

Prethodno priopćenje
UDK: 659.1:004.738.5
659.13:159.923

Datum primitka članka u uredništvo: 22. 8. 2022.
Datum slanja članka na recenziju: 10. 11. 2022.
Datum prihvaćanja članka za objavu: 13. 12. 2022.

Sabina Sačec, mag. oec.*

POVEZANOST VIZUALNIH OBILJEŽJA SLIKA I OSOBINA LIČNOSTI KORISNIKA PRI PROMOCIJI NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

CORRELATION OF VISUAL CHARACTERISTICS OF IMAGES AND USER PERSONALITY TRAITS IN PROMOTION ON SOCIAL MEDIA

SAŽETAK: S obzirom na popularnost interneta kao i uporabu slika u digitalnom marketingu, segmentacija potrošača pomoću njihovih prikupljenih digitalnih otisaka postaje sve jednostavnija, a važnost upućivanja prave poruke sve veća. Istraživanja na ovu temu vrlo su rijetka, a na ovom prostoru gotovo da ne postoje. Stoga je cilj ovog istraživanja bio ispitati povezanost vizualnih obilježja slika korištenih za oglašavanje s osobinama ličnosti potrošača. Istraživanje je provedeno putem interneta na uzorku lančane reakcije ($n = 273$), a temeljilo se na rezultatima koje su proveli Matz *et al.* (2019). Upitnik korišten za mjerenje osobina ličnosti bio je IPIP-20, dok su slike preuzete sa stranice Shutterstock.com mjerene Likertovom skalom s pet stupnjeva. Rezultati su obrađeni korelacijskom analizom. Djelomično su potvrdili istraživanje Matz *et al.* (2019), ali pokazali i neke suprotnosti sa zaključcima ranijeg istraživanja.

KLJUČNE RIJEČI: digitalni marketing, velikih pet osobina ličnosti, privlačnost slika

JEL KLASIFIKACIJA: M37 oglašavanje

SUMMARY: Considering the popularity of the Internet as well as the use of images in digital marketing, marketing segmentation of the consumers using their digital footprints is becoming increasingly simple, and the importance of sending the right message is increasing. Researches on this topic are very rare, and almost non-existent in this area. Therefore, the aim of this research was to examine the connection between the characteristics of the image used for the advertising and the personality traits of consumers. The survey was conducted online using chain-referral sampling method ($n=273$), and was based

* Sabina Sačec, mag. oec., MORH, Trg kralja Petra Krešimira IV br. 1

on the results of Matz et al. (2019). The questionnaire used to measure personality traits was IPIP-20, while the images taken from Shutterstock.com were measured on Likert five point scale. The results were processed by correlation analysis. The results partially confirmed the research of Matz et al. (2019), but also showed some contradictions with the conclusions of the earlier research.

KEY WORDS: digital advertising, Big five, image appeal

JEL CLASSIFICATION: M37 Advertising

1. UVOD

Digitalni marketing pojavljuje se krajem prošlog desetljeća kao nastavak direktnog marketinga (Fotova Čičković, 2021; Yuvaraj i Indumathi, 2018), a koristi se za promociju putem digitalnih kanala. Osim interneta, obuhvaća i promociju putem mobilnih telefona, društvenih mreža, pretraživača (SEM), kao i brojne vrste digitalnih medija (Krishnaprabha i Tarunika, 2020). Očekuje se rast svjetske maloprodaje putem interneta do 2023. godine na iznos od 6.542 milijarde američkih dolara (Fotova Čičković, 2021, prema: Statista, 2020). Trgovci su prisiljeni pratiti promjene koje nameće suvremeni marketing, što uključuje i promjenu i prilagođavanje načina i sredstava komuniciranja sa svima uključenima u proces razmjene (Markić, Bijašić i Bevanda, 2018).

Slike imaju važnu ulogu u marketingu. Služe za privlačenje pažnje (Pieters i Wedel, 2004), poticanje emocija (Lee, Amir i Ariely, 2009), kao i oblikovanje prvog dojma potrošača o nekom proizvodu ili marki. Procesuiramo ih daleko brže nego tekst (Potter *et al.*, 2014), a vjerojatnije je da će nam u nekom oglasu izazvati emociju prije nego popratni tekst (Lindgaard *et al.*, 2006). Većina komunikacije u današnje doba zasnovana je na principu masovne komunikacije, od jednog prema mnogima. Janković (2021) navodi da se kao novi trend nameće potreba za personaliziranom i interaktivnom elektroničkom poštom. Marketinški stručnjaci moraju primjenjivati tehnike i oblike oglašavanja koji su najučinkovitiji kako bi postigli veću posjećenost internetskih stranica ili, primjerice, vidljivosti oglasa (Janković, 2021). S time se slaže i Kalčić (2018) ističući kako je bitno izdvojiti se iz mase da bi se doprlo do potrošača i izazvalo reakciju. Prosječna osoba dnevno uoči od 600 do 625 oglasa, pa poduzeća ulažu velike količine novca u oglašavanje koje ima za cilj privući potencijalne kupce i brzo se prilagoditi tržištu (Bašić i Đurđević, 2017). U Republici Hrvatskoj 2021. godine dolazi do porasta od 24,3 % u digitalnom oglašavanju (Statista, 2022). Društvene mreže vrve podacima korisnika, omogućavajući vrlo lako fino nijansiranje određenih segmenata. Na taj način pružaju mogućnost ostvarivanja komunikacije jedan prema jedan (ili jedan prema malom segmentu) ako se poruka uspješno prilagodi. Komunikacija koja je prilagođena potrošaču pokazala se uspješnijom, posebice kod komunikacije o zdravlju i na području zdravstvene skrbi (Noar, Benac i Harris, 2007). Rađena su istraživanja kojima je pokazana određena preferencija prema određenim slikama sukladno demografskim varijablama poput dobi (Child *et al.*, 1968) i spola (Palmer i Schloss, 2011; Hurlbert i Ling, 2007). Važnost poklapanja osobine ličnosti poruke i osobine ličnosti potrošača istraživali su Matz *et al.* (2017). U svom radu pokazali su da je takvo poklapanje ličnosti ispitanika i poruke rezultiralo s do 40 % više klikova i do 50 % više kupnje nego kad nije došlo do poklapanja. Potrošači će razviti pozitivnije stavove i biti skloniji kupnji proizvoda onih

