

**Danka Purić i
Vladimir Mišić***

Odeljenje za psihologiju,
Filozofski fakultet,
Univerzitet u Beogradu

Vizuelni faktori estetske preferencije mobilnih telefona

U ovom radu ispitivan je uticaj pojedinih vizuelnih atributa mobilnih telefona na estetske preferencije telefona od strane ispitanika. Sistematski su varirane veličina telefona, izduženost (odnos između visine i širine stranica) i zaobljenost kontura, a ispitanici su svoje estetske preferencije telefona iskazali u vidu rangova na kontinuumu lepo – ružno. Dobijen je značajan efekat veličine telefona, i to u korist većih telefona, koje ispitanici preferiraju. Tumačenje kategorizacije verbalnih odgovora ispitanika na pitanja zašto su određene telefone ocenili kao najlepše, odnosno najružnije, pokazalo je da podjednak broj ispitanika preferira zaobljene kao i telefone oštrijih ivica, s tim što se telefoni izrazito zaobljene konture najmanje preferiraju. Kao kriterijumi lepog, odnosno ružnog telefona javljaju se još i sledeći atributi: jednostavnost telefona, veličina ekrana i karakteristike tastature.

Ključne reči: mobilni telefoni, estetska preferencija, veličina, lepo, ružno.

Uvod

Jedan od važnih faktora implementacije novih proizvoda je kvalitet njihovog dizajna i percipirana atraktivnost. Kvalitetan dizajn podrazumeva uzimanje u obzir tri osnovna aspekta proizvoda: ergonomski, estetski i tehnološki aspekt. Tradicionalno, ergonomski aspekti tiču se pre svega funkcionalnosti nekog proizvoda i njegove prilagođenosti čoveku u skladu sa antropocentričnim pristupom, dok je glavni zadatak dizajnera da dizajnerskim rešenjima obezbede estetsko zadovoljstvo korisniku samog proizvoda. Međutim, granice između ovih dveju disciplina postaju sve manje uočljive jer u okviru savremenog ergonom-

* e-mail: djaguard@gmail.com

skog pristupa estetske dimenzije proizvoda igraju podjednako važnu ulogu kao i njihova funkcionalnost.

U ovom radu biće prikazano istraživanje čiji je osnovni cilj bio da se utvrdi da li određene vizuelne karakteristike mobilnih telefona imaju uticaj na estetske preferencije ispitanika na dimenziji lepo-ružno.

Možemo pretpostaviti da pri odabiru mobilnih telefona pored funkcionalnosti, tehničkih karakteristika, cene i uticaja aktuelnih trendova (kao i drugih neestetstskih faktora) kupci uzimaju u obzir i sopstvene estetske preferencije. Značaj estetskih preferencija kupaca ogleda se u tome što pri prvom susretu sa nekim novim proizvodom estetska privlačnost predstavlja prvu informaciju o samom proizvodu. Dakle, pre nego što se kupac upozna sa funkcionalnošću, tehničkim karakteristikama i drugim podjednako važnim aspektima proizvoda, on prvo formira sopstveni estetski sud o lepoti, izgledu, odnosno vizuelnoj dopadljivosti proizvoda.

Pod terminom estetska preferencija najčešće se podrazumeva estetska evaluacija određenih objekata, tj. procena koliko se ljudima sviđa određeni stimulus, koliko ga procenjuju lepim i koliko ga preferiraju u odnosu na druge stimulse (McWhinnie, 1968). Estetske preferencije mogu se izražavati na različitim dimenzijama, jedna od njih je i dimenzija lepo – ružno za koju se smatra da predstavlja sasvim adekvatnu meru estetske preferencije (Eysenck, 1940). U ovom radu estetska preferencija biće definisana upravo kao procena na pomenutoj skali lepo – ružno.

