

# UTJECAJ NEUROMARKETINGA NA PONAŠANJE POTROŠAČA

## THE IMPACT OF NEUROMARKETING ON CONSUMER BEHAVIOR

Dalija Kuvačić<sup>1</sup>, Ivana Zohar<sup>2</sup>, Ana Pavelić Tremac<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Neuropsihijatrijska bolnica Dr. Ivan Barbot, Popovača, Hrvatska, studentica

<sup>3</sup>Neuropsihijatrijska bolnica Dr. Ivan Barbot, Popovača, Hrvatska

### Sažetak

U suvremenom poslovanju, sve više poduzeća odlučuje se za neuromarketing koji im uvelike može pomoći u istraživanju tržišta, želja i potreba potrošača. Neuromarketing se definira kao spoj neuroznanosti i marketinga. Korištenjem neuroimaginga, odnosno slikovnih prikaza mozga istraživači mogu saznati jesu li promidžbene poruke i kampanje nekog poduzeća učinkovite i u kojoj mjeri. Iako je još mlado područje znanosti, neuromarketing je zainteresirao mnoge znanstvenike, istraživače, poduzeća ali i potrošače. U ovom radu prikazani su rezultati anketnog istraživanja na uzorku od 166 ispitanika-ica, koje je provedeno u razdoblju od 24. lipnja 2016. do 28. srpnja 2016. godine u kojem su se analizirali stavovi ispitanika-ica, tj. potrošača-ica o primjeni neuromarketinških metoda u svrhu istraživanja potrošača, njihovu upućenost u to područje marketinga te djelovanje neuromarketinga na ponašanje potrošača. Temeljem provedenog anketnog istraživanja, potvrđeno je kako stupanj obrazovanja ispitanika-ica ima značajan utjecaj na njihovo znanje o subliminalnom oglašavanju. Viša razina obrazovanja kod ispitanika-ica ima veći utjecaj na znanje o subliminalnom oglašavanju, a nema utjecaja na njihovo znanje o neuromarketingu.

**Ključne riječi:** *marketing, neuromarketing, neuroznanost, ponašanje potrošača*

### Abstract

In modern business, more and more businesses are deciding on neuromarketing that can greatly assist them in market research, the desire and the needs of their consumers.

Neuromarketing is defined as a compound of neuroscience and marketing. By using neuroimaging or image brain imaging, researchers can find out whether advertising messages and campaigns for a company are effective and how much. Although still a small area of science, neuromarketing has attracted many scientists, researchers, businesses and consumers alike. This paper presents the results of a survey of a sample of 166 respondents, conducted in the period from 24 June 2016 to 28 July 2016, in which the attitudes of respondents, ie consumers about the application neuromarketing methods for the purpose of consumer research, their relevance to marketing, and the activity of neuromarketing on consumer behavior. Based on the survey conducted, it was confirmed that the level of education of respondents has a significant impact on their knowledge of subliminal advertising. A higher level of education among respondents has a greater influence on knowledge of subliminal advertising, and has no influence on their knowledge of neuromarketing.

**Keywords:** *marketing, neuromarketing, neuroscience, consumer behavior*

### 1. Uvod

#### 1. Introduction

Suvremeno društvo ljudima dodjeljuje razne uloge, od kojih je jedna univerzalna i jednaka za svakog pripadnika društva, a to je da su svi potrošači. Moderan se čovjek tj. potrošač svakodnevno susreće s brojnim proizvodima i uslugama te njihovim supstitutima raznih proizvođača koji se konstantno bore za udio u (pod)svijesti svojih postojećih ili potencijalnih potrošača i za njihovu lojalnost.

