene su kao reprezentativni stimulusi za sve kategorije (primitivno, figuralno, stilizovano i apstraktno slikarstvo).

Nakon faze izbora reprezentativnog uzorka slika za svaku kategoriju autori su pristupili trećoj, glavnoj fazi istraživanja čiji cilj je bio utvrđivanje faktorske strukture koja stoji u osnovi doživljaja umetničkih slika. Do ove strukture se došlo na osnovu analize procena izabranih slika na nizu implicitnih svojstava. Pretpostavka

od koje su krenuli autori je da bi poznavanje strukture fenomena omogućilo i konstrukciju instrumenta za merenje doživljaja umetničkih slika.

U ovoj fazi istraživanja slike izabrane kao reprezentativni uzorci četiri kategorije slikarskih pravaca procenjivane su na 43 bipolarne sedmostepene skale procene sa opozitnim pridevima na polovima. Dobijena su četiri faktora (u zagradama su pozitivni polovi najzasićenijih skala):

1. *Regularnost* (precizno, jasno, pravilno i sređeno),
2. *Pobuđenost* (neobično, maštovito, upečatljivo, inspirativno),
3. *Atraktivnost* (lepo, prijatno, zdravo, čisto) i
4. *Smirenost* (nenametljivo, blago, opuštено, smirujuće).

Na osnovu ovih rezultata moguće je konstruisati instrument za merenje subjektivnog doživljaja slika koji bi se sastojao od 16 bipolarnih skala procene, od kojih bi svaki faktor bio predstavljen sa po 4 navedene skale. Ovaj instrument ćemo u nastavku zvati SDS-16 (od Subjektivni Doživljaj Slike, 16 skala).

EKSPERIMENT

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je da se specifikuje struktura doživljaja stilskih karakteristika umetničkih slika. Pri tome, pojam stila smo suzili na likovna sredstva koja se objektivno mogu definisati preko fizičkih svojstava (npr. jarke boje, vijugave linije i sl.). Drugi cilj istraživanja bio je da se ispita veza između osnovnih perceptivno-stilskih dimenzija i dimenzija subjektivnog doživljaja slike.

Selekcija deskriptora stila

Cilj ove faze istraživanja bio je da izdvoji osnovni skup elementarnih deskriptora stila. Dve grupe studenata prve godine psihologije Filozofskog fakulteta u Beogradu dobilo je zadatak da navedu što više osobina preko kojih bi mogao da se opiše fizički izgled sadržaja umetničkih slika. Jedna grupa (N=45) je ovaj zadatak radila gledajući set od 10 konkretnih slika koje su izlagane jedna za drugom, dok je druga grupa (N=61) pokušavala da se priseti što većeg broja slika i na osnovu toga izdvoji njihove opšte vizuelne karakteristike. Spisak slika koje je posmatrala prva grupa može se videti u prilogu 1. Na osnovu odgovora obe grupe ispitanika napravljena je jedinstvena široka lista svojstava koju je, zatim deset eksperata (psihologa, lingvista i istoričara umetnosti) svelo na užu listu od 25 najfrekventnijih parova deskriptora (npr., jednobožno-višebožno, pravolinijsko-krivolinijsko i sl.). Ova lista je prikazana u tabeli 1. Dobijen set deskriptora predstavljao je osnovu za

konstrukciju bipolarnih sedmočlanih skala procene, tj. skala u formi semantičkog diferencijala.

Metod

Subjekti: U eksperimentu je učestvovalo 30 studenata prve godine psihologije Filozofskog fakulteta u Beogradu.

Stimulusi: Stimulusni set činilo je 24 slika iz različitih perioda umetničkog stvaranja koje su izabrane na osnovu ranijeg istraživanja (Radonjić i Marković, 2004, 2005). Ove slike su prikazane u prilogu 2.

Instrument: Stimulusi su procenjivani na 25 bipolarnih sedmočlanih skala sa opozitnim deskriptorima na polovima (videti tabelu 1).

Postupak: Ispitivanje je bilo grupno a ispitanici su bili podeljeni u dve grupe. Slike su izlagane putem LCD projektora. Redosled kojim su slike bile izlagane bio je pseudo-slučajan i različit za dve grupe. Vreme ekspozicije stimulusa nije bilo ograničeno. Zadatak ispitanika bio je da svaku sliku procene na 25 skala tako što će se opredeliti za ocenu od -3 do 3 na svakoj od bipolarnih dimenzija prikazanih u Tabeli 1.

Tabela 1.