Estetsko zadovoljstvo kao afektivna komponenta doživljaja lepog nastaje kao posledica interakcije između subjekta i objekta, i posredovano je brojnim karakteristikama samog objekta. Estetsko zadovoljstvo može biti inicirano stimulacijom različitih čulnih modaliteta (vizuelnih, auditivnih, olfaktornih i taktilnih). Pristalice tzv. "objektivističke struje" u eksperimentalnoj estetici izučavale su brojne attribute objekata koji doprinose javljanju estetskog zadovoljstva. Neki od tih atributa su: balans i proporcija (Arnheim, 1974; Birkhoff, 1933; Fechner, 1876; Gombrich, 1995), simetrija (Arnheim, 1974; Birkhoff, 1933; Fechner, 1876; Gombrich, 1995), informacioni kontekst i složenost (Berlyne 1971, 1974; Eysenck, 1941; Garner, 1974) i kontrast i jasnoća (Gombrich, 1984). Brojna istraživanja pokazala su nesumnjivi uticaj navednih varijabli na estetsko suđenje.

Međutim, u kontekstu našeg istraživanja može se pretpostaviti da navedene varijable nemaju presudan značaj za preferencije mobilnih telefona. Razlog za ovu pretpostavku leži u činjenici da svaki mobilni telefon po svom dizajnu već unapred zadovoljava navedene karakteristike (kao što su simetrija, balans, do-

bra forma itd). Stoga, nameće se pitanje koje se vizuelne karakteristike mobilnih telefona mogu smatrati distinktivnim unutar same kategorije ovih objekata, odnosno koji su to ključni fizički atributi koji mogu uticati da ljudi pojedine telefone ocenjuju kao lepe, odnosno ružne. Kako bismo pokušali da damo odgovor na ovo pitanje, usredsredili smo se samo na one figuralne aspekte mobilnih telefona koji su perceptivno najistaknutiji a to su: veličina, izduženost (proporcija između visine i širine) i oblik konture.

Prvo, zanimalo nas je da utvrdimo da li veličina telefona (definisana preko dužine dijagonale) ima značajnu ulogu u estetskoj proceni telefona na kontinuumu lepo – ružno.

Drugo, zanimalo nas je da utvrdimo da li proporcija između stranica (visine i širine) telefona može imati uticaj na estetsku preferenciju po analogiji sa dobro poznatim fenomenom zlatnog preseka koji je eksperimentalno ispitivao Fehner (Fechner, 1876). Zlatni presek (tzv. “božanska proporcija”) se definiše kao proporcija kraćeg segmenta prema dužem koja iznosi približno 0,618. Nijedan od telefona čije su fotografije korišćene kao stimulusi u ovom istraživanju ne zadovoljava ovaj kriterijum, jer su se ove proporcije kretale u opsegu od 2,009 do 2,459. Uprkos tome, želeli smo da proverimo da li proporcija između stranica telefona može uticati na estetske preferencije ispitanika, jer upravo ova varijabla utiče na opažanje telefona kao manje ili više izduženog objekta.

Treće, oblik konture predstavlja istaknuti figuralni aspekt telefona. U pogledu ove karakteristike telefoni se razlikuju na kontinuumu ugaono – zaobljeno. Postoje brojna istraživanja koja ukazuju na to da ispitanici generalno pokazuju veći stepen preferencije za objekte sa zaobljenim konturama. Moshe i Maital (2006) su u svom istraživanju subjektima prikazivali tri kategorije objekata sa oštro-ugaonim i zaobljenim konturama: realne objekte sa kojima se susrećemo u svakodnevnom životu, objekte koji nisu imali definisano značenje i kontrolne objekte (objekte koji uključuju mešavinu oštrougaonih i zaobljenih kontura). Zadatak subjekata je bio da procene koji od objekata prikazanih zajedno u paru im se više sviđa. Glavni nalaz ovog eksperimenta je bio da su subjekti pokazali najveću preferenciju za realne objekte zaobljenih kontura.

Slični nalazi dobijeni su i u istraživanju koje su sproveli Ojama i saradnici (Oyama, Yamada, & Iwasawa, 1998). Ispitujući figuralni simbolizam Ojama i saradnici su došli do nalaza da se oble forme češće vezuju uz pojmove koji sadrže pozitivnu konotaciju (na primer: sreća) i ispitanici ih procenjuju više na skalama kao što su dobar, omiljen, lep, zabavan, veseo i slično.