Cilj poslovanja poduzeća je upoznati potrošače, izgraditi emocionalni odnos s njima i njegovati taj odnos kroz dulje razdoblje. Moderni marketing stavlja potrošača centar pozornosti kao cilj kojemu su usmjerene sve aktivnosti proizvođača, tržišnih institucija i marketinških aktivnosti. Suvremena poduzeća sve su više usmjerena na razvijanje dugoročnih profitabilnih odnosa s potrošačima, a manje na same transakcije, postizanje ekonomije obujma i masovno oglašavanje. U posljednjih desetak godina razvio se novi način istraživanja ponašanja potrošača, neuromarketing, koji upotrebljava tehniku slikovnog prikaza mozga za mjerenje moždane aktivnosti. Neuromarketinška istraživanja mogu imati i veliku ulogu kod doprinosa znanostima koje se bave problematikom ponašanja, tj. psihologije potrošača.

## 2. Osnovne odrednice neuromarketinga

### 2. Basic Neuromarketing Determinants

Neuromarketing je novi način istraživanja ponašanja potrošača koji upotrebljava tehnologije slikovitog prikaza mozga za mjerenje moždane aktivnosti, što omogućuje uvid u aktivnost mozga prilikom izloženosti raznim stimulansima (marka, logo, pakiranje, oglašivačke poruke i slični marketinški elementi). Zadatak neuromarketinga je shvatiti i razumjeti što usmjerava kupce na kupnju određenog proizvoda ili usluge poučavajući mozak potrošača, a ne odgovore koje donosi kupac[1]. Podaci dobiveni na ovaj način su pouzdaniji jer se ne ispituje osoba, tj. njezino mišljenje, stavovi i navodi, već njezin mozak. Neuromarketinška istraživanja provode se koristeći se metodama slikovnog prikaza mozga (neuroimaging tehnika). Slikovni prikaz mozga (neuroimaging) jedno je od najpropulzivnijih područja današnje radiologije. Pod pojmom neuroimaging podrazumijevamo prikaz morfoloških struktura i funkcionalnih procesa u mozgu. Tehnološki napredak u posljednjih dvadesetak godina omogućio je slikoviti uvid u mnoge strukture i procese koji su ranije bili dostupni samo intuiciji dobrog kliničkog pregleda i histopatološkim preparatima[2].

## 3. Metode istraživanja u neuromarketingu

### 3. Neuromarketing research methods

Neuromarketinška istraživanja provode se pomoću opreme koja je do sada bila korištena jedino u medicini. Ova medicinska oprema počela se koristiti i u svrhe neuromarketinga: EEG (elektroencefalografija), MEG (magnetska encefalografija), fMRI (funkcionalna magnetska rezonanca), GSR (galvanski odgovor kože) i ET (praćenje kretanja oka). Tri najčešće korištene neuromarketinške metode su fMRI (funkcionalna magnetska rezonanca), MEG (magnetska encefalografija) i EEG (elektroencefalografija). Sve tri tehnike su neinvazivne i stoga se mogu sigurno koristiti u svrhu marketinških istraživanja[3].

fMRI tehnologija koristi fMRI skener kako bi vidjela promjenu toka krvi u mozgu. Spacijalna rezolucija fMRI-a bolja je od EEG-a 10 puta, ona omogućuje istraživačima vidjeti aktivnost voxela (volumena u pikselima) kocke neurona (veličine 1mm\*1mm\*1mm), temporalna rezolucija tehnologije je smatrana jako sporom[4]. Postoji razmak od vremena kada se neuroni aktiviraju i vremena koje je potrebno da se BOLD signal promjeni: najčešće nekoliko sekundi. Na BOLD odgovore utječe takozvani efekt "očekivanja" koji uključuje efekt cijene, pristranost u vezi načina na koji je izbor prikazan i placebo efekt. Neuromarketing može biti koristan i pomoći istraživačima naći i identificirati individualne razlike u reakcijama potrošača na drukčije tipove inputa. U istraživanju neuroloških odgovora na kušanje vina, odgovori u medijalnom orbitofrontalnom korteksu su bili viši kada je subjektima rečeno da piju skuplje vino u usporedbi s jeftinijim vinom. Aktivnost u ovoj regiji mozga također korelira sa samoocjenjivanjem o tome koliko se subjektima svidjelo vino, makar su sva vina bila ista. Što je osobi nešto poželjnije, to su značajnije promjene u toku krvi u tom dijelu mozga. Istraživanja su pokazala da aktivnost u području mozga za ugodu može predvidjeti popularnost proizvoda[5]. fMRI ima veliku prednost jer omogućuje uvid u dublje moždane strukture, posebno one uključene u procesuiranje odgovora na emocije. fMRI je najčešće korištena tehnika za slikanje mozga u svijetu danas i vjerojatno je da će postati preferirana od neuromarketinških stručnjaka