proizvođača koji koriste slike koje se poklapaju s njihovom ličnošću (Matz *et al.*, 2019). Dakle, estetska privlačnost kampanja može se povećati koristeći individualne preferencije potrošača prema vizualnim elementima i slikama. Gledajući kroz povijest, najveći su napori bili u stvaranju i oblikovanju demografskih kategorija, no prelaskom na digitalna tržišta otvaraju se vrata i drugim tipovima podataka. Veće količine podataka, obrađene u vrlo kratkom roku, omogućavaju efikasnu prilagodbu marketinških napora u trenu. Kolačići koji služe za praćenje aktivnosti korisnika na internetu povećavaju opseg, dostupnost i dubinu prikupljenih podataka marketinškim stručnjacima (Bivens i Haimson, 2016). Većina istraživanja slika korištenih za oglase usmjerena je na razumijevanje i predviđanje njihove privlačnosti, pa su tako Cerosaletti i Loui (2009) te Cyr *et al.* (2009) proučavali prisutnost, odnosno odsutnost ljudi, a Torbarina, Jelenc i Brkljacic (2020) povećanje angažmana korisnika ovisno o prikazu lica na objavama influencera društvene mreže; Schloss i Palmer (2011) su proučavali boje i njihovu kombinaciju, a nekolicina autora proučavala je simetriju i kompleksnost slika (Bauerly i Liu, 2008; Jacobsen i Hofel, 2002). Dio autora proučavao je i odnos privlačnosti slika s demografskim varijablama, poput spola (Palmer i Schloss, 2011; Hurlbert i Ling, 2007; Child, Hansen i Hornbeck, 1968), a nekolicina je istraživala i njihovu povezanost s modelom ličnosti Velikih pet (Matz *et al.*, 2019; Segalin *et al.*, 2016; Segalin, Cheng i Cristiani, 2017). Matz *et al.* (2019) istraživali su privlačnost slika određenoj osobini ličnosti, kao i mogućnost automatskog predviđanja privlačnosti. Proveli su tri istraživanja; u prvom su istraživali privlačnost slika općenito te povezivali njihove određene karakteristike s osobinama ličnosti, u drugom dijelu istraživanja ispitivali su mogućnost predviđanja privlačnosti slika s obzirom na osobine ličnosti ispitanika i karakteristike slika povezanih s osobinama ličnosti. U trećem istraživanju testirali su hipotezu da će ispitanici iskazati pozitivnije stavove i namjere kupnje prema marki koja koristi slike koje su u skladu s njihovom osobnošću. Njihovi zaključci predstavljaju temelj za provedbu ovog istraživanja, koje je prva empirijska studija o privlačnosti slika s obzirom na osobine ličnosti pojedinaca na području Republike Hrvatske.

Ličnost pojedinca definirana je kao karakteristične odlike ponašanja, razmišljanja i emocija, a određuju stupanj prilagodljivosti različitim situacijama u životu (Kesić, 2006). Većina autora slaže se s tvrdnjom da se obilježja ličnosti mogu koristiti za predviđanje ponašanja potrošača jer su trajne kategorije koje se ne mijenjaju ovisno o situaciji u kojoj se osoba nalazi (Čičić *et al.*, 2009). Model Velikih pet čest je kod ispitivanja povezanosti osobina ličnosti s nekim pojavama poput širenja bolesti COVID-19 (Peters *et al.*, 2020), tipovima usamljenosti i ovisnosti o internetu (Marengo, Poletti i Settanni, 2019; Koporčić i Ručević, 2018), načinima suočavanja sa stresom (Matešić, Nakić Radoš i Kuna, 2019), prilagodbom marketinških napora (Matz i Hirsh, 2020; Kobayashi, Ishikawa i Minamikawa, 2019; Graves i Matz, 2018) i dr. Ovaj model sastoji se od pet osnovnih faktora ličnosti: ekstraverzija, ugodnost, savjesnost, neuroticizam i otvorenost (za nova iskustva). *Ekstraverzija* objedinjuje osobine poput društvenosti, sklonosti pozitivnim emocijama i aktivnosti, a mjeri tendenciju osobe da traži stimulaciju u svijetu oko sebe. Osobe koje su visoko na ovoj osobini su energične, razgovorljive, lako sklapaju prijateljstva i ne smeta im biti u centru pažnje. Takvi su pojedinci otvoreni za isprobavanje novih ideja i stvari (Chang i Tsao, 2010). *Ugodnost* se najčešće povezuje sa suradljivošću, održavanjem pozitivnih društvenih odnosa i suosjećajnošću (Kosinski, 2014). Pojedinci koji su visoko na ovoj osobini su lakovjerni i bolje kontroliraju svoje emocije (Gohary i Hanzae, 2014), savjesni su, učinkoviti i organizirani te paze na detalje (Chang i Tsao, 2010). Dimenzija *savjesnosti* pokazuje sklonost