U ovom radu ispitan je uticaj pojedinih vizuelnih faktora na estetsku preferenciju mobilnih telefona. Ti vizuelni faktori su veličina telefona, izduženost

(proporcija između visine i širine telefona) i zaobljenost konture. Osnovni cilj bio je da se utvrdi da li navedeni faktori utiču na estetske preferencije ispitanika na dimenziji lepo – ružno. Kako bismo ustanovili potencijalne dodatne karakteristike telefona koje doprinose estetskim preferencijama, od ispitanika smo tražili da sami navedu i verbalno obrazlože svoje kriterijume estetske preferencije za dve kontrastne grupe telefona (grupe od po dva telefona koje su ispitanici ocenili kao najlepše i najružnije).

Metod

Ispitanici

Uzorak je činio ukupno 31 ispitanik, od toga 12 muškog i 19 ženskog pola, uzrasta od 22 do 30 godina (prosečna starost 25 godina). Učešće u eksperimentu bilo je dobrovoljno, a uzorak je prikupljen „s ruke“ na Filozofskom fakultetu u Beogradu.

Stimulusi

Stimulusni set je činilo 16 crno-belih fotografija mobilnih telefona u prirodnoj veličini, na beloj pozadini. Slike mobilnih telefona preuzete su sa Internet stranice www.mobilnisvet.com. Originalni telefoni bili su svi crne boje i pripadali su kategoriji „monoblok“, odnosno njihov oblik odgovara obliku kvadra. Fotografije su obrađene tako da su znakovi raspoznavanja marki telefona bili uklonjeni, a ekrani su predstavljeni onako kako izgledaju kada je telefon isključen.

Nacrt

Nacrt je bio trofaktorski, sa nezavisnim varijablama: *veličina telefona*, određena dužinom dijagonale telefona (kategorička varijabla sa dve kategorije – mala dijagonala i velika dijagonala), *izduženost telefona*, definisana odnosom stranica (visine i širine) telefona gledanog spreda (kategorička varijabla sa tri kategorije – mala izduženost, srednja izduženost i velika izduženost) i *zaobljenost kontura telefona* (kategorička varijabla sa tri kategorije – mala zaobljenost, umerena zaobljenost i visoka zaobljenost). Ove karakteristike varirane su izborom telefona iz veće Internet baze telefona (www.mobilnisvet.com), tako da njihove karakteristike odgovaraju traženim. Nije bilo uvek moguće u bazi pronaći takve telefone koji poseduju sve željene karakteristike, tako da su dve ćelije tabele ukrštanja varijabli ostale prazne, dok se u svim preostalim ćelijama nalazio po jedan mobilni telefon. U Prilogu 1 nalazi se tabela korišćenih telefona po nivo-

ima nezavisnih varijabli.

Pored ovih osnovnih nezavisnih varijabli, ispitanicima je zadavan i test znanja o mobilnim telefonima, kako bi se proverio stepen njihove upućenosti u aktuelne trendove u datom domenu i ukupni *skor na ovom testu* služio je kao dodatna nezavisna varijabla. Kontrolne varijable bile su *uzrast* i *pol* ispitanika. Zavisna varijabla bila je *medijana ranga telefona*, dobijena kao medijana rangova svih ispitanika. Teorijski opseg ove varijable ide od vrednosti 1 do vrednosti 16, pri čemu veći rang označava i veću preferenciju za dati telefon.

Instrument

Korišćen je test znanja o mobilnim telefonima, sačinjen za potrebe istraživanja. Pitanja na testu bila su otvorenog tipa, od čega se na 4 pitanja tačnost odgovora ocenjivala binarno. Preostala dva pitanja odnosila su se na broj mobilnih telefona koje su ispitanici posedovali do trenutka ispitivanja i na broj novijih modela mobilnih telefona vodećih marki na tržištu koje poznaju. Ova pitanja ocenjivana su takođe binarno – deljenjem ispitanika po medijani prema broju odgovora koje su naveli. Sabiranjem svih binarnih varijabli dobijen je ukupni skor na instrumentu koji je svedočio o upućenosti ispitanika u aktuelne trendove u oblasti mobilnih telefona.

