

ZNAČAJ FENOMENA *BIG DATA* ZA DONOŠENJE MARKETINŠKIH ODLUKA U REALNOM VREMENU

Zekavica Ana¹

Ćirić Maja²

Vukmirović Jovanka ³

Sažetak: *Uspešnost koncepta upravljanja kompanijom zavisi od mogućnosti obezbeđivanja kvalitetnih i sveobuhvatnih informacija, uspostavljanjem personalizovane komunikacije sa potrošačima u realnom ili približno realnom vremenu. Ovaj vid komunikacije postaje imperativ savremenog poslovanja u procesu poslovnog odlučivanja. Danas, u moru informacija marketing menadžeri moraju pronaći koncepte koji će im olakšati obradu podataka. Big Data je megatrend, fenomen koji uključuje ogromne količine podataka koji se generišu gotovo automatski uz pomoć najnovijih tehnoloških dostignuća, a potom ispituju kako bi se pretvorili u korisne informacije. Big Data koncept je postavio velika očekivanja, ali je profitabilna monetizacija podataka složenija nego što je predviđeno. Zato je edukovanost top menadžera, koji će sagledati koristi usvajanja i primene novih koncepata jako važna. Svrha ovog rada ogleda se u tome da objasni značaj koji podaci dobijeni u realnom vremenu imaju za cilj efektivnije i efikasnije donošenje marketinških odluka, kao i da potencira ulogu koju Big Data ima u prikupljanju, obradi i prezentaciji podataka. U ovom radu iznosi se pregled aktuelnih stavova u naučnoj i stručnoj literaturi o samom konceptu Big Data i koristima koje on nudi, posebno stavljajući akcenat na koristi koje ima u donošenju boljih marketinških odluka u realnom vremenu. Takođe, opisuju se aspekti koji se moraju uzeti u obzir prilikom kreiranja rešenja za Big Data, prepreke sa kojima se kompanije mogu susretati u njegovoj primeni, i naposljetku, daju se sugestije za buduća empirijska istraživanja.*

Ključnereči: *marketing odlučivanje / Big Data / marketing istraživanje / onlajn poslovanje*

1 Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Kraljice Marije 73, Beograd, ana.zekavica@bbs.edu.rs

2 Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Cvećarska 2, Novi Sad majaciric79@yahoo.com

3 Univerzitet u Beogradu - Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154, Beograd, lola@fon.bg.ac.yu

UVOD

Jasno je da su danas potrošači povezani više nego ikada ranije. To se dogodilo, u velikoj meri, zbog popularnosti društvenih medija, kao i razvoja pametnih telefona. Tehničko-tehnološke promene zahtevaju stalno kruženje informacija na relaciji proizvođač–kupac–proizvođač. Prednost stiče onaj proizvođač koji svoje poslovanje bazira na brzom, efikasnom informisanju, što doprinosi brzom protoku robe, novca, znanja i usluga (Vukmirović, Vukmirović, 2017). Prema izveštaju softverske kompanije Hootsuite i marketinške agencije We Are Social, o stanju i pojavama vezanim za društvene medije u 2017. godini, od januara 2017. godine, ima oko 2,8 milijarde aktivnih korisnika društvenih medija i 4,9 milijardi mobilnih korisnika u svetu (Andrew, 2017.). To su veliki brojevi, koji jako brzo rastu tokom poslednje decenije. Kao rezultat digitalnog povezivanja koji se pruža ljudima širom sveta, potrošači su postali uvek i stalno povezani. Drugim rečima, mi živimo u dobu povezivanja, gde potrošači mogu da pristupe ogromnim količinama informacija, da komuniciraju jedni sa drugima nezavisno na kojoj strani sveta se nalaze i u koje vreme, i to kad god i gde god žele. Troškovi pretrage su značajno pali, sposobnosti pojedinaca da digitalno izraze mišljenje su značajno porasle. Takođe, mogućnosti koje informaciono-komunikacione tehnologije (u prvom redu internet) pružaju za vrhunsko poslovanje na tržištu za kompanije su drastično skočile.