pojedince prema organiziranom pristupu životu. Osobe koje su visoko na ovoj osobini su pouzdane, dobro organizirane i konstantne, vole planiranje i slijede dugoročne ciljeve (Kosinski, 2014). *Neuroticizam* označava broj poticaja i intenzitet koji su potrebni za poticanje negativnih emocija, odnosno što je osoba više na ovoj ljestvici to teže kontrolira osjećaje i postaje emocionalno ranjivija (Chang i Tsao, 2010). *Otvorenost* se povezuje s tolerancijom, znatiželjom, kreativnošću i imaginacijom. Ove osobe vole promjene, imaju smisao za estetiku (Kosinski, 2014), fleksibilnijeg su razmišljanja i sklonije su razvijanju idealističkih ciljeva i ideja (Bozionelos, 2004).

2. METODOLOGIJA

Cilj je ovog rada steći dublje razumijevanje povezanosti osobina ličnosti pojedinaca i privlačnosti slika kako bi se oglasi korišteni posebice u digitalnom marketingu mogli efikasnije prilagoditi. Dodatni cilj jest potaknuti istraživanja na ovu temu kako bi se proširile marketinške spoznaje.

Istraživački instrument

Provedeno je kvantitativno istraživanje u trajanju od mjesec dana primjenom visoko strukturiranog upitnika kako bi se prikupili primarni podaci. Anketni upitnik bio je dostupan u digitalnom obliku, a izrađen je pomoću aplikacije Limesurvey. Upitnik je sadržavao pitanja zatvorenog tipa na hrvatskom jeziku i mogli su mu pristupiti svi stanovnici Republike Hrvatske koji imaju pristup internetu. Sastojao se od tri cjeline: i) upitnik ličnosti, ii) prikaz odabranih slika, iii) opći podaci ispitanika. Za mjerenje ličnosti korišten je međunarodno priznat upitnik ličnosti IPIP-20 koji mjeri ličnost po modelu Velikih pet, a sastoji se od 20 čestica. Razlog odabira baš ovog upitnika jest to što omogućava učinkovito mjerenje ličnosti ispitanika (Topolewska *et al.*, 2014; Donnellan *et al.*, 2006), bez da uzima previše vremena i/ili čini upitnik zamornim i dosadnim. U drugom dijelu upitnika ispitanicima je bilo prikazano 20 različitih slika iz dvije kategorije (stomatologija i oglašavanje), koje su trebali vrednovati ocjenom od jedan do pet, ovisno koliko im se sviđaju, pri čemu je jedan predstavljalo da im se slika izrazito ne sviđa, a pet da im se izrazito sviđa. Slike su preuzete sa stranice Shutterstock, koja predstavlja jednu od najvećih baza slika i grafika gdje se iste može birati, između ostalog, i po tematici. Odabrane slike imaju karakteristike koje su Matz *et al.* (2019) u svom istraživanju dokazali. Sažetak rezultata njihova istraživanja prikazan je u Tablici 1. Za svaku osobinu ličnosti odabrane su po četiri slike.

Slika 1. Primjer slika prilagođenih savjesnosti (A) i ekstraverziji (B)



Izvor: preuzeto sa stranice Shutterstock.com

Opis uzorka

Uzorak korišten u ovom istraživanju je namjerni uzorak lančane reakcije sačinjen od 412 osoba. Prilikom obrade podataka uklonjeni su oni ispitanici koji nisu ispunili anketu u potpunosti te je nakon toga uzorak bio veličine 273 ispitanika (postotak ispunjavanja je 66,26 %). Većina ispitanika su žene (57,01 %) prosječne starosti 43 godine, standardna devijacija 11,58.