NEPRECIZNO	PRECIZNO
MUTNO	BISTRO
SVEDENO	DETALJNO
NEMA PROSTORNE DUBINE	PROSTORNA DUBINA
NEMA GEOMETRIZACIJE	VISOKA GEOMETRIZACIJA
OŠTRE KONTURE	OBLE KONTURE
PASTELNE BOJE	JARKE BOJE
JEDNOBOJNO	ŠARENO
ASIMETRIČNA KOMPOZICIJA	SIMETRIČNA KOMPOZICIJA
RAZUĐENA KOMPOZICIJA	JEDNA DOMINANTNA FIGURA
BLAGI POTEZI	SNAŽNI POTEZI
DISPROPORCIJA (HAOS)	PROPORCIJA (HARMONIJA)
RAVNE POVRŠINE	VOLUMINOZNOST
TAMNO	SVETLO
FINO NIJANSIRANJE	KONTRAST BOJA
HLADNE BOJE	TOPLE BOJE
GRADUIRANA SVETLINA	KONTRAST SVETLO-TAMNO
STROGI POTEZI	SLOBODNI POTEZI
SLABE KONTURE	JAKE KONTURE
UREDNO	RAZMAZANO
GRUBA TEKSTURA	GLATKA TEKSTURA
NERAZRAĐENA FORMA	JASNO DEFINISANA FORMA
OSKUDNO	KITNJASTO
LABAVA KOMPOZICIJA	ČVRSTA KOMPOZICIJA
APSTRAKTNO	REALISTIČNO

REZULTATI I DISKUSIJA

Procene na 25 skala su iz bipolarnog (od -3 do 3) transformisane u unipolarni oblik (od 1 do 7). Ove procene su organizovane u matrice *subjekti x skale* za svaku sliku, a zatim su matrice pojedinačnih slika nizane jedna ispod druge u jedinstvenu matricu. Reč je o organizaciji matrica po Osgudovoj *string-out* metodi (videti Osgood i sar., 1975).

Analizom glavnih komponenata uz Varimax rotaciju izdvojena su četiri interpretabilna faktora koja objašnjavaju 49.66 % varijanse: *oblik*, *boja*, *prostor* i *kompleksnost* (videti tabelu 2: prikazana su četiri faktora sa procentom objašnjene varijanse i pozitivnim polovima skala koje su zasićene sa indeksom preko .400.).

Tabela 2. Prikaz četiri faktora

Faktor 1: OBLIK	24,36%	Faktor 2: BOJA	11,10%
Precizno	.828	Kontrast boja	.785
Uredno	.808	Kontrast svetlo-tamno	.725
Jasna forma	.782	Jarke boje	.523
Bistro	.780		
Čvrsta kompozicija	.703		
Proporcija (harmonija)	.675		
Strogi potezi	.630		
Isticanje konture	.580		

Faktor 3: PROSTOR	7,49%	Faktor 4: KOMPLEKSNOST	6,71%
Voluminoznost	.772	Šareno	.649
Prostorna dubina	.715	Kitnjasto	.638
Ovalna kontura	.432	Detaljno	.537

Dobijeni rezultati pokazuju da faktor *oblik* objašnjava najveći procenat varijanse. Pozitivan pol ovog faktora obuhvata procene na skalama precizno, uredno, jasna forma, bistro, čvrsta kompozicija, strogi potezi i isticanje konture, a ovo su osobine koje se najčešće pripisuju klasicističkom stilu u slikarstvu, odnosno, linearnom stilu o kome govori Velflin (Wolfflin, 1915).

Drugi izdvojen faktor se odnosi na *boju*. Ovim faktorom su visoko pozitivno zasićene skale kontrast boja, kontrast svetlo-tamno i jarke boje. Visoke procene na pozitivnom polu ovog faktora svakako bi imali oni stilovi i pravci u slikarstvu kod kojih je boja glavno izražajno sredstvo. Ovo se odnosi pre svega na impresionizam, post-impresionizam, a naročito na ekspresionizam i fovizam.

Faktorom *prostor* visoko su zasićene skale voluminoznost, prostorna dubina i ovalne konture. Tendenciju ka prikazivanju trodimenzionalnog prostora i trodimenzionalnih tela na slici srećemo u svim pravcima koji se mogu svrstati u tzv. figuralni realizam (od renesanse do naturalizma).

Četvrti izdvojen faktor, *kompleksnost* obuhvata skale šareno, kitnjasto i detaljno. Pozitivnim polom ovog faktora najadekvatnije bi bio opisan barok, kao i mnoge forme tzv. primitivne ili etničke umetnosti.