Samom pojavom koncept *Big Data* je uticao na promenu marketing filozofije, jer u realnom vremenu je moguće pronaći prave podatke, obraditi ih i na kraju analizirati. Podaci koje treba prikupiti i obraditi u formi marketing informacija radi dalje analize već negde postoje. Marketing koncepcija upravljanja kompanijom zahteva informacije u realnom vremenu. Većina podataka je neupotrebljiva sa stanovišta kvaliteta i pravovremenosti pa je neophodno u narednim godinama definisati načine prikupljanja i obrade podataka. Pojavom koncepta *Big Data* veliku količinu podataka različite strukture iz različitih izvora moguće je agregirati, kombinovati i analizirati u pravcu generisanja informacija u realnom vremenu koje su od izuzetnog značaja za donošenje dobrih poslovnih odluka.

Big Data se bazira na agregaciji velikih količina multimedijalnih podataka koje u realnom vremenu generišu različite institucije i kompanije (prateći neke pojave od značaja za njihovo poslovanje). Ti podaci po pravilu nisu strukturirani, nije ih moguće smeštati u kolone i tabele relacionih baza podataka (koje su globalno dominantne na ovom stepenu razvoja informacionih tehnologija). Nije ih moguće obrađivati i analizirati standardnim korisničkim softverima koji se baziraju na algebarskim izrazima i s obzirom da zauzimaju veliki memorijski prostor, nije ih moguće skladištiti na pojedinačnim fizičkim serverima. Koncept *Big Data* je relativno

nov na tržištu Republike Srbije i kao takav predstavlja veliki istraživački izazov, predmet izučavanja i poslovni potencijal. On predstavlja pravu revoluciju poslovanja u mnogim oblastima pa tako i u marketingu, a važno je istaći da marketing menadžeri u kompanijama snose najveću odgovornost za identifikaciju značajnih promena na tržištu (Kotler, Keller, 2006).

Big Data utiče na promenu poslovanja u realnom vremenu, jer utiče na sve aspekte života (Vukmirovic et al., 2018). Tehnologija sama po sebi neće rešiti problem verodostojnosti. Ovde ekspertiza igra ključnu ulogu u razumevanju značenja pokazatelja. Potrebni su stručnjaci iz oblasti marketinga da pomognu u proceni ovih mera jer oni prepoznaju nijanse različitih izvora podataka i vrste metrike i šta oni znače za rešavanje specifičnih problema.

ZAHTEVI MARKETINGA U POGLEDU PODATAKA U SAVREMENOM OKRUŽENJU

Nikada pre u istoriji nismo imali pristup ovako bogatoj količini informacija, tako brzo i lako. (Vint Cerf, „father of the internet“, 2009). Svrha postojanja sistema podrške marketinškom odlučivanju (*marketing decision support system*) jeste kombinovanje marketinških podataka iz raznih izvora u jedinstvenu bazu podataka kojoj menadžeri mogu interaktivno pristupati radi brze identifikacije problema i dobijanja standardnih periodičnih izveštaja, kao i odgovora na analitička pitanja (Aker et al., 2012). Informacije koje generiše marketing imaju opisnu, komparativnu, dijagnostičku, ali i prognostičku ulogu (Wilson, 2003.). Finansijski uspeh često zavisi od marketing sposobnosti, a čitav niz snaga koje su se pojavile tokom poslednje decenije zahteva nove prakse u marketingu i poslovanju (Kotler, Keller, 2006.).

Danas se ne može zamisliti da bilo koja ozbiljna kompanija nema pristup internetu. Poslednjih godina došlo je do naglog porasta broja proizvoda i usluga na tržištu koji se mogu kupiti putem interneta. Ponašanje potrošača se menja, ide u korak sa razvojem tehnologije i nije ga moguće predvideti kao pre masovnog korišćenja interneta. Potrošači nisu više toliko lojalni tradicionalnim brendovima kao ranije. Motivacija potrošača na ovakvo ponašanje na tržištu leži u potrebi za individualizmom. Postoji niz faktora koji su uticali i koji utiču na ponašanje i kupovne navike potrošača, koje vremenom evoluiraju, a samim tim pojavljuju se novi trendovi. Za marketing menadžere kompanija veoma je važno da prate promene u ponašanju potrošača i da prilagođavaju aktivnosti kompanije uočenim promenama (Čirić, Vladislavljević, Birinji, 2017). Zbog toga je za marketing menadžere vrlo važno da imaju pristup podacima o potrošačima, a upravo zbog onlajn potrošača marketing