Tablica 1: Korelacija vizualnih obilježja slika i osobina ličnosti pojedinca

Osobine ličnosti	Karakteristike vizuala								Zaključak
	Boje		Kompozicija		Tekstura		Sadržaj		
	Korelacija pozitivna	Korelacija negativna	Korelacija pozitivna	Korelacija negativna	Korelacija pozitivna	Korelacija negativna	Korelacija pozitivna	Korelacija negativna	
Otvorenost	plava i crna	smeđa, narančasta i roza	-	-	frekvencija svjetline	-	-	djelovi tijela i broj ljudi	Otvoreni ljudi preferiraju slike bez ljudi i slike koje sadrže hladne boje. Otvorenost je povezivana s IQ, drugačijim razmišljanjem u kreativnosti (McCrae & Greenberg, 2014), stoga se povezanost korištenja plave i crne boje koje se pretežito pojavljuju u slikama kategorija Tehnologija i Znanost može povezati s Otvorenosti
Savjesnost	crvena, uravnoteženost boja	crna	pravilo trećine (prosječna saturacija u unutarnjem pravokutniku slike)	-	Tamura coarseness*	agregirani GIST*** deskriptori	barem jedna osoba	-	Slike koje zarobljuju pažnju s pozitivnim i toplim bojama i širim teksturama (široke i homogene pozadine ili zgrade s prozorima). Negativna povezanost s GIST navodi da savjesne osobe preferiraju nepravilne slike
Ekstraverzija	roza, boja s malim postotkom čiste boje, mala zasićenost i mala svjetlina	-	-	granični pikseli, količine detalja	Tamura coarseness i usmjerenost, razna GLCM svojstva (kontrast, korelacija, energija, homogenost)	valovitost, elementi kontrasta-zasićenost i nijanse, GIST i mnoštvo detalja	komputerska grafika, slike lica, osoba i dijelova tijela, grupa ljudi	-	Korelacija s niskom DOF****, mnoštvom detalja i GIST sugeriraju da bi ova osobina mogla biti proglašena kao portretne slike. U skladu je to s time što ove osobe naginju povoljnim socijalnim situacijama i društvu drugih ljudi (McCrae & John, 1992). Korelacija s komputerskim grafikama, Tamurom, GLCM i mnoštvom detalja dodatno sugerira da ekstraversti preferiraju nepravilne, obradene slike (fotošpirane). Potencijalno objašnjenje bilo bi da ekstraversti više pažnje posvećuju kako nešto izgleda te stoga ih više privlači bespriječna narav obradenih slika
Ugodnost	smeđa, zelena, roza, ljubičasta, crvena i žuta	crna	-	-	GLCM korelacija**, Tamura coarseness	frekvencija svjetline, GIST	slike lica, broj ljudi i komputerska grafika	-	Visoko ugodljive osobe preferiraju slike sa toplim bojama i ljudima što je u skladu s opisom Ugodnosti (tople i brižne osobe naglašavajući njihove težnje za bliskom i harmoničnom vezom s drugim ljudima, McCrae i John, 1992)
Neuroticizam	-	smeđa	omjer veličine slike	-	GIST	Tamura coarseness	brojem prikazanih mačaka	prisutnost ljudi i lica	Visoko neurotične osobe preferiraju prirodne slike kao i one bez ljudi. Ova težnja za smirujućim i minimalno stimulirajućim scenama bez ljudi u skladu je s generalnim pridjevima Neuroticizma, uključujući zavist, samoću, tjeskobu i strah (McCrae & John, 1992). Matz et al dobili su da su ekstraversti i neurotični negativno korelirani ($r=-0,42$) stoga ne čudi što su rezultati upravo suprotni Ekstravertima.

POJAŠNENJE: *Tamura coarseness je pojam koji označava teksturu na slici koja je postignuta kombinacijom dviju ili više boja (npr. lišće, pijesak)
 **GLCM je matematički izračun položaja piksela i njihove udaljenosti, tj. izračun broja različitih nijansi sive boje
 ***GIST je način sumiranja gradijenta, tj. prijelaznih tonova
 ****DOF je količina oštrote fokusa u unutarnjem dijelu slike u usporedbi sa sveukupnim fokusom

Izvor: izrada autorice na temelju Matz, S. C., Segalin, C., Stillwell, D., Müller, S. R., i Bos, M. W. (2019). Predicting the Personal Appeal of Marketing Images Using Computational Methods. Journal of consumer psychology, 29(3), 370-390.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Test pouzdanosti

Na početku obrade rezultata provedeno je testiranje pouzdanosti mjernih instrumenata korištenjem koeficijenta Cronbach α . Rezultati su prikazani u Tablici 2., a u skladu su s ranije provedenim istraživanjima (Baldasaro, Shanahan i Bauer, 2013). Kao što je prikazano, svi su mjerni instrumenti pouzdani i ostvaruju vrijednost Cronbachove alfe 0,608 i više (Horvat i Mijoč, 2019).

Tablica 2. Test pouzdanosti mjernih instrumenata

	Osobina ličnosti	Cronbachova alfa
Ispitanici	Ekstraverzija	0,721
	Neuroticizam	0,763
	Otvorenost/Imaginacija	0,753
	Ugodnost	0,725
	Savjesnost	0,709
Slike	Ekstraverzija	0,774
	Neuroticizam	0,608
	Otvorenost/Imaginacija	0,692
	Ugodnost	0,669
	Savjesnost	0,753

Izvor: izrada autorice u programu SPSS

Korelacijska analiza (test validnosti)

Prikupljeni podaci obrađeni su korelacijskom analizom. Iako su slike odabrane na temelju istraživanja Matz *et al.* (2019), prikazanih u Tablici 1., rezultati provedenog istraživanja samo su ih djelomično potvrdili. Korelacijska matrica osobina ličnosti ispitanika i slika prilagođenih određenoj osobini prikazana je u Tablici 3. Vidljivo je kako je neuroticizam (pozitivno) povezan samo s jednom od ukupno 20 slika, i to onom koja bi se po svojim karakteristikama trebala svidjeti osobama visoko na savjesnosti. S druge pak strane, ekstravertiranost i ugodnost povezane su s deset slika. U oba slučaja radi se o slaboj pozitivnoj povezanosti (najveći koeficijent $r = 0,28$). Uspoređujući rezultate ovog istraživanja i zaključke Matz *et al.* (2019) može se konstatirati da je jedino ekstravertiranost statistički značajno korelirana sa slikama koje su prilagođene ekstravertiranim osobama. Od preostale četiri osobine, izuzev ugodnosti koja je statistički značajno povezana samo s jednom slikom prilagođenom ugodnosti, nijedna nije statistički značajno povezana sa slikama koje imaju karakteristike privlačne tim osobinama ličnosti. Nadalje, sve statistički značajne povezanosti vrlo su slabe i gotovo sve su pozitivnog predznaka (izuzev kod otvorenosti).