u budućnosti. Za istraživačke svrhe, navedene metode se mogu kombinirati (npr. EEG s GSR-om ili praćenjem kretanja oka). Na taj način se informacije mogu prikupiti iz raznih izvora i istraživači mogu uspostaviti veze između aktivacije mozga, stupnja uzbuđenosti i područja fokusa. Primjer koji opisuje utjecaj oglasa na subjekt može biti varijacija GSR-a koja korelira s pozitivnim stavom pojedinca koji je snimljen EEG-om[6].

U svom radu iz 2017. godine autori Horvat, Dobričić i Novosel prikazali su razvoj računalnog sustava za generiranje multimedijских pobuda s primjenom u neurofeedback psihoterapiji. Sustav je optimiran za uporabu 14-kanalnim mobilnim elektroencefalografskim (EEG) uređajem te omogućuje vremenski istodoban prikaz zvučnih pobuda i bežično snimanje EEG signala. Prikupljeni podaci su vremenski sinkronizirani i u stvarnom vremenu se pohranjuju u relacijsku bazu sustava. Autori su istaknuli kako je razvijeni generator multimedijских pobuda besplatan za korištenje od strane akademske zajednice. Generator multimedijских pobuda ispitan je u eksperimentu izazivanja emocionalnih stanja u okruženju virtualne stvarnosti (VR). Cilj tog istraživanja bio je razvoj inovativne računalne aplikacije za generiranje multimedijских pobuda u psihoterapiji postupkom neurofeedbacka[7]. Istraživanje koje su 2004. godine proveli McClure i drugi autori jedno je od prvih i najpoznatijih istraživanja u kojem se primijenila neuroimaging tehnika (konkretno fMRI) u svrhu otkrivanja jakosti društvenih, kognitivnih i kulturnih utjecaja na formiranje preferencije pri izboru hrane ili pića. Konkretno, za istraživanje su odabrali Coca-Colu i Pepsi na kojima su se već prije provodili testovi okusa. Rezultati ovih istraživanja upućuju na to da osoba preferira okus Coca-Cole kada zna koju marku pića pije, a okus Pepsija kada se test radi naslijepo, što se popularno naziva Pepsi paradoks. U današnje vrijeme kulturni utjecaji na bihevioralne preferencije ljudi isprepleteni su s biološkim osnovama koje su početno bile odgovorne za oblikovanje temeljnih mehanizama stvaranja preferencije. U mnogim je slučajevima utjecaj kulture dominantan kod izbor jela i pića [8]. Privlačnost ili odbojnost kulturološki relevantnih prizora, zvukova i vezanih sjećanja doprinose izgradnji preferencija prema jelima i pićima. McClure i suradnici su kombinirali jednostavne