menadžeri su u prilici da utiču na sve aspekte marketinga kompanije i brend menadžmenta. Društveni mediji i usmena komunikacija (WOM – word-of-mouth) su među najvažnijim vidovima komunikacije današnjice. Najveće prednosti društvenih medija i razlog velike popularnosti pojedinih servisa ovog tipa su: jednostavnost korišćenja i dvosmerna komunikacija. Dok *Word-of-mouth* komunikacija ima veći uticaj na stvaranje stavova prema proizvodu ili usluzi, u odnosu na druge oblike komuniciranja. Onaj ko saopštava poruku je lice koje ima lična iskustva sa dotičnom organizacijom, a pošto je nezavisan od nje, predstavlja objektivni izvor informacija. U slučaju da su u sukobu plaćene komunikacije i *word-of-mouth* komunikacija, uvek će pobediti *word-of-mouth* komunikacija (Ljubojević, Ćirić, 2017). Veća dostupnost povezanih potrošačkih podataka omogućila je novije oblike digitalnog marketinga, kao što su precizno segmentiranje, targetiranje i pozicioniranje u realnom vremenu, programsko oglašavanje koje pokazuje personalizovane reklame za potrošače u pravom trenutku u pogledu mesta, vremena i namere.

Menadžeri su danas pod pritiskom da brzo misle i deluju (Zekavica, Đurica 2015). Da bi to ostvarili potrebna im je inteligencija, a osnov inteligencije danas čine informacije. Pratiti potrošača danas, kada gotovo svaka njegova aktivnost ostavlja trag za sobom u vidu nekog podatka, čini se, nikada nije bila jednostavnija. Takođe se čini da i komunikacija nikada nije bila jednostavnija, jer su potrošači širom sveta onlajn konektovani non-stop. Ipak, naći pravu informaciju u moru podataka izgleda kao tražiti iglu u plastu sena (Babin, Zikmund, 2016).

Koncept *Big Data* treba da nam pomogne da kreiramo tehnologiju sposobnu da pronade smisao „planinama“ informacija koje su prethodno sačuvane daleko, jer ih je bilo previše. On nam pomaže u sređivanju podataka, postavljanju prioriteta i analiziranju strukturiranih i nestrukturiranih podataka. Prema trenutnim procenama 80% podataka je nestrukturirano, dok je samo 20% od toga organizovano. Rukovodioci širom sveta počinju da se pitaju o mogućnostima mapiranja nestrukturiranih podataka u smislene obrasce (Vibes, 2016). Obezbeđivanje podataka je od suštinskog značaja za pronalaženje vrednosti samih podataka. Značenje brojeva je o istinitosti podataka. Svaki put kada se koristi metrika, moramo pitati: „Šta taj broj znači? Šta meri?“. Na primer, možemo doći do mere zadovoljstva kupaca na različite načine. Informacije o zadovoljstvu kupaca se mogu prikupiti iz istraživanja, ali i sa tvitera, iz transkripata razgovora kol centara itd. Ipak mere zadovoljstva kupaca se znatno razlikuju jedne od drugih. Rejting istraživanja namenski ukazuje na njegov kvalitet i mere osmišljene da odražavaju opšte zadovoljstvo dok se sentimentali sa tvitera zasnivaju na podacima koje imaju malu kontrolu i mogu odražavati prolazan nivo zadovoljstva. Dok ovi pokazatelji potpadaju pod okrilje

„zadovoljstva potrošača“, oni označavaju različite stvari. *Big Data*, nove tehnologije, neće same naći rešenje, neophodni su stručnjaci koji će napraviti modele pomoću kojih će analizirati podatke.

Danas živimo u svetu u kome postajemo pretrpani informacijama. Upravljanje odnosima sa klijentima (CRM), razvoj društvenih i socijalnih mreža doprineli su činjenici da su marketari preplavljeni ogromnom količinom dostupnih podataka. Ono što predstavlja otežavajuću okolnost je što su to nestrukturirani podaci koji se u prošlosti nisu analizirali. Možda iz tog razloga marketari mogu pomisliti da je termin „data-driven marketing“ tj. marketing zasnovan na podacima iznad njihovih napora, ali da li zaista znaju šta to znači?