Sumirajući dobivene rezultate i uspoređujući ih s istraživanjem Matz *et al.* (2019) vidljivo je djelomično preklapanje rezultata, ali i nekih kontradiktornih nalaza (primjerice kod otvorenosti, gdje se u ovom istraživanju pokazala pozitivna povezanost, a kod prethodnog istraživanja roza boja je negativno korelirana; ili neuroticizma gdje je ranije negativno korelirana prisutnost ljudi i lica, dok je u ovom istraživanju nađena pozitivna

korelacija). Usporedni prikaz nalaza ova dva istraživanja prikazan je u Tablici 4. Osobine ličnosti pojedinca gotovo su nepromjenjive karakteristike neke osobe, na njih drastično ne utječu primjerice ni životna dob ni situacija u kojoj se pojedinac nalazi. Stoga je realno za pretpostaviti da će ih jednako privlačiti slike koje imaju određene karakteristike koje su ranijim istraživanjima potvrđene. Kako se ovim istraživanjem nije potvrdila većina ranije dobivenih rezultata, može se pretpostaviti da do nesrazmjera dolazi zbog: a) nepredvidivosti privlačnosti vizualnih karakteristika slika određenoj osobini ličnosti ili b) razlike u mentalitetu među skupinama ispitanika. Shodno svemu navedenom, ne može se sa sigurnošću tvrditi da su baš karakteristike slika navedene u Tablici 1. povezane s određenim osobinama ličnosti, već je potrebno provesti dodatna istraživanja. Pomoću dodatnih saznanja lakše bi se donio zaključak postoji li (i u kojoj mjeri) povezanost vizualnih obilježja slika i osobina ličnosti korisnika društvenih mreža. Unatoč činjenici da postoje razlike između ova dva istraživanja, preporučuje se upotreba slika koje su vizualno prilagođene osobinama ličnosti pojedinaca, odnosno, da se segmentacija korisnika radi i po psihografskom kriteriju. Oglas za neki proizvod koji prikazuje, primjerice, blještavilo i zabavu noćnog života idealan je za osobe visoko na ekstraverziji, dok se proučavajući karakteristike introverata uočava da će ih isti odbiti. Uz sav alat koji nudi suvremena tehnologija bolje segmentiranje korisnika postaje nužnost. Poduzeća prilikom promocije na društvenim mrežama vrlo jednostavno mogu razdvojiti segmente potrošača i za isti proizvod im uz vrlo male izmjene plasirati prilagođenu promotivnu poruku kako bi ostvarili bolji rezultat.

Tablica 3. Matrica korelacija osobina ličnosti i slika prilagođenih osobini ličnosti

		Osobine ličnosti					Stomatologija										Oglašavanje												
		E	A	C	N	O	E1	E2	N1	N2	O1	O2	S1	S2	U1	U2	E1	E2	U1	U2	O1	O2	N1	N2	S1	S2			
Osobine ličnosti	E	1																											
	A	0,29**	1																										
	C	0,08	0,12*	1																									
	N	-0,19**	0,07	0,29**	1																								
	O	0,19**	0,18**	-0,10	-0,08	1																							
Stomatologija	E1	0,13*	0,22**	0,24**	-0,07	-0,05	1																						
	E2	0,15*	0,23**	0,14*	0,02	0,00	0,77**	1																					
	N1	0,14*	0,24**	0,20**	-0,02	-0,02	0,54**	0,52**	1																				
	N2	0,10	0,08	0,10	-0,10	0,00	0,41**	0,37**	0,47**	1																			
	O1	0,11	0,13*	0,11	-0,06	-0,03	0,44**	0,45**	0,48**	0,62**	1																		
	O2	0,09	0,08	0,16**	0,01	-0,04	0,36**	0,40**	0,49**	0,47**	0,53**	1																	
	S1	0,11	0,24**	0,10	0,09	-0,14*	0,50**	0,56**	0,51**	0,41**	0,48**	0,45**	1																
	S2	0,09	0,28**	0,10	0,14*	-0,17*	0,43**	0,49**	0,47**	0,32**	0,32**	0,34**	0,77**	1															
	U1	0,06	0,20**	0,20**	0,01	-0,19*	0,64**	0,58**	0,52**	0,36**	0,39**	0,41**	0,66**	0,66**	1														
	U2	0,04	0,09	0,09	-0,02	-0,06	0,36**	0,38**	0,38**	0,42**	0,49**	0,38**	0,39**	0,34**	0,40**	1													
Oglašavanje	E1	0,16**	0,13*	-0,05	0,07	0,05	0,33**	0,39**	0,41**	0,29**	0,33**	0,30**	0,42**	0,41**	0,37**	0,31**	1												
	E2	0,25**	0,13*	-0,06	-0,01	0,09	0,33**	0,41**	0,37**	0,45**	0,40**	0,27**	0,35**	0,28**	0,22**	0,37**	0,52**	1											
	U1	0,22**	0,01	-0,08	-0,01	0,09	0,09	0,14*	0,25**	0,25**	0,25**	0,25**	0,23**	0,19**	0,11	0,38**	0,34**	0,49**	1										
	U2	0,16**	0,04	0,00	-0,04	0,12*	0,21**	0,24**	0,30**	0,34**	0,40**	0,31**	0,26**	0,13**	0,17**	0,38**	0,40**	0,51**	0,58**	1									
	O1	0,08	0,06	0,05	-0,02	0,10	0,20**	0,19**	0,28**	0,27**	0,27**	0,35**	0,33**	0,29**	0,34**	0,31**	0,23**	0,15**	0,35**	0,43**	1								
	O2	0,14*	0,08	0,07	0,04	0,03	0,29**	0,37**	0,26**	0,25**	0,34**	0,36**	0,31**	0,26**	0,29**	0,39**	0,34**	0,40**	0,42**	0,42**	0,30**	1							
	N1	0,15*	0,10	-0,07	-0,02	0,20**	0,10	0,20**	0,22**	0,30**	0,30**	0,23**	0,24**	0,17**	0,08	0,26**	0,18**	0,40**	0,42**	0,39**	0,41**	0,38**	1						
	N2	0,10	0,16**	-0,02	-0,01	0,00	0,19**	0,16**	0,20**	0,21**	0,13**	0,15**	0,23**	0,25**	0,25**	0,29**	0,21**	0,31**	0,20**	0,21**	0,24**	0,30**	0,27**	1					
S1	0,09	0,11	-0,01	0,08	-0,03	0,34**	0,40**	0,31**	0,37**	0,34**	0,32**	0,47**	0,35**	0,36**	0,44**	0,42**	0,56**	0,50**	0,47**	0,25**	0,47**	0,35**	0,35**	1					
S2	0,17**	0,03	-0,01	-0,03	-0,02	0,24**	0,30**	0,23**	0,38**	0,37**	0,26**	0,31**	0,20**	0,25**	0,43**	0,42**	0,46**	0,43**	0,44**	0,32**	0,45**	0,37**	0,37**	0,54**	1				