testove okusa i fMRI metodu kako bi promatrali odgovore središnjeg živčanog sustava koji se nalaze u uzajamnoj vezi sa bihevioralnom preferencijom prema negaziranoj verziji Coca-Cole ili Pepsija. Ove su marke izabrane zbog kulturne upoznatosti ispitanika s njima, sličnog sastava (oba su pića napravljena od smeđe, gazirane šećerne vode) te zbog toga što, unatoč gotovo identičnom kemijskom sastavu, kod ljudi uvijek postoji jaka sklonost jednom ili drugom proizvodu [9]. U navedenom istraživanju sudjelovalo je sveukupno 67 ispitanika, podijeljenih u četiri skupine. U svim skupinama, ispitanici su prvo pristupili testu okusa nakon čega je slijedilo fMRI snimanje. Važnost ovoga istraživanja leži u činjenici da postoji jak utjecaj etikete Coca-Cole na bihevioralnu preferenciju ispitanika. Unatoč tomu što je u obje čaše za vrijeme testa bila Cola, ispitanici su više preferirali onu s natpisom Cole nego onu bez oznake. Preferencija prema označenoj Coli bila je jača nego preferencija prema označenoj Pepsi u sličnom testu s Pepsi. Kada su ispitanici znali što piju, kod Coca-Cole im se aktivirao lateralni prefrontalni korteks, ali i hipokampus, područje pamćenja, što znači da je mozak reagirao ne samo na razinu ugone već i na sve ono što su prije čuli i doživjeli s Coca-Colom. Kada nisu znali što piju, aktivirao se samo ventromedijalni prefrontalni korteks koji je vezan uz užitak i pozitivno iskustvo[10]. Rezultati ovoga istraživanja pokazuju da se ljudi ne ponašaju racionalno pri odabiru dobara, već se prije svega oslanjaju na vlastito iskustvo, uspomene i osjećaje koji ih vežu s određenom markom proizvoda. Iako je ova pretpostavka već i prije postojala, mogućnost njezina dokazivanja pobudila je interes mnogih znanstvenika, ali i osoba koji se bavemarketingom, pogotovo oglašavanjem.

#### **4. Analiza rezultata anketnog istraživanja o utjecaju neuromarketinga na ponašanje potrošača**

#### **4. Analysis of the results of the survey on the impact of neuromarketing on consumer behavior**

Anketno istraživanje provedeno je putem anketnog upitnika na uzorku od 166 ispitanika-ica u dobi od 18 do 65 godina.

Za potrebe provođenja istraživanja, korišten je online servis Google Forms, a ispitanici-ice kontaktirani su putem e-maila. Ispitanici-ice su odgovarali na petnaest pitanja u upitniku u razdoblju od 24. lipnja do 28. srpnja 2016., birajući odgovor koji najpreciznije opisuje njihovo stajalište. Kod analize rezultata istraživanja, korištena je deskriptivna metoda, tj. izračunavanje relativnih frekvencija po kategorijama svih varijabli. Kako bi se ispitali specifični ciljevi koji se odnose na razlike u različitim stavovima, primijenjena je metoda  $\chi^2$  testa. Sve potrebno provedeno je u Microsoft Excelu i SPSS programu.

Anketnom istraživanju pristupilo 54% žena, a ostatak od 46% činili su muškarci. 66 osoba (40%) je u dobi od 16 do 25 godina, 43 osobe (26%) u dobi od 26 do 35 godina, 29 osoba (17%) u dobi od 36 do 45 godina, 18 osoba (11%) u dobi od 46 do 55 godina, 10 ispitanika (6%) ima više od 55 godina. Najviše ispitanika/ica 73 (44%) ima završenu srednju četverogodišnju školu, a najmanje je ispitanika sa završenom osnovnom školom 6 (4%). Ispitanika-ica koji nisu završili osnovnu školu nije bilo u uzorku.

**Tablica 1.** Utjecaj spola na znanje o subliminalnom oglašavanju

**Table 1.** Influence of sex on knowledge of subliminal advertising

Jeste li upoznati s pojmom subliminalno oglašavanje?	SPOL		TEST
	MUŠKI	ŽENSKI	
DA	44 57,10%	53 59,60%	$\chi^2 = 0,999$ df=1 p=0,754
NE	33 42,90%	36 40,40%	
UKUPNO	166 100,00%		

Spol ispitanika-ica nema utjecaja na znanje o subliminalnom oglašavanju. ( $\chi^2=0,999$ , df=1, p=0,754). Rezultati pokazuju kako podjednak broj muškaraca i žena ima to znanje (57,1% muškaraca, 59,6% žena).