Korelacione analize

Jedan od ciljeva ovog istraživanja bio je da se ispituju korelacije faktora stila i faktora subjektivnog doživljaja umetničkih slika. U tabeli 3 prikazani su rezultati korelacione analize, odnosno koeficijenti korelacije između prosečnih procena 24 slike na dva seta faktora. Prosečne vrednosti stilskih dimenzija dobijene su tako što su izračunate aritmetičke sredine procena na tri najzasićenije skale za svaki faktor - *oblik*, *boja*, *prostor* i *kompleksnost* (videti prilog 3). Prosečne vrednosti procena po faktorima subjektivnog doživljaja preuzete su iz prethodnog istraživanja i prikazane su u prilogu 4 (Radonjić i Marković, 2005). Radi se o sledećim faktorima: *regularnost* (skale: precizno, jasno, pravilno i sređeno), *smirenost* (skale: nenametljivo, blago, opušteno, smirujuće), *atraktivnost* (skale: lepo, prijatno, zdravo, čisto) i *pobuđenost* (skale: neobično, maštovito, upečatljivo, inspirativno).

Tabela 3 prikazuje korelacije prosečnih procena 24 slike na faktorima stila (oblik, boja, prostor i kompleksnost) i faktorima subjektivnog doživljaja slike (regularnost, smirenost, atraktivnost i pobuđenost). Statistička značajnost Pirsonovog koeficijenta korelacije označena je sa dve zvezdice za $p < .01$, a sa jednom zvezdicom za $p < .05$.

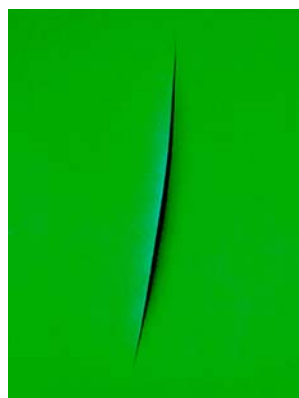
Tabela 3. Korelacije prosečnih procena

	Regularnost	Smirenost	Atraktivnost	Pobuđenost
Oblik	.796**	.121	.420*	-.397
Boja	-.251	-.349	-.242	.149
Prostor	.518**	.047	.252	-.323
Kompleksnost	.256	-.046	.069	-.415*

Rezultati korelacionih analiza govore da je doživljaj *regularnosti* slika značajno povezan sa procenama dominantnosti predstavljanja *oblika* i *prostora*. *Atraktivnost* je u značajnoj korelaciji sa procenama slika na faktoru *oblik*, a pobuđenost sa procenama na dimenziji *kompleksnost*. Negativna korelacija između *kompleksnosti* i *pobuđenosti* nije bila očekivana budući da je u nekim ranijim istraživanjima *kompleksnost* čak predstavljala indikator *pobuđenosti*, tj. bila je visoko pozitivno korelirana sa drugim dimenzijama faktora *pobuđenosti* (videti

Berlyne, 1974). U narednim istraživanjima trebalo bi bliže ispitati prirodu odnosa između procena slika na faktoru *kompleksnosti* (procene na skalama šareno, kitnjasto i detaljno) i doživljaja *pobuđenosti*. Jedan od razloga za postojanje negativne korelacije između ove dve dimenzije je u tome što se pobuđenost ne oslanja samo na kompleksnost (što veći broj raznolikih detalja to viša pobuđenost), već i na jednu drugu grupu tzv. kolativnih varijabli kao što su novina, iznenađenje, neizvesnost i sl. Naime, ako pogledamo procene slika po navedenim faktorima, videćemo da se među visoko pobuđujućim slikama nalaze skoro monohromatske površine sa svega jednim snažnim potezom, a među relativno nisko pobuđujuće slike bogate detaljnima (videti sliku 1).