** . Korelacija je značajna za razinu p < 0.01
* . Korelacija je značajna za razinu p < 0.05

Izvor: izrada autorice u programu SPSS

Tablica 4. Usporedni prikaz opisnih rezultata ovog istraživanja i razlika u odnosu na Matz *et al.* (2019)

Osobina ličnosti	Istraživanje		Sličnosti i razlike u odnosu na Matz <i>et al.</i> (2019)	
	Pozitivna korelacija	Negativna korelacija	Sličnosti	Razlike
Otvore- nost	bez ljudi, homogene pozadine, dominacija zelene, roze i crne boje, smirujuće slike korištenje kompjutorske grafike	prisutnost barem jedne osobe, pozitivne slike, homogene pozadine korištenje toplih boja (smeđa, narančasta, crvena, žuta)	pozitivna kor: bez ljudi, korištenje crne boje; negativna kor: prisutnost barem jedne osobe, korištenje toplih boja (smeđa, narančasta, crvena i žuta)	prijašnje istraživanje negativna kor: korištenje roze boje
Neuroti- cizam	prisutnost barem jedne osobe, homogene pozadine, dominacija toplih boja, pozitivan ton slika	/	/	prijašnje istraživanje negativna kor: prisutnost barem jedne osobe, pozitivan ton slika
Savjes- nost	dijelovi lica i/ili barem jedna osoba, korištenje vedrih boja (plava, ljubičasta, smeđa, žuta, bijela), neprirodne, obrađene slike	/	pozitivna kor: barem jedna osoba, korištenje vedrih boja (plava, ljubičasta, smeđa, žuta, bijela), neprirodne slike	/
Ugod- nost	dijelovi lica i/ili barem jedna osoba, homogene pozadine, uz plavu i ljubičastu boju korištenje toplih tonova, svijetle slike	/	pozitivna kor: barem jedna osoba, homogene pozadine, ljubičasta boja i korištenje toplih tonova	/
Ekstra- verzija	prikaz lica i/ili barem jedne osobe, homogene pozadine, roza, ljubičasta, žuta boja, korištenje kompjutorske grafike i obrađenih slika	/	pozitivna kor: barem jedna osoba, roza, korištenje kompjutorske grafike i obrađenih slika	/

Izvor: izrada autorice uz Matz *et al.* (2019)

Kao svako drugo istraživanje i ovo ima određena ograničenja. Iako je pri izboru slika nit vodilja bilo istraživanje Matz *et al.* (2019), korišten je selektivni set za samo dvije kategorije (stomatologija i oglašavanje) koje je u startu izabrao sam autor istraživanja. Kako se istraživanje provodilo putem interneta, treba uzeti u obzir i brzinu interneta, koja je potencijalno rezultirala velikim brojem nezavršenih upitnika (zbog sporosti učitavanja slika). S obzirom na to da dolazi do diskrepancije među rezultatima ovih istraživanja, uputno je provesti daljnje ispitivanje koristeći, primjerice, druge kategorije slika.