Postupak

Ispitanici su prvo popunili test znanja, za šta nije bilo potrebno više od 3 minuta. Zatim su im bile predočene fotografije mobilnih telefona, u nasumičnom rasporedu, i data instrukcija da ih poređaju od najboljeg do najružnijeg, rukovodeći se isključivo izgledom telefona. Ispitanici su u ovoj fazi mogli da fotografije uzimaju u ruke, razgledaju ih i razmeštaju. Nakon što bi ispitanici rekli da su formirali konačan niz ispitivač bi zapisao ovaj redosled estetskih preferencija mobilnih telefona. Sve fotografije imale su slovnu oznaku, nepovezanu sa modelom i nazivom telefona. Na kraju, ispitanicima su postavljana pitanja o kriterijumima izbora dva najbolja i dva najružnija telefona. Od njih je traženo da objasne u formi verbalnog izveštaja zašto su izabrali baš te telefone kao najbolje, odnosno najružnije. Ceo postupak trajao je između 10 i 20 minuta, u zavisnosti od vremena koje je ispitanicima bilo potrebno da donesu svoje estetske sudove.

Rezultati

Za svaki stimulus izračunata je medijana ranga koja je zatim korišćena kao zavisna varijabla u daljoj analizi podataka. Kruskal-Volisovim (Kruskal–Wallis) neparametrijskim testom analize varijanse za rangove ispitan je uticaj nezavisnih varijabli – veličine, izduženosti i zaobljenosti kontura telefona na estetske preferencije ispitanika, izražene medijanom ranga datog telefona. Izvršena je i kategorizacija sadržaja verbalnih odgovora ispitanika, na osnovu čega je ponuđeno tumačenje estetskih kriterijuma kojima su se ispitanici rukovodili prilikom donošenja svojih estetskih odluka.

U Tabeli 1. prikazane su medijane rangova i kvartilne devijacije mobilnih telefona dobijeni na uzorku naših ispitanika. Interesantno je primetiti da su za najružniji telefon ispitanici postigli najveći konsenzus u svojim procenama, dok je za najlepši telefon slaganje među ispitanicima u pogledu njegovih estetskih svojstava bilo najmanje.

Tabela 1. Prosečni rangovi i standardne devijacije stimulusa

Telefoni	Mdn-rang	Qd
Anycool i929	14	5
Anycool t718	13	4
Samsung c5212	13	2
Samsung m7500 Emporio Armani	12	2
Nokia 3720 classic	10	4
Samsung Shark s5350	10	3
LG gb102	9	3
Nokia 6500 classic	9	4.5
LG kg320	8	4
Nokia 5030 Xpress Radio	8	3.5
Sony Ericsson k850	8	3.5
Samsung e1070	7	3.5
SonyEricsson w810i	7	2.5
Sony Ericsson k330i	5	3.5
Motorola c261	4	2.5
LG kg110	1	1.5

Od osnovnih eksperimentalnih faktora – veličina dijagonale telefona, izduženost telefona i zaobljenost konture telefona – jedino se značajnom pokazala veličina

dijagonale ($\chi^2(1, N = 31) = 6.261, p < .05$), pri čemu su ispitanici kao lepše ocenjivali veće telefone. Medijana ranga telefona sa velikom dijagonalom je $Mdn = 12$, naspram medijane ranga od $M = 8$ za telefone sa manjom dijagonalom. Preostale dve nezavisne varijable nisu značajno uticale na razlike u preferenciji telefona (χ^2 vrednosti za izduženost telefona i zaobljenost njegovih kontura iznose, redom .585, $p > .05$ i .964, $p > .05$). Takođe, nije dobijena nijedna značajna interakcija nezavisnih varijabli.

Što se polnih poduzoraka tiče, pokazalo se da muškarci i žene podjednako ocenjuju različite telefone, sa izuzetkom telefona Sony Ericsson k850, koji žene ocenjuju kao značajno manje lepog (Mann-Whitney $U = 56.5$, Wilcoxon $W = 134.5$, $Z = -2.342, p < .05$). Kako je izvršen relativno veliki broj poređenja s obzirom na pol (ukupno 16), smatrali smo da je potrebno izvršiti Bonferoni korekciju¹ za određivanje stvarnog nivoa značajnosti, odnosno veličine alfa greške sa kojom treba odbaciti nultu hipotezu. Korekcijom dobijena p vrednost iznosi .003 te kako razlika dobijena na našem uzorku ne dostiže dati nivo značajnosti ($p = .018$), njeno tumačenje čini se besmislenim.