Potreba za informacijama proizilazi i iz definicije marketinga koja zahteva da je u fokusu potrošač, bez koga kompanija na bi postojala. I upravo marketing strategija razvoja kompanije zahteva da se definišu koji su to potrošači važni za kompaniju (ciljna grupa), koje su potrebe segmenta koji planiramo da targetiramo, kao i sve aktivnosti oko kreiranja i plasiranja komunikacione poruke. Da bismo uspeli da ispunimo sve ove zahteve neophodne su nam informacije, a njih prikupljamo kroz marketinška istraživanja. Efektivno donošenje marketing odluka se oslanja na tri oblasti (Wilson, 2002):

1. Informacije o potrošačima: marketing koncept je realističan samo ukoliko raspoložemo informacijama o potrošačima. Da bismo znali šta zadovoljava zahteve potrošača, moramo da znamo ko su oni, kako, šta, gde, kada kupuju proizvode ili usluge. Ako smo upućeni u faktore koji utiču na ponašanje potrošača, možemo predvideti kako će potrošači reagovati na određenu marketing aktivnost kompanije.
2. Informacije o drugim organizacijama: ukoliko želimo da budemo bolji od konkurencije, moramo raspolagati informacijama o aktivnostima konkurenata, jer jedino tako možemo da sagledamo njihove prednosti i šanse, ali i našu šansu da bolje opslužimo potrošače i preuzmemo lidersku poziciju na tržištu.
3. Informacije o marketinškom okruženju: okruženje se sastoji iz mnogo različitih varijabli, koje nisu pod direktnom kontrolom organizacije, a utiču na marketinške aktivnosti kompanije. Varijable koje se odnose na političke faktore, ekonomske, tehničko-tehnološke, promene u demografiji itd. moraju se pratiti kako bi kompanija mogla da prati zahteve potrošača i da reaguje u realnom vremenu.

Procesi donošenja odluka u poslovnoj organizaciji razlikuju se od perspektive analitičkih uslova kojim kompanija raspolaže. Menadžeri se definitivno više oslanjaju na svoja iskustva i intuiciju nego na podatke istraživanja tržišta (iako ih mnogi sprovede, ali ne koriste dovoljno). Može se čak tvrditi da je korist od informacija pod uticajem ličnog iskustva, verovanja, ali i pristrasnosti rukovodilaca (Tarka P., 2018). *Big Data* u prvom redu treba da doprinesu jačanju značaja informacija, smanjujući troškove istraživanja i čineći ih automatski atraktivnim za menadžere.

KONCEPT *BIG DATA*

Big Data koncept nastao je 1997. godine kada su naučnici NASA-e objašnjavali izazove kompjuterskog sistema (Cox, Ellsworth, 1997). Dumbill (2013) tvrdi da se *Big Data* odnosi na informacije koje se ne mogu obraditi i analizirati na tradicionalan način, koristeći konvencionalne procese i alate, dok je u 2010. godini, *Big Data* definisan kao „skupovi podataka koji se ne mogu čuvati, koristiti i procesuirati postojećim sistemima koji kompanije imaju“ – Apache Hadoop (Chen, et al., 2014). Investicije u veštačku inteligenciju koje mogu da priušte kompanije poput Amazona, Baidua i Gugla porasle su i do tri puta u odnosu na 2013. godinu (Bughin, et al., 2017).