Slika 1. Levo je prikazana slika Mlin, Constable, a desno slika Prostorni koncert, Fontana



ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je da utvrdi bazične perceptivne dimenzije koje leže u osnovi stilova u slikarstvu. Rezultati faktorske analize pokazali su da se skup elementarnih perceptivnih dimenzija stila grupišu u četiri interpretabilna faktora: *oblik*, *boja*, *prostor* i *kompleksnost*. Sadržaj ovih faktora odražava neke od bazičnih domena unutar kojih vizuelni sistem procesira informacije o spoljašnjem svetu. Radi se o vizuelnim subsistemima unutar kojih se nezavisno procesiraju informacije o formi, boji i dubini (Bullier i Nowak, 1995; Lennie, 1991; Livingstone i Hubel, 1988; Maunsell, 1992; Merigan i Maunsell, 1993; Ts'o i Roe, 1995; Van Essen i DeYoe, 1995; Van Essen i Maunsell, 1983; Ungerleider i Mishkin, 1982). Kompleksnost se ovde može svesti na spacijalnu frekvencu, odnosno, gustinu različitih elemenata koji pripadaju jednoj površini (ove informacije procesiraju se unutar sistema kojima se procesira forma i boja). Među našim faktorima nedostaje jedino dimenzija koja bi pokrila informacije o kretanju. Usled prirode stimulusa koje smo koristili u istraživanju (statične slike) ovakav faktor nismo ni

očekivali. Uostalom, među elementarnim deskriptorima perceptivnih dimenzija stila nije ni bilo skala koje bi referirale na kretanje.

U narednim istraživanjima trebalo bi detaljnije ispitati vezu između ovih perceptivnih dimenzija stilova u slikarstvu i drugih aspekata doživljaja umetničkih slika, kao što su afektivne procene (npr. naše dimenzije subjektivnog doživljaja slike), dimenzije denotativnog značenja (npr. procena sadržaja predstavljenog na slici), estetski doživljaj i sl. Tek sa sticanjem uvida u međusobnu povezanost ovih aspekata dobićemo potpuniju predstavu o mestu i značaju perceptivnih dimenzija stila unutar mreže svojstava koja čine fenomenološki doživljaj umetničke slike.

LITERATURA

- Arnheim, R. (1969). *Art and visual perception*. Berkely and Los Angeles, University of California Press.
- Berlyne, D. E. & Ogilvie, J. C. (1974). Dimensions of perception of paintings. U: Berlyne, D. E. (Ed.), *Studies in the New Experimental Aesthetics*. Washington (D. C.), Hemisphere Publishing Corporation.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and Psychobiology*. New York, Appleton Century-Crofts.
- Berlyne, D. E. (1974a). Verbal and exploratory responses to visual patterns varying in uncertainty level. U Berlyne, D. E. (Ed.), *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington (D. C.), Hemisphere Publishing Corporation.
- Berlyne, D. E. (1974b). Novelty, complexity, and interestingness. U Berlyne, D. E. (Ed.), *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington (D. C.), Hemisphere Publishing Corporation.
- Berlyne, D. E. (1974c). Concluding observations. U Berlyne, D. E. (Ed.), *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington (D. C.), Hemisphere Publishing Corporation.
- Bullier, J. & Nowak, L. G. (1995). Parallel versus serial processing, new vistas on the distribution organization of the visual system. *Current Opinion in Neurobiology*, 5, 497-503.
- Cupchik, G. C. (1974). An experimental investigation of perceptual and stylistic dimensions of paintings suggested by art history. U Berlyne, D. E. (Ed.), *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington (D. C.), Hemisphere Publishing Corporation.
- Dakulović, S. i Marković, S. (2004). Subjektivna kategorizacija apstraktnih umetničkih slika. *Empirijska istraživanja u psihologiji X*, Filozofski fakultet u Beogradu.
- DeYoe, E. A. & Van Essen, D. C. (1988). Concurrent processing streams in monkey visual cortex. *Trends in NeuroSciences*, 11(5), 219-226.