4. ZAKLJUČAK

Poduzeća stvaraju prednost i jačaju svoju tržišnu snagu brzo reagirajući na tržišne zahtjeve (Daraboš Longin, 2018). Korištenjem slika, primjerice infografike, povećava se promet za 12 % (Bratić *et al.*, 2021), dok njihova prilagodba osobini ličnosti potrošača podiže učinkovitost za čak 50 % (Matz *et al.*, 2017). Stoga je neupitna važnost njihova izučavanja u 21. stoljeću kada je dostupnost segmentacije moguća do najfinijih detalja uz samo par klikova. Nakon provedenog istraživanja može se izdvojiti nekoliko zaključaka: a) osobine ličnosti pojedinca povezane su s privlačnosti vizualnih obilježja slika korištenih za promociju na društvenim mrežama; b) korištenjem slika za promociju, koje imaju karakteristike privlačne određenoj osobini ličnosti, oglašavani proizvod može postati privlačniji te učiniti uloženi budžet efikasnijim. Uzevši sve u obzir, ovaj rad sadrži ne samo znanstvenu već i komercijalnu vrijednost razumijevanja odabira pravih slika za određeni segment. Personalizirana komunikacija u odnosu jedan naprama jedan raste svakim danom, kao i mogućnost određivanja osobina ličnosti potrošača putem njihovih digitalnih otisaka, što omogućava proizvođačima ostvarivanje konkurentne prednosti uz vrlo malo ulaganja. Umjesto da se kao i do sad orijentiraju na to što će poručiti potrošačima (odabir proizvoda za oglašavanje; odabir teksta koji objaviti i sl.) trebali bi se orijentirati na to *kako* to poručiti. Takvim načinom mogu lakše izgraditi jaku i dugotrajnu povezanost s potrošačima, komunicirajući na njima privlačan način odabirom slike pravih karakteristika. Dubljim razumijevanjem povezanosti vizualnih karakteristika slika i osobina ličnosti ciljanog segmenta, poduzeća vrlo lako mogu postići uspjeh; osim povećanja prodaje, mogu postići da se potrošači osjete posebnima, gotovo kao da poduzeća proizvode proizvode samo za njih i u skladu s njihovim ponašanjem. Na taj način omogućava se stvaranje dublje povezanosti poduzeća i potrošača koje može pomoći i u doba krize.

POPIS LITERATURE

1. Baldasaro, R. E., Shanahan, M. J., i Bauer, D. J (2013). Psychometric Properties of the Mini-IPIP in a Large, Nationally Representative Sample of Young Adults. *Journal of Personality Assessment*, 95(1), 74-84.
2. Bašić, M., Đurđević, D. (2017). Utjecaj komparativnog oglašavanja na stratešku adaptivnost marki stranih proizvođača u Republici Hrvatskoj. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 15(1), 75-92.

3. Bauerly, M., Liu, Y. (2008). Effects of symmetry and number of compositional elements on interface and design aesthetics. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24, 275-287. doi: 10.1080/10447310801920508
4. Bivens, R., Haimson, O. L. (2016). Baking Gender Into Social Media Design: How Platforms Shape Categories for Users and Advertisers. *Social Media + Society*, 1-12. doi:10.1177/2056305116672486
5. Bozionelos, N. (2004). The big five of personality and work involvement. *Journal of Managerial Psychology*, 19(1), 69-81.
6. Cerosaletti, C. D., Loui, A. C. (2009). *Measuring the perceived aesthetic quality of photographic images*. 2009 international workshop on quality of multimedia experience (str. 47-52). San Diego, CA: IEEE. doi:10.1109/qomex.2009.5246977
7. Chang, H. R., Tsao, W. C. (2010). Exploring the impact of personality traits on online shopping behavior. *African Journal of Business Management*, 4(9), 1800-1812.
8. Child, I. L., Hansen, J. A., Hornbeck, F. W. (1968). Age and sex differences in children's color preferences. *Child Development*, 39, 237-247. doi:10.2307/1127374
9. Cyr, D., Head, M., Larios, H., Pan, B. (2009). Exploring human images in website design: A multi-method approach. *MIS Quarterly*, 33, 539-566. doi: 10.2307/20650308
10. Daraboš Longin, M. (2018). Uspjeh poduzeća u hiperkonkurenciji: Je li agresivno konkurentsko ponašanje dovoljno? *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 16(1), 43-58.
11. Donnellan, B. M., Oswald, F. L., Baird, B. M., Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP Scales: Tiny-Yet-Effective Measures of the Big Five Factors of Personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 192-203. doi: 10.1037/1040-3590.18.2.192
12. Čičić, M., Husić, M., Kukić, S. (2009). *Ponašanje potrošača. Široki Brijeg, Bosna i Hercegovina: Suton.*
13. Fotova Čiković, K. (2021). Utjecaj čimbenika poznatost marke, percepcija kvalitete i aktivnosti digitalnog marketinga na tržišnu vrijednost marke na primjeru hrvatskog poduzeća Kateme. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru*, 27, 25-51.
14. Gohary, A., Hanzae, K. (2014). Personality Traits as Predictors of Shopping Motivations and Behaviors: A Canonical Correlation Analysis. *Arab Economic and Business Journal*, 9(2), 166-174.
15. Graves, C., Matz, S. (2018). What Marketers Should Know About Personality-Based Marketing. *Harvard Business Review*. Preuzeto 05. 02. 2020. s <https://hbr.org/2018/05/what-marketers-should-know-about-personality-based-marketing>
16. Horvat, J., Mijoč, J. (2019). *Istraživački SPaSS*. Zagreb: Naklada Ljevak.
17. Hurlbert, A. C., Ling, Y. (2007). Biological components of sex differences in color preference. *Current Biology*, 17, 623-625. doi:10.1016/j.cub.2007.06.022
18. Jacobsen, T., Hofel, L.E.A. (2002). Aesthetic judgments of novel graphic patterns: Analyses of individual judgments. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 755-766. doi: 10.2466/pms.2002.95.3.755
19. Jurković, M. (2021). *Modeli oglašavanja na internetu* (Diplomski rad). Sveučilišni centar Varaždin, Varaždin, Sveučilište Sjever.