Era *Big Data*-e je u toku. Naučnici, fizičari, ekonomisti, matematičari, političari, bio-informatičari, sociolozi i drugi naučnici se susreću sa ogromnim količinama informacija koje proizvode ljudi, stvari i njihova interakcija (Boyd, Crawford, 2012). *Big Data* nema apsolutnu definiciju. Termin *Big Data* koristi kako u nauci, tako i u umetnosti, ali se termin ređe definiše kvalitativno. U informaciono-tehnološkoj industriji definiše se kao set podataka koje je teško obraditi bez softvera i specijalizovanih alata, jer podrazumeva podatke koji se mere terabajtima, petabajtima koje dobijamo na dnevnom nivou, ali danas zahvaljujući pojavi koncepta *Big Data* u prilici smo da takvu količinu podataka analiziramo na desktop računarima sa standardnim softverima. Nema sumnje da je količina podataka sa kojom se danas svi susrećemo vrlo velika, ali to nije jedina karakteristika novog ekosistema (Manovich, 2002). Paul Zikopoulos i njegov tim iz IBM-a u knjizi Razumevanje *Big Data* navode sledeće: „*Big Data* donekle je pogrešan termin, jer podrazumeva da su raniji podaci bili ograničeni (a nisu), kao i da je veličina izazov (veličina je samo jedan od njih). Ukratko, termin *Big Data* se odnosi na informacije koje se ne mogu obraditi i analizirati korišćenjem tradicionalnih procesa i alata“ (Zikopoulos, et al, 2011). Akademska definicija Danah Boyd-a i Kate Crawford-a definiše *Big Data* kao kulturni, tehnološki i naučni fenomen tri faktora:

1. Tehnologija: maksimiziranje izračunavanja snage i algoritma tačnosti za prikupljanje, analizu i upoređivanje velike količine podataka.
2. Analiza: oslanja se na set velikih podataka za identifikaciju obrazaca za podršku ekonomskih, socijalnih, tehničkih i pravnih zahteva.
3. Mitologija: rasprostranjeno verovanje da velike količine podataka pružaju viši oblik inteligencije i znanja koje mogu da generišu što ranije nije bilo moguće sa aurom istine, objektivnosti i tačnosti (Boyd, Crawford, 2012).

U doslovnom prevodu pojam *Big Data* označava velike količine podataka, dok je koncept *Big Data* kompleksan fenomen. Koncept *Big Data* podrazumeva novi koncept poslovanja čije sprovođenje dovodi do promene u poslovnoj filozofiji. Podaci koji se prikupljaju i obrađuju za dalju analizu već negde postoje, neki su beskorisni sa stanovišta kvaliteta i blagovremenosti, ali njihova dostupnost imperativno podstiče kompanije da vrše selekciju i ukrštanje podataka iz različitih izvora (*Big Data*), čuvaju ih (Cloud), procesuiraju (Map Reduce) i na kraju ih analiziraju (Data Scientist) u realnom vremenu. Vreme kao faktor igra ključnu ulogu, jer današnji potrošač je permanentno prisutan na tržištu (onlajn), informisan (društvene mreže) i ima mogućnost interakcije u realnom vremenu (pametni telefoni, tablet, itd). *Big Data* menja način poslovanja, koji nije bio zamisliv pre samo nekoliko godina a bazira se na korišćenju do sada nedovoljno iskorišćenih izvora podataka. Tipičan životni ciklus *Big Data* prema inženjerima IBM-a obuhvata prikupljanje i unos podataka, upravljanje i obradu podataka, kao i prezentaciju ovih podataka za korisnika. Postoje četiri velike dimenzije *Big Data* na osnovu životnog ciklusa: veličina/obim, brzina, raznovrsnost i tačnost. *Big Data* je alat koji na adekvatan način struktuirava velike količine podataka i skraćuje vreme potrebno za njihovu obradu i analizu, što je od neprocenjivog značaja za pravovremeno donošenje dobrih poslovnih odluka, kako strateških tako i taktičkih i operativnih, u gotovo svim oblastima poslovanja. Postavlja se pitanje: Da li fenomen *Big Data* predstavlja inkrementalnu promenu IT-a ili njegovu veliku transformaciju? Prema stručnjacima iz IBM-a, zapravo, podrazumeva oba – oni smatraju da koncept *Big Data* podrazumeva „situacije u kojima raznovrsnost, brzina i veličina podataka dozvoljavaju organizaciji da ih koristi u cilju donošenja odluka u realnom vremenu“. Ali bez obzira da li kompanije dolaze do kritične tačke koju nazivaju *Big Data*, promene su neminovne, kao i njihov uticaj na potrošače i profitabilnost. Zato je kritično da marketing menadžeri razviju i individualnu svest zaposlenih, ali i da pomognu organizaciji da se razvije tehnološka infrastruktura, kako bi se pratili impulsi sa tržišta i stekla konkurentska prednost zahvaljujući konceptu *Big Data*. Zato je

i koncept *Big Data* kompleksan, jer je zapravo potpuno različit od dosadašnjih koncepata.