Isto tako, pokazalo se da ne postoje značajne razlike između muškaraca i žena u poznavanju aktuelnih trendova u oblasti mobilnih telefona. Opšta raspodela skrova sa testa znanja ukazuje na, generalno posmatrano, skroman nivo znanja koji su naši ispitanici imali o mobilnim telefonima, što je bitno zbog eliminisanja uticaja trendova kao jednog od faktora preferencije telefona. Od maksimalno mogućih 6 tačnih odgovora, 35.5% ispitanika nije znalo ni jedan, a njih 58% imalo je manje od 2 tačna odgovora. Prosečan skor na testu znanja iznosio je $M = 1.5$ ($SD = 1.65$) tačan odgovor.

Kategorizacija sadržaja verbalnih odgovora ispitanika

Kategorizacijom i tumačenjem sadržaja verbalnih odgovora ispitanika na pitanja zbog čega su određene telefone izabrali kao najlepše, odnosno najružnije, izdvojeno je ukupno devet kriterijuma koje su ispitanici koristili, od kojih mnogi imaju i svoje potkriterijume. Značajno je primetiti da su se i naše nezavisne varijable našle među kriterijumima estetske procene koje ispitanici eksplicitno navode. Kao što je i očekivano, lepi i ružni telefoni sistematski se razlikuju po kategorijama koje im se pripisuju. U Tabeli 2. prikazana je učestalost pojave datih kategorija, definisana brojem ispitanika koji navode datu karakteristiku

.....
1 Bonferoni korekcija rešava problem sprovođenja velikog broja testova značajnosti na istim podacima. Kako je verovatnoća dobijanja slučajnog, nepostojećeg efekta utoliko veća ukoliko je broj izvršenih testova veći, deljenjem inicijalno prihvatljivog nivoa značajnosti (.05 ili .01) brojem izvršenih testova dobija se željeni nivo značajnosti.

telefona kao kriterijum svoje estetske odluke.

Tabela 2. Kategorizacija sadržaja verbalnih odgovora ispitanika – učestalost pojave identifikovanih kategorija odgovora za lepe i ružne telefone

Kategorije		Lepi telefoni	Ružni telefoni
Veličina dijagonale (telefona)	Velika	10	2
	Mala	1	12
Izduženost telefona	Izdužen	8	3
	Širok	1	0
Zaobljenost konture	Zaobljen	20	3
	Kockast	18	3
Prenaglašena zaobljenost konture		0	21
Veličina ekrana	Veliki	25	5
	Mali	1	24
Odnos veličine ekrana i ostatka telefona	Dopadljiv	19	0
	Nedopadljiv	0	13
Jednostavnost / Kompleksnost	Jednostavnost	36	6
	Kompleksnost	0	19
Izgled tastature	Dopadljiva	23	0
	Nedopadljiva	0	34
Izgled centralnog tastera	Dopadljiv	19	0
	Nedopadljiv	0	19

Na osnovu pregleda tabele rezultata kategorizacije verbalnih odgovora ispitanika, lep telefon mogli bismo opisati kao veliki, velikog ekrana, jednostavan i izdužen, dok bi ružan telefon, s druge strane, mogao biti opisan kao mali, malog ekrana, prenatraglašeno zaobljen („jajastog oblika”) i kompleksan. Jedna od ispitanica koja je telefon Anycool i929 odabrala kao najbolji rekla je „Veliki ekran, to mi se sviđa, to je glavno; oblik, to što je veliki i zaobljen”. Ista ispitanica kao nedopadljive karakteristike njoj najružnijeg telefona, LG kg110, navodi: „Deluje kao jako star telefon, zato me odbija, oblik mi se ne dopada, mali je i ima mali ekran”. Kao odgovor na pitanje zašto je telefon Anycool t718 izabrao kao najbolji, drugi ispitanik je odgovorio: „Prvo, ima veliki displej, nije ni kitnjast, izgleda mi jednostavno; definitivno što je kockast, ja ne volim ovalne telefone; i veličina mi je skroz OK”. Isti ispitanik kao odgovor na pitanje zašto je telefon Motorola c261 izabrao kao najružniji kaže: „Ružan oblik – ovalan je i izgleda kao da je obložen gumom i nepotrebno veliki, a ima mali displej; glomazan je i ima male dugmiće”. Podjednak broj ispitanika navodi zaobljenost, odnosno