**Tablica 2.** Utjecaj spola na znanje o neuromarketingu

**Table 2.** Influence of sex on knowledge about neuromarketing

Jeste li upoznati s pojmom euromarketing?	SPOL		TEST
	MUŠKI	ŽENSKI	
DA	39 50,60%	47 52,80%	$\chi^2 = 0,77$ df=1 p=0,781
NE	38 49,40%	42 47,20%	
UKUPNO	166 100,00%		

Spol ispitanika-ica nema utjecaja na znanje o neuromarketingu ( $\chi^2 = 0,77$ , df=1, p=0,781) jer podjednak broj muškaraca i žena ima znanje o tom pojmu (50,6% muškaraca, 52,8% žena).

**Tablica 3.** Utjecaj životne dobi na upoznatost sa subliminalnim oglašavanjem

**Table 3.** Influence of age to knowing about subliminal advertising

DOB	Jeste li upoznati s pojmom subliminalno oglašavanje?			TEST
	DA	NE	UKUPNO	
18-25	45 68,20%	21 31,80%	66 100,00%	$\chi^2 = 5,742$ df=4 p=0,219
26-35	25 58,10%	18 41,90%	43 100,00%	
36-45	14 48,30%	15 51,70%	29 100,00%	
46-55	9 50,00%	9 50,00%	18 100,00%	
Više od 55	4 40,00%	6 60,00%	10 100,00%	
UKUPNO	97 58,43%	69 41,57%	166 100,00%	

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju kako životna dob ispitanika-ica nema utjecaj na upoznatost sa subliminalnim oglašavanjem ( $\chi^2=5,742$ , df=4, p=0,219).

**Tablica 4.** Utjecaj životne dobi na upoznatost s pojmom neuromarketing

**Table 4.** Influence of age to familiarize with the term neuromarketing

	Jeste li upoznati s pojmom neuromarketing?			TEST
	DA	NE	UKUPNO	
<b>18-25</b>	38	28	66	$\chi^2 = 6,066$ $f = 4$ $p = 0,194$
	57,60%	42,40%	100,00%	
<b>26-35</b>	19	24	43	
	44,20%	55,80%	100,00%	
<b>36-45</b>	11	18	29	
	37,90%	62,10%	100,00%	
<b>46-55</b>	11	7	18	
	61,10%	38,90%	100,00%	
<b>Više od 55</b>	7	3	10	
	70,00%	30,00%	100,00%	
<b>UKUPNO</b>	86	80	166	
	51,81%	48,19%	100,00%	

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju kako životna dob nema utjecaj na upoznatost s neuromarketingom ( $\chi^2 = 6,066$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0,194$ ).

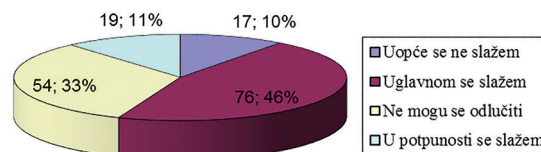
Rezultati potvrđuju kako obrazovanje ima znatan utjecaj na znanje o subliminalnom oglašavanju jer tri četvrtine osoba sa VSS-om (74,5%) ima znanje o subliminalnom oglašavanju, dok ga ima svaka šesta osoba (16,7%) koja je završila osnovnu školu.

**Tablica 5.** Utjecaj obrazovanja na znanje o subliminalnom oglašavanju

**Table 5.** Impact of education on knowledge of subliminal advertising

Razine obrazovanja	Jeste li upoznati s pojmom subliminalno oglašavanje?			TEST
	DA	NE	UKUPNO	
<b>Osnovna škola</b>	1	5	6	$\chi^2 = 10,628$  $df = 4$  $p = 0,031$
	16,70%	83,30%	100,00%	
<b>Srednja četverogodišnja škola</b>	38	35	73	
	52,10%	47,90%	100,00%	
<b>VŠS</b>	16	11	27	
	59,30%	40,70%	100,00%	
<b>VSS</b>	35	12	47	
	74,50%	12,50%	100,00%	
<b>Magisterij ili doktorat</b>	7	6	13	
	53,80%	46,20%	100,00%	
<b>UKUPNO</b>	97	69	166	
	58,43%	41,57%	100,00%	