20. Kalčić, T. (2018). *Uloga i važnost fotografije u digitalnom marketingu* (Diplomski rad). Fakultet ekonomije i turizma, Pula, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli.
21. Kesić, T. (2006). *Ponašanje potrošača*, (2. izm. i dop. izd). Zagreb: Opinio.
22. Kobayashi, A., Ishikawa, Y., Minamikawa, A. (2019). A Study on Effect of Big Five Personality Traits on Ad Targeting and Creative Design. U Oinas-Kukkonen, H. *et al.* (ur.), *PERSUASIVE 2019, LNCS 11433* (str. 257-269). doi:10.1007/978-3-030-17287-9_21
23. Koporčić, M., Ručević, S. (2018). Odnos osobina ličnosti, tipova usamljenosti i ovisnosti o internetu. *Medijska istraživanja*, 24(2), 69-90.
24. Kosinski, M. (2014). *Measurement and prediction of individual and group differences in the digital environment* (Doktorska disertacija). University of Cambridge.
25. Krishnaprabha, S., Tarunika, R. (2020). An Analysis on Building Brand Awareness through Digital Marketing Initiatives. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 3(7), 266-270.
26. Lee, L., Amir, O., Ariely, D. (2009). In search of homo economicus: Cognitive noise and the role of emotion in preference consistency. *Journal of Consumer Research*, 36, 173-187. doi:10.1086/597160
27. Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! *Behaviour & Information Technology*, 25, 115-126. doi:10.1080/01449290500330448
28. Marengo, D., Poletti, I., Settanni, M. (2019). The interplay between neuroticism, extraversion, and social media addiction in young adult Facebook users: Testing the mediating role of online activity using objective data. *Addictive Behaviors Addictive Behaviors*. doi: 10.1016/j.addbeh.2019.106150
29. Markić, B., Bijašić, S., Bevanda, A. (2018). Komunikacija na društvenim mrežama i razvoj imidža o brendu turističke destinacije. *HUM XIII*, 19, 233-248.
30. Matešić, K., Nakić Radoš, S., Kuna, K. (2019). Comparing Relationship Between Personality Traits and Ways of Coping in Samples of Pregnant Women and Students. *Archives of Psychiatry Research*, 55, 153-164. doi:10.20471/dec.2019.55.02.04
31. Matz, S., Hirsh, J.B. (2020). Marketing and Personality. U Carducci, B.J., i Nave, C.S. (ur.), *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences: Clinical, Applied, and Cross-Cultural Research, Volume IV* (str.587-591). John Wiley & Sons Ltd.
32. Matz, S. C., Kosinski, M., Nave, G., Stillwell, D. J. (2017). Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12714-12719. doi:10.1073/pnas.1710966114
33. Matz, S. C., Segalin, C., Stillwell, D., Müller, S. R., Bos, M. W. (2019). Predicting the Personal Appeal of Marketing Images Using Computational Methods. *Journal of consumer psychology*, 29(3), 370-390.
34. Noar, S. M., Benac, C. N., Harris, M.S. (2007). Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological Bulletin*, 133, 673-693.
35. Palmer, S. E., Schloss, K. B. (2011). Ecological valence and human color preference. *New Directions in Colour Studies*, 64, 361-376. doi:10.1075/z.167

36. Palmer, S. E., Schloss, K. B. (2011). Ecological valence and human color preference. *New Directions in Colour Studies*, 64, 361–376. doi:10.1075/z.167
37. Pieters, R., i Wedel, M. (2004). Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, 68, 36–50. doi:10.1509/jmkg.68.2.36.27794
38. Peters, H., Götz, F., Ebert, T., Müller, S. R., Rentfrow, P. J., Gosling, S. D., Obschonka, M., Potter, J., Matz S. C. (2020). Regional Personality Predicts the Early Spread of COVID-19 and Social Distancing Behavior. Preprint. doi:10.31234/osf.io/sqh98
39. Potter, M. C., Wyble, B., Haggmann, C. E., McCourt, E. S. (2014). Detecting meaning in RSVP at 13 ms per picture. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 76, 270–279. doi:10.3758/s13414-013-0605-z
40. Schloss, K. B., Palmer, S. E. (2011). Aesthetic response to color combinations: Preference, harmony, and similarity. *Attention, Perception i Psychophysics*, 73, 551-571. doi: 10.3758/s13414-010-0027-0
41. Segalin, C., Cheng, D. S., Cristani, M. (2017). Social Profiling through image understanding: personality inference using convolutional neural networks. *Computer Vision and Image Understanding*, 156, 34-50. doi: 10.1016/j.cviu.2016.10.013
42. Segalin, C., Perina, A., Cristani, M., Vinciarelli, A. (2016). The pictures who are like our image: Continuous mapping of favorite pictures into self-assessed and attributed personality traits. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 8, 268-285.
43. Statista (2022). *Change in digital advertising spending in Europe in 2021, by country*. Preuzeto 21. 08. 2022. s <https://www.statista.com/statistics/260694/europe-change-in-online-ad-spend/>
44. Topolewska, E., Skimina, E., Strus, W., Ciecuch, J., Rowinski, T. (2014). The short IPIP-BFM-20 questionnaire for measuring the Big Five. *Roczniki Psychologiczne/Annals of psychology*, 17 (2), 385-402.
45. Torbarina, M., Jelenc, L., Brkljačić, I. (2020). Increasing consumer engagement on social networks: social media influencer's followers 'like' to see a face in a post. *Market-Tržište*, 32, 67-81.
46. Yuvaraj, S., Indumathi, R. (2018). Influence of Digital Marketing on Brand Building. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(7), 235-243.