kockastost kao svojstva lepog, tj. ružnog telefona. Svojstva tastature i centralnog tastera nisu sistematski varirana ni registrovana u ovom istraživanju, ali je evidentno da su kod naših ispitanika igrala značajnu ulogu u estetskoj proceni telefona na dimenziji lepo-ružno.

Diskusija

Analizom dobijenih rezultata pokazalo se da je jedino veličina telefona, kao jedna od najistaknutijih perceptivnih odlika telefona, bila značajan faktor estetske preferencije, od sva tri faktora koja su bila predmet ovog istraživanja. Smatramo da postoje dva moguća objašnjenja za ovaj nalaz. S jedne strane, preferencija ka većim telefonima potencijalno se može objasniti sklonošću ispitanika da veće telefone doživljavaju kao praktičnije i lakše za upotrebu, budući da oni više odgovaraju dimenzijama ljudske šake, a u perceptivnom smislu vode većoj preglednosti i uočljivosti elemenata (ekrana, tastature, centralnog tastera i sl.), dakle ovde je reč o funkcionalnim, a ne estetskim aspektima. S druge strane, s obzirom na to da svaki telefon sadrži iste elemente, može se zaključiti da se veliki i mali telefoni razlikuju po broju elemenata raspoređenih na jedinici površine. Na osnovu ovoga možemo pretpostaviti da je dimenzija veliko-malo povezana sa dimenzijom jednostavno-kompleksno, u smislu da se veći telefoni usled manje gustine rasporeda elemenata doživljavaju kao manje kompleksni, a samim tim i elegantniji, što je u skladu sa izjavama naših ispitanika. Veliki broj ispitanika je za određene velike telefone izjavljivao da su elegantni, a kada su bili upitani da to detaljnije objasne, ispostavljalo se da pod tim zapravo podrazumevaju jednostavnost izgleda telefona.

U vezi sa ovim, u kategorizaciji sadržaja verbalnih odgovora ispitanika kao kriterijum estetske procene pojavio se i izgled tastature, koji može biti posledica interakcije dve pomenute varijable – veličine i jednostavnosti telefona, tako što na manjim telefonima tastatura odaje utisak zbijenosti zbog velikog broja elemenata na maloj površini, što dodatno vodi doživljaju kompleksnosti koja se pokazala kao važna za estetsku preferenciju, uzimajući u obzir estetske kriterijume koje su ispitanici sami navodili.

Budući da se efekat izduženosti u kvantitativnoj analizi nije pokazao značajnim, a tumačenje kategorizacije sadržaja verbalnih odgovora ispitanika ne pruža dovoljno osnova za menjanje zaključka o značajnosti ovog faktora, možemo zaključiti da kada se udaljimo od proporcija zlatnog preseka, faktor izduženosti postaje irelevantan za estetsku procenu, barem u slučaju mobilnih telefona.