**Korištenjem neuromarketinga poduzeća mogu kontrolirati potrošače u njihovim potrebama i kupnji.**



**Slika 1** Uloga neuromarketinga u kontroli potrošača prilikom kupnje proizvoda

**Figure 1** The role of neuromarketing in consumer control when buying a product

Obrazovanje nema utjecaj na znanje o neuromarketingu jer  $\chi^2$  nije statistički značajan. Podjednak broj ispitanika-ica svih obrazovnih skupina ima znanje o neuromarketingu. Viša razina obrazovanja ispitanika-ica ima veći utjecaj na znanje o subliminalnom oglašavanju, a nema utjecaj na znanje o neuromarketingu.

Rezultati pokazuju kako se 95 ispitanika/ica (57%) slaže da s pomoću neuromarketinga poduzeća mogu kontrolirati potrošače u njihovim potrebama i kupnji. Od toga se 19 (11%) ispitanika/ica u potpunosti slaže, 54 ispitanika/ica (33%) je neutralnog stava, a 17 ispitanika/ica (10%) ne slaže se s tom tvrdnjom.

Rezultati istraživanja pokazuju kako postoji značajna razlika kod doživljanja neuromarketinga i neuroznanosti u odnosu na manipulaciju ili potrebe potrošača kod ispitanika-ica ( $\chi^2 = 16,188$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,001$ ).

Tablica 6. Utjecaj obrazovanja na znanje o neuromarketingu

Table 6. Impact of education on knowledge of neuromarketing

Razine obrazovanja	Jeste li upoznati s pojmom subliminalno oglašavanje?			TEST
	DA	NE	UKUPNO	
Osnovna škola	4	2	6	$\chi^2=2,633$
	66,70%	33,30%	100,00%	
Srednja četverogodišnja škola	34	39	73	df=4
	46,60%	53,40%	100,00%	
VŠS	13	14	27	p=0,621
	48,10%	51,90%	100,00%	
VSS	28	19	47	
	59,60%	40,40%	100,00%	
Magisterij ili doktorat	7	6	13	
	53,80%	46,20%	100,00%	
UKUPNO	86	80	166	
	51,81%	48,19%	100,00%	

Tablica 7. Stavovi o korištenju neuromarketing istraživanja

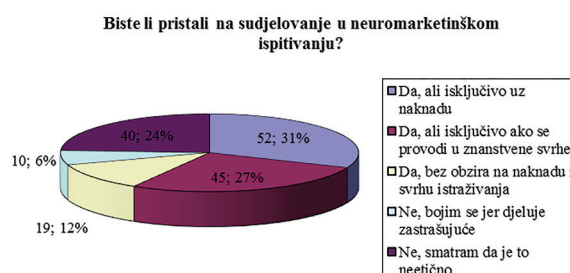
Table 7. Attitudes to using Neuromarketing Research

	Uopće se ne slažem	Uglavnom se slažem	Ne mogu se odlučiti	U potpunosti se slažem	UKUPNO	TEST
Manipulacija	8	83	39	36	166	$\chi^2=16,188$ df=3
	4,80%	50,00%	23,50%	21,70%	100,00%	
Potrebe	21	62	60	23	166	p=0,001
	12,70%	37,30%	36,10%	13,90%	100,00%	

Oko jedne četvrtine ispitanika-ica (23,5%) je neutralnog stava, a manje od 5% ne smatra da neuromarketing služi na manipulaciju potrošača. Velika većina ispitanika-ica (71,7%) smatra da se neuromarketing može ili koristi za manipulaciju potrošačima.

Nešto više od trećine ispitanika-ica (36,1%) nema percepciju o svrsihodnosti primjene neuroznaosti predviđanju i razumijevanju potreba potrošača. Svaki osmi ispitanik-ica (12,7%) neuroznost ne doživljava kao sredstvo koje se može koristiti u razumijevanju i predviđanju njegovih potreba. Preko polovice ispitanika-ica (51,2%) smatra da je upotreba neuroznosti korisna za potrošače jer se može koristiti za bolje razumijevanje i predviđanje potreba potrošača, odnosno osobama kojima je taj proizvod namijenjen.