- Graham, G. (1997). *Philosophy of the Arts; an introduction to aesthetics*. London, Routledge.
- Janson, H. W. (1968). *Istorija umetnosti*. Beograd, Prosveta.
- Kraigher-Hozo M. (1991). *Slikarstvo, metode slikanja i materijali*. Sarajevo, Svjetlost.
- Lennie, P. (1991). The perceptual significance of cortical organization. U A. Valberg & B. B. Lee (Eds.), *From pigments to perception*. New York, Plenum Press.
- Livingstone, M. & Hubel, D. (1988). Segregation of form, movement, and depth, Anatomy, Physiology, and Perception. *Science*, 240, 740-749.
- Marković, S., Janković, D. i Subotić, I. (2002a). Dimenzije subjektivnog doživljaja forme. *Psihološka istraživanja*, 11-12, 49-73.
- Marković, S., Janković, D. i Subotić, I. (2002b). Implicitna i eksplicitna svojstva vizuelnog geštalta. *Psihološka istraživanja*, 11-12, 75-112.
- Marković, D. i Marković, S. (2004). Struktura doživljaja umetničkih slika. *Psihologija*, 37(4), 527-547.
- Maunsell, J. H. R. (1992). Functional visual streams. *Current Opinion in Neurobiology*, 2, 506-510.
- Merigan, W. H. & Maunsell, J. H. R. (1993). How parallel are the primate visual pathways? *Annual Review of Neuroscience*, 16, 369-402.
- Osgood, C., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. (1957). *The Measurement of Meaning*. Urbana, University of Illinois Press.
- Osgood, C., May, W. & Miron, M. (1975). *Cross-cultural universals of affective meaning*. Urbana, University of Illinois Press.
- Petrović, S. (1975). *Estetika i sociologija*. Beograd, Velika edicija ideja.
- Ts'o, D. Y. & Roe, A. W. (1995). Functional compartments in visual cortex, segregation and interaction. U M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neuroscience*. Cambridge, The MIT Press.
- Tucker, W. T. (1995). Experiments in aesthetic communication. Ph.D. thesis, University of Illinois.
- Ungerleider, L. G. & Mishkin, M (1982). Two cortical visual systems. U D. G. Ingle, M. A. Goodale & R. J. Q. Mansfield (Eds.), *Analysis of Visual Behavior* (pp. 549-586). Cambridge, The MIT Press.
- Van Essen, D. C. & Maunsell, J. H. R. (1983). Hierarchical organization and functional streams in the visual cortex. *Trends in Neuroscience*, 6(9), 370-375.
- Van Essen, D. C. & E. A. DeYoe (1995). Concurrent processing in the primate visual cortex. U M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neuroscience*. Cambridge, The MIT Press.

ABSTRACT

PERCEPTUAL DIMENSIONS OF STYLE IN PAINTINGS

Slobodan Marković and Ana Jelić

Laboratory of Experimental Psychology, University of Belgrade, Serbia

The main purpose of this study is to specify the basic perceptual dimensions underlying the judgments of the physical features which define the style in paintings (e.g. salient form, colorful surface, oval contours etc.). The other aim of the study is to correlate these dimensions with the subjective (affective) dimensions of the experience of paintings. In the preliminary study a set of 25 pairs of elementary perceptual descriptors were empirically specified, and a set of 25 bipolar scales were made (e.g. unicolored-multicolored). In the experiment 30 subjects judged 24 paintings (paintings were taken from the study of Radonjić and Marković, 2004) on 25 scales. Factor analysis revealed the four factors: *form* (scales: precise, neat, salient form etc.), *color* (color contrast, lightness contrast, vivid colors), *space* (volumi-nosity, depth and oval contours) and *complexity* (multicolored, ornate, detailed). Obtained factors reflected the nature of the phenomenological and neural segregation of form, color, depth processing, and partially of complexity processing (e.g. spatial frequency processing within both the form and color subsystem). The aim of the next step of analysis was to specify the correlations between two groups of judgments: (a) mean judgments of 24 paintings on perceptual factors and (b) mean judgments of the same set of 24 paintings on subjective (affective) experience factors, i.e. *regularity*, *attraction*, *arousal* and *relaxation* (judgments taken from Radonjić and Marković, 2005). The following significant correlatons were obtained: regularity-form, regularity-space, attraction-form and arousal-complexity (negative correlation). The reasons for the unexpected negative correlation between arousal and complexity should be specified in further studies.

Key words: *paintings, perceptual dimensions, style, subjective experience, factor analysis*

RAD PRIMLJEN: 2.12.2006.

PRILOG 1

Slike korišćene u preliminarnoj studiji:

1. Altamira (pećinska umetnost) – *Bizon* (15000-12000 p.n.e.)
2. Zidna slika iz Stabije, stari Rim – *Flora, boginja cveća* (I vek)
3. Pieter Bruegel (stariji) – *Seoski ples* (1568)
4. Caravaggio – *Pobednički Amor* (1602-03)
5. Edvard Munch – *Veče Karla Johana* (1892)

6. Georges Seurat – *Nedeljno popodne na ostrvu La Grande Jatte* (1884-1886)
7. Piet Mondrian - *Broadway Boogie Woogie* (1942-1943)
8. Robert Motherwell – *Leto u Italiji (u plavom)* (1965-1966)

PRILOG 2

Slike korišćene kao stimulusi u istraživanju:

	Primitivna i vanevropska umetnost
A1	Theophanes Grk - <i>Bogorodica</i> (1390)
A2	Umetnost Maja – <i>Stilizovani hijeroglif</i>
A3	Umetnost Mesopotamije – <i>Detalj sa Urskog standarda</i> (2550–2400 p.n.e.)
A4	Kitao Shigemasa - <i>Beauties of the East</i> (oko 1770)
A5	Jamajkanska pećinska umetnost, Potoo Hole - <i>Aaraw</i>
A6	Britanska umetnost (ilustracije manuskripta) - <i>Ser Tristan</i>
	Figuralni realizam
B1	John Everett Millais - <i>Nevesta</i> (1851)
B2	John Constable – <i>Mlin</i> (1837)
B3	Jacques-Louis David – <i>Sabinjanke</i> (1794-1799)
B4	Gustave Caillebottes – <i>Kišni dan</i> (1877)
B5	Vermeer van Delft – <i>Čas muzike</i> (1662-65)
B6	Francisco de Zurbarán – <i>Mrtva priroda sa grnčarijom</i> (XVII vek)
	Stilizovani realizam
C1	Georges Braque – <i>Crna riba</i> (1942)
C2	Rene Magritte – <i>Blanko ček</i> (1965)
C3	Auguste Macke – <i>Žena u zelenoj jakni</i> (1913)
C4	Tamara de Lempicka – <i>Adam i Eva</i> (1932)
C5	Roy Lichtenstein – <i>U kolima</i> (1963)
C6	Jean Dubuffet – <i>U hotelu</i> (1947)
	Apstraktna umetnost
D1	Arthur Dove – <i>Ja i mesec</i> (1937)
D2	Paul Klee – <i>Obojena daska</i> (1930)
D3	Viktor Vazareli – <i>Plava Vega</i> (1968)
D4	Antoni Tapies - <i>Aile Blanche</i> (1984)
D5	Lucio Fontana – <i>Prostorni koncert</i> (1963)
D6	Jackson Pollock – <i>Broj 1</i> (1950)

PRILOG 3

Prosečne procene na bazičnim dimenzijama stila za 24 slike:

Slika	Oblik	Boja	Dubina	Kompleksnost
A1	5.43	3.42	3.75	4.63
A2	5.81	4.20	2.92	4.11
A3	4.01	4.53	2.77	3.64
A4	6.19	3.14	3.33	5.24
A5	4.51	4.34	1.80	2.68
A6	5.02	4.99	4.65	5.76
B1	5.42	4.83	4.55	4.98
B2	4.86	2.73	5.70	5.40
B3	6.23	3.64	5.65	5.70
B4	6.03	3.07	5.92	4.52
B5	5.80	4.29	5.48	5.56
B6	5.93	3.37	5.33	4.36
C1	4.17	4.66	3.15	3.27
C2	5.38	3.68	5.03	5.08
C3	2.83	5.64	4.80	4.69
C4	5.97	2.74	5.15	3.77
C5	6.16	5.81	3.57	4.64
C6	3.02	3.81	2.43	3.01
D1	2.98	4.49	3.28	3.44
D2	4.75	5.84	1.77	4.90
D3	6.37	4.42	5.73	3.31
D4	1.76	4.91	2.73	2.92
D5	5.63	5.68	3.05	2.00
D6	1.86	3.52	2.10	3.61

PRILOG 4

Prosečne procene na bazičnim dimenzijama subjektivnog doživljaja:

Slike	Regularnost	Smirenost	Atraktivnost	Pobudenost
A1	5.84	5.14	5.29	3.29

A2	4.81	2.88	3.87	5.33
A3	5.32	4.51	5.02	5.10
A4	6.06	4.67	4.97	3.52
A5	5.18	5.19	5.43	4.43
A6	4.52	2.13	3.34	4.81
B1	4.65	4.01	4.29	4.29
B2	5.60	4.27	4.67	3.52
B3	4.94	2.64	4.06	5.10
B4	5.75	4.25	4.77	2.57
B5	6.06	3.81	5.15	3.90
B6	5.90	4.13	4.76	2.95
C1	5.57	3.73	4.19	3.57
C2	4.88	4.20	5.27	5.24
C3	4.88	4.06	5.00	3.67
C4	5.82	3.99	5.62	4.48
C5	5.57	2.45	3.63	2.81
C6	3.61	2.25	2.88	5.86
D1	3.28	3.57	3.56	5.52
D2	4.04	3.44	4.74	4.43
D3	5.61	3.41	4.68	5.86
D4	3.13	3.10	3.36	5.67
D5	5.54	3.67	5.08	5.10
D6	2.91	3.40	3.99	5.33