Zaobljenost kontura nije se pokazala kao značajan faktor estetske preferencije

u kvantitativnoj analizi, dok je kategorizacija sadržaja odgovora ispitanika pokazala da, iako podjednak broj ispitanika preferira zaobljene i telefone oštrijih ivica, postoji manja preferencija prema telefonima izrazito zaobljenih kontura kod većine naših ispitanika. Ovakav nalaz nije u skladu sa istraživanjem koje pokazuje da ispitanici generalno preferiraju objekte zaobljenih kontura (Moshe & Maital, 2006). Može se pretpostaviti da se telefoni, bez obzira na stepen zaobljenosti, doživljavaju kao više pravougaoni objekti, što se smatra njihovim prototipičnim svojstvom. Na osnovu tumačenja verbalnih odgovora ispitanika pokazalo se da je kod dva telefona ocenjena kao najružnija postojao najveći stepen zaobljenosti kontura (telefoni: Motorola c261 i LG kg110). Ispitanici su često ovakav oblik kontura nazivali „jajastim“, što su ocenjivali kao ružno, nedopadljivo. Prema našem mišljenju, ovakva ekstremna zaobljenost dovodi do narušavanja prototipičnosti oblika mobilnog telefona, a poznato je da ljudi preferiraju prototipične u odnosu na neprototipične objekte (Martindale, 1984). S druge strane, ukoliko ostajemo u okvirima prototipa, uočavamo postojanje individualnih razlika u preferencijama za zaobljenije, odnosno manje zaobljene telefone.

Pored glavna tri faktora čiju smo značajnost testirali u ovom istraživanju, kategorizacija i tumačenje sadržaja verbalnih odgovora ispitanika ukazuju na važnost sledećih atributa: veličina ekrana, odnos veličine ekrana i ostatka telefona, jednostavnost – kompleksnost, izgled tastature i izgled centralnog tastera. Pokazalo se da ispitanici preferiraju telefone većih ekrana, što bismo mogli dovesti u vezu i sa funkcionalnim karakteristikama telefona (veća preglednost i potencijalno veći broj funkcija kod telefona sa većim ekranom) i sa samom estetskom preferencijom. Bitno je imati u vidu da je ispitanicima data eksplicitna instrukcija da sudove daju isključivo na osnovu izgleda telefona i da zanemare njegove druge karakteristike. Takođe, ispitanici su retko pominjali funkcionalne karakteristike kada su obrazlagali svoje estetske sudove (npr. „Veći ekran, znači više funkcija“) što navodi na zaključak da su se oni većinski oslanjali na estetske dimenzije prilikom donošenja sudova. Ipak, kada govorimo o objektima koji imaju konkretnu upotrebnu vrednost, dimenzije estetike i funkcionalnosti postaju veoma blisko isprepletane, i teško je sa sigurnošću odrediti njihov udeo u estetskim preferencijama naših ispitanika. Odnos veličine ekrana i ostatka telefona, s druge strane, mogao bi biti „čistiji“ estetski kriterijum, a najučestaliji odgovori ispitanika govore o tome da se najmanje preferira veliki telefon sa malim ekranom.

Zaključak

Uzimajući u obzir podatke dobijene u kvantitativnoj analizi kao i tumačenje verbalnih odgovora ispitanika o kriterijumima estetske preferencije, mogli bismo reći da su lepi telefoni veliki, velikog ekrana i jednostavni, dok su ružni telefoni mali, malog ekrana, prenatraglašeno zaobljeni i kompleksni.

U našem istraživanju može se uočiti da postoji izvesno preklapanje između preferencija ispitanika zasnovanih na funkcionalnosti i preferencija zasnovanih na estetskim kriterijumima, što predstavlja značajno metodološko ograničenje. U narednim istraživanjima bilo bi dobro neke od faktora koji se mogu dovesti u vezu sa preferiranom funkcionalnoću telefona (na primer: veličina telefona i veličina ekrana) držati konstantnim dok bi istovremeno ostale karakteristike, koje se dovode u vezu sa estetskom preferencijom (jednostavnost - kompleksnost, odnos veličine ekrana i veličine telefona i odstupanje od prototipa) bile sistematski varirane. Upravo iz navedenih razloga ostaje nejasno tumačenje glavnog nalaza u ovom istraživanju, a to je da li ispitanici preferiraju veće telefone iz estetskih razloga ili se ta vrsta preferencije zasniva na kriterijumima pretpostavljene funkcionalnosti.

Čini nam se da su za estetsku preferenciju mobilnih telefona daleko važnije interakcije među navedenim faktorima (odnosi između elemenata telefona), od njihovih osnovnih, pojedinačnih efekata, što predstavlja još jedno od ograničenja ovog istraživanja, koje bi se moglo otkloniti sistematskim ukrštanjem određenih varijabli (na primer: veličina x kompleksnost, veličina ekrana x veličina telefona, veličina ekrana x veličina tastature i sl.).