Rezultati istraživanja potvrđuju kako bi najveći broj ispitanika-ica tj. 31% pristao sudjelovati u neuromarketing ispitivanjima isključivo uz naknadu, dok bi 27% ispitanika-ica pristao isključivo ako se provodi u znanstvene svrhe. Bez obzira na naknadu i svrhu istraživanja, na takva istraživanja bi pristalo 11% ispitanika-ica, a 24% ispitanika-ica smatra da to nije etički postupak.



Slika 2 Sudjelovanje u neuromarketing ispitivanjima

Figure 2 Participation in Neuromarketing Investigations

S obzirom na to da je 70% ispitanika-ica odgovorilo da želi sudjelovati u neuromarketinškim ispitivanjima, rezultati istraživanja upućuju na zaključak da ne postoji izrazito negativno mišljenje ispitanika-ica prema neuromarketingu.

## 5. Zaključak

### 5. Conclusion

S razvitkom tehnologije, povećanjem konkurencije te zasićenosti tržišta, poduzeća se moraju izboriti za svoje mjesto na tržištu i biti bolja od konkurencije.

Najteži dio tog zadatka je pronaći najbolji put do potrošača. Treba saznati na koje stimulanse potrošači reagiraju i kako, a to nije do sada bilo lako utvrditi tradicionalnim metodama marketinškog istraživanja. S obzirom na takvu situaciju, razvija se područje neuromarketinga, gdje se kombiniraju znanja iz medicine, psihologije i marketinga za što bolja poznavanja ponašanja potrošača. U ovom radu, prikazani su rezultati anketnog istraživanja o utjecaju neuromarketinga na ponašanje potrošača.

Rezultati anketnog istraživanja pokazali su kako spol nema značajnog utjecaja na znanje o subliminalnom oglašavanju i neuromarketingu jer gotovo podjednak broj muških i ženskih ispitanika ima znanje o tim pojmovima. Također, ni životna dob ispitanika-ica nema značajan utjecaj na znanje o subliminalnom oglašavanju i o neuromarketingu. Viša razina obrazovanja ima veći utjecaj na znanje o subliminalnom oglašavanju, a nema utjecaj na znanje o neuromarketingu. Mišljenje da s pomoću neuromarketinga poduzeća mogu kontrolirati potrošače u kupnji izrazilo je 57% ispitanika-ica, od toga se 11% ispitanika-ica s tim se u potpunosti slaže. 33% ispitanika-ica je neutralnog stava, a 10% njih se ne slaže s tom tvrdnjom.

Najvažniji aspekt koji se može istražiti neuromarketinškim metodama su podsvjesne reakcije koje medicinski uređaji mogu zabilježiti jer ih ljudi ne mogu iskazati s obzirom na to da ih nisu svjesni. Na osnovi provedenog istraživanja, možemo zaključiti kako većina ispitanika-ica (71,7%) smatra da se neuromarketing može

koristiti ili se koristi za manipulaciju potrošačima, ali istodobno više od polovice ispitanika-ica (51,2%) smatra da se neuroznanost može koristiti za bolje razumijevanje i predviđanje potreba potrošača. Ispitanici-ice nemaju negativan stav prema neuromarketingu, već ga smatraju budućnošću poslovanja i prilikom za znanstveni napredak.