Iako je krilatica *Big Data* novija, sama ideja nije. Povećanje količine podataka akumulira se poslednjih nekoliko vekova, ali ono što je drugačije jesu tipovi podataka, ali i način na koji se prikupljeni podaci analiziraju. Nikada pre nismo imali mogućnosti transformacije retroaktivnog u prediktivni marketing. U teoriji, ako pronađemo način da analiziramo velike količine podataka, bićemo u mogućnosti da uočimo trendove, korelacije, a naravno sve u korist efikasnijeg i profitabilnog poslovanja. To je ono što čini koncept *Big Data* Svetim Gralom za marketing (Vibes, 2016).

BIG DATA I MARKETING

Tipičan američki kancelarijski radnik navodno obrađuje i više od 5.000 megabajta dnevno, a taj broj je u porastu (Schrage, 2016). Poziv da se rastuće plime podataka iskoriste za ličnu produktivnost poziv je za nezaposlenost. Postoji mnogo načina za usavršavanje, a inovativni lideri će algoritmički investirati u optimizaciju ljudskog rada, kao i proces efikasnosti. Amazon na dnevnom nivou predlaže knjige za čitanje, Netflix preporučuje videa sa ciljem da ljudi postanu produktivniji i efikasniji. Menadžerske i organizacione implikacije su, naravno, velike. Kritična razlika danas ukazuje na to da najbolji izdavači sveta i advokati mogu biti samo mašine, uz prividno ljudsko vođstvo.

Koncept *Big Data* ukazuje na velika obećanja i u sferi marketinga (Dawar, 2016). Naime, on se obavezuje da odgovori na dva važna pitanja: 1) ko kupuje šta, kada i po kojoj ceni i 2) možemo povezati ono što potrošači čuju, pročitaju i vide kada kupuju i konzumiraju. Mnoge industrije, uključujući putovanja, osiguranje, telekomunikacije, muziku, automobilsku industriju, izjednačavaju prediktivne mogućnosti koje koriste u poslovanju i time utiču na pojačanu konkurenciju. Da bi se izgradila trajna prednost, marketing menadžeri koji koriste koncept *Big Data* moraju voditi posebno računa o dugoročnim strateškim pitanjima kada je reč o vrednosti za kupca, ali i njegova lojalnost brendu. Koncept *Big Data* pomaže marketarima da odgovore na prvo pitanje dosta brzo, jasno i transparentno, ali zapravo pravi doprinos ogledaće se u stvaranju novih oblika vrednosti za kupce.

IDC preporučuje da sve marketing aktivnosti vezane za koncept *Big Data* moraju imati specifičan poslovni cilj. Tradicionalno, one će uključivati odluke o segmentaciji, porukama, tržišnim ulascima, cenama i tako dalje. Stručnjaci iz IDC su identifikovali sledeće oblasti koje trebaju biti jasno obrađene (Schaub, Murray, 2014):