Savremeni trendovi u proizvodnji mobilnih telefona kao da potvrđuju zaključke našeg istraživanja. Pojava ekrana koji reaguju na dodir dovela je do značajnog povećanja relativnog udela ekrana u dimenzijama celog telefona. Istovremeno, i ekrani i telefoni su postali veći, a eliminisanje tastature dovelo je do smanjenja estetske kompleksnosti objekta, odnosno njegove veće estetske vrednosti. Iako je ovakav dizajn svakako motivisan i drugim razlozima, čini se da i estetska vrednost telefona igra značajnu ulogu te je svakako ne treba zanemarivati ni u buduće. Drugim rečima, proizvođači mobilnih telefona treba da nastave sa proizvodnjom što jednostavnih telefona što većih ekrana.

Literatura

Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception: The new version*. Berkeley: University of California Press.

- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Berlyne, D. E. (1974). *Studies in the new experimental aesthetics. Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*. Washington, DC: Hemisphere.
- Birkhoff, G. (1933). *Aesthetic measure*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eysenck, H. J. (1940). The 'general factor' in aesthetic judgements. *British Journal of Psychology*, 31, 94-102.
- Eysenck, H. J. (1941). The empirical determination of an empirical formula. *Psychological Review*, 48, 83-92.
- Fechner, G. T. (1876). *Vorschule der Asthetik*. Leipzig: Breitkopf & Hartel.
- Garner, W. R. (1974). *The processing of information structure*. Potomac, MD: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Gombrich, E. H. (1984). *A sense of order* (2nd ed.). London: Phaidon.
- Gombrich, E. H. (1995). *The story of art* (16th ed.). London: Phaidon.
- Martindale, C. (1984). The pleasures of thought: theory of cognitive hedonics. *The Journal of Mind and Behavior*, 5, 49-80.
- McWhinnie, H. J. (1968). A review of research on aesthetic measure. *Acta Psychologica*, 28, 363-375.
- Moshe, B., & Maital, N. (2006). Humans prefer curved visual objects. *Psychological Science*, 8, 645-648.
- Oyama, T., H. & Iwasawa, H. (1998). Symbolic meanings of computer-generated abstract forms. *Psychological Research, Nihon University*, 19, 4-9.

Prilog 1

U Prilogu 1 se nalazi tabela korišćenih stimulusa, po nivoima nezavisnih varijabli.

Tabela 1. Korišćeni modeli mobilnih telefona po nivoima nezavisnih varijabli

Izduženost	Veličina dijagonale	Zaobljenost kontura		
		Mala	Umerena	Velika
Mala izduženost	Mala dijagonala	LG kg320	Sony Ericsson k850	Sony Ericsson w810i
	Velika dijagonala	/	/	Anycool i929 2CPU TV
Srednja izduženost	Mala dijagonala	Sony Ericsson k330i	LG gb102	LG kg110
	Velika dijagonala	Anycool t718 TV	Samsung c5212	Motorola c261
Velika izduženost	Mala dijagonala	Nokia 6500 classic	Samsung e1070	Nokia 5030 XpressRadio
	Velika dijagonala	Samsung m7500 Emporio Armani	Samsung s5350 Shark	Nokia 3720 classic

Danka Purić and
Vladimir Mišić

Visual factors of aesthetic preferences for mobile phones

The aim of this study was to examine the effects of certain visual attributes of mobile phones on participants' aesthetic preferences of the phones. Three factors have been systematically manipulated – the size of the mobile phone, the ratio between its height and its width and the curved versus sharp shape of its borders. 31 participants (with the average age of 25 years) have ranked the phones on the beautiful – ugly continuum. Only the size of the mobile phones has proven to be a significant factor, with participants preferring bigger phones. Asked to explain their criteria of aesthetic preferences and why they've rated certain phones as the most and the least beautiful, equal number of participants said that they preferred phones with curved and sharp edges, though phones with extremely curved shape were the least preferred. The simplicity of the phone, the size of its screen and the characteristics of its keyboard were also mentioned as important criteria for aesthetic preferences of our subjects.

Key words: mobile phones, aesthetic preference, size, beautiful, ugly