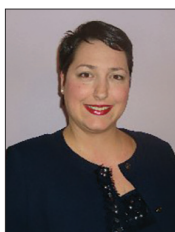
## 6. REFERENCE

### 6. REFERENCES

- [1] <http://www.poslovni-savjetnik.com/aktualno/neuromarketing-i-politika> (pristupljeno 01.06.2016.)
- [2] Hebrang, A., Klarić-Čustović, R. (2007). Radiologija – treće, obnovljeno i dopunjeno izdanje, Zagreb: Medicinska naklada
- [3] Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. Society, 48 (2), str. 131-135., Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12115-010-9408-1> (pristupljeno 28.05.2016.)
- [4] Ariely, D., Berns, G. S., (2010.) Neuromarketing: The Hope and Hype of Neuroimaging in Business, Nature Reviews Neuroscience 11 (4), str. 284-292.
- [5] Nobel, C., (2013.) Neuromarketing: Tapping Into the 'Pleasure Center' of Consumers, Forbes, [online]. Dostupno na: <http://www.forbes.com/sites/hbsworkingknowledge/2013/02/01/neuromarketing-tapping-into-the-pleasure-center-of-consumers/> (pristupljeno 27.06.2016.)
- [6] Pop, N. A. et al. (2014). Ethical responsibility of neuromarketing companies in harnessing the marketing research – a global exploratory approach, Amfiteatru Economic, 16 (35), str. 26-40., Dostupno na: <https://www.researchgate.net/publication/260333372> (pristupljeno 10.06.2016.)
- [7] Horvat, M., Dobrinić, M., Novosel, M. (2017). Računalni sustavi za generiranje multimedijских pobuda u psihoterapiji, Polytechic & Design, Vol. 5, No. 3, str. 201-209., Zagreb: Tehničko veleučilište u Zagrebu

- [8] <http://www.jutarnji.hr/neuromarketing--autori-reklama-zakljucili-su-da-osim-njih-i-kupci-lazu--zato-suodlucili-provjeriti-kada-mozak-sapce---kupi/931041/> (pristupljeno 05.07.2016.)
- [9] Šola, H.M. (2013.) Neuromarketing – science and practice, FIP- Financije i pravo, Vol. 1, No. 1. str. 25- 34., Zagreb: Visoko učilište Effectus
- [10] <https://psychneuro.wordpress.com/2014/02/14/neuromarketing/> (pristupljeno 13.06.2016.)

## AUTORI · AUTHORS



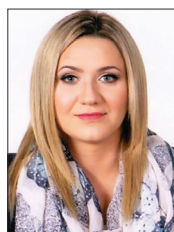
### Dalija Kuvačić

Profesor visoke škole na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu za znanstveno područje društvenih znanosti, polje Ekonomija, grana Ekonomika poduzetništva. Voditeljica je

izvanrednog Specijalističkog diplomskog stručnog studija Digitalna ekonomija na navedenom veleučilištu. Godine 2012. doktorirala je na temu Utjecaj novih znanja na konkurentnost malog poduzetništva u ugostiteljstvu na Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji Sveučilišta u Rijeci. Objavila je više od 20 znanstvenih i stručnih radova. Ima više od 16 godina iskustva u nastavnoj djelatnosti na visokoškolskim ustanovama. Područja od osobitog profesionalnog interesa uključuju poduzetništvo, marketing, marketing menadžment i poduzetničko projektiranje.

### Korespondencija

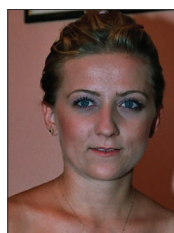
dkuvacic@tvz.hr



### Ivana Zohar

Zaposlena u Neuropsihijatrijskoj bolnici Dr. Ivan Barbot u Popovači. Od 2013. godine kontinuirano pohađa seminare i radionice o izradi i provedbi projekata koji se financiraju

iz EU sredstava. 2017. godine upisala je sveučilišni diplomski studij Poslovne ekonomije i globalizacije na Libertas međunarodnom sveučilištu i upravo piše svoj diplomski rad. Od 2017. posjeduje Certifikat iz Javne nabave pri Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta te je u kontinuiranom usavršavanju iz područja Javne nabave. Područja profesionalnog interesa uključuju marketing, neuromarketing, ponašanje potrošača i EU projekte.



### Ana Pavelić Tremac

Profesorica psihologije na Odjelu za psihodijagnostiku i psihološko liječenje u Neuropsihijatrijskoj bolnici „Dr. Ivan Barbot“, u Popovači. Doktorandica na Poslijediplomskom doktorskom

studiju psihologije na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Kandidatkinja za stalnog sudskog vještaka psihologijske struke.