- Marketing strategije i utvrđivanje prioriteta. Efektivni marketing troškovi zavise od usklađivanja prioriteta u okviru kompanije od strane različitih poslovnih segmenata (proizvodi, geografska pozicioniranost, industrija, itd).
- Marketing ciljevi. Performanse treba da se uspostave kako u pogledu ključnih indikatora performansi (KPI) tako i u okviru ključnih poslovnih ciljeva (KBOs). Eksterno istraživanje i interni podaci treba da se koriste za određivanje za koje pokazatelje će marketing biti odgovoran.
- Životni ciklus potrošača. Marketing igra ključnu ulogu u vođenju prodaje u smislu poboljšanja pravovremeno postavljenih zahteva i smanjenje fluktuacije istih.
- Modeliranje marketing miksa. Stepent teškoće modeliranja marketing miksa je direktno proporcionalan složenosti tržišnog modela. Ako je kompanija tek na početku, najbolje je da se fokusira na pojednostavljena pitanja kao što su tradicionalni mediji vs. digitalni.
- Veb optimizaciju. Neki od najvećih sajtova su poboljšani analizom i optimizacijom postojećih obrazaca. Novi modeli za analitiku i omogućavaju mapiranje veb aktivnosti preko drugih kanala, čime optimiziraju celo digitalno iskustvo.
- Marketinški partner. Analitika pruža ključne uvide u širokom spektru partnera i njihovih performansi, pokazatelje kao što su ROI, pokrivenost modela, nove stope usvajanja proizvoda, prodor na određenom segmentu, marketinški program angažovanja itd.
- Zadržavanje klijenta. Analitički podaci su veoma efikasni u sortiranju glavnih činioca poslovanja, a posebno za proizvode koji imaju jaku konkurenciju ili visoke stope odnosa kupac/žalba, tamo gde je malo interakcije nakon prodaje ili gde postoje negativni komentari na društvenim mrežama.
- Socijalni marketing. Monitoring, slušanje i analitička rešenja za socijalni marketing može da pruži dobar uvid u to gde je neko pominjao brend, proizvode ili druge oblasti interesantne za kompaniju i potencijalne kupce. Analitika može da poboljša vidljivost, jer zapravo putem društvenih mreža kompanije imaju mogućnost da komuniciraju sa potrošačima direktno i jako je važno kakav utisak ostavlja.
- Marketing sadržaja. Analitika je od ključne važnosti za razumevanje kako se različiti sadržaj komunicira preko kanala marketinga i kako ponašanje na jednom ka-

nalu utiče na ponašanje na drugi. Na primer, kako aktivnost korisnika na forumu i prisustvo na nekom događaju mogu uticati na to koju će veb stranicu ljudi posetiti.

Čini se da danas marketing funkcija duboko zavisi od podataka. Upravljanje podacima i analitika su se pojavili kao zajednički imenitelj za svaku marketing aktivnost. Možda timu koji se bavi društvenim marketingom nije od važnosti kako tim za organizaciju događaja okupi 2.000 ljudi, niti tim koji se bavi organizacijom događaja želi da zna kako da tvituju 200 puta nedeljno, ali oba tima žele da znaju kako im prikupljeni podaci mogu pomoći da zajedno budu efikasniji.

BIG DATA KAO PODRŠKA DONOŠENJU MENADŽERSKIH ODLUKA

Analitika potrošača je u epicentru revolucije *Big Data*. Tehnologija pomaže da se prikupi mnogo podataka o potrošačima u realnom vremenu. Merenje uticaja marketinga na prodaju (ili profit) uvek je bio delikatan balans nauke i zdravog razuma (LaPointe, 2013). Potrebna nam je nauka kako bismo zadržali zdrav razum u prevođenju konvencionalnih mudrosti, a zdrav razum vodi primeni nauke u komercijalnu realizaciju. S obzirom da je danas ekosistem marketinga turbulentan, da se marketing strategija mora često prilagođavati faktorima iz okruženja ovaj delikatan proces podrazumeva nekoliko jakih snaga, konkretno (LaPointe, 2013):

- Tendencija da se pojedini naučni metodi primenjuju dugo, pored toga što su davali dobre rezultate u prošlosti, usporava metriku rukovodioca koji konstantno traže nove mogućnosti da se pronađu i iskoriste komparativne prednosti. Takođe, podriva kredibilitet onih koji žele da veruju samo u nauku, pa postoji sumnja između iskustva i intuicije.
- Strastveni zagovornici novijih taktika poslovanja tvrde da su veća sredstva koja se ulažu upravo u analizu podataka svakako opravdana, što se naslanja i na sam koncept *Big Data* koji u fokusu poslovanja najviše snage polaže upravo na korišćenje i analizu podataka iz sekundarnih izvoda podataka.

Ove tendencije utiču na sukobe unutar organizacije između „novijih“ rukovodilaca koji su nadređeni „starijim“ rukovodiocima. To često vodi do angažmana specijalizovanih agencija i konsultanata, što je generalno dobro za napredak u srednjem roku, ali ograničava kompanije da odgovaraju na zahteve tržišta u realnom vremenu. Ovi taktički problemi se često javljaju kao rezultat tehničko-tehnoloških promena. Pojavom *Big Data*, cloud computing-a i društvenih mreža pojavljuje se prostor da se ove vrste problema ne javljaju jer zadovoljavaju obe strane, potrebno je iskustvo za analitički pristup podacima koji dalje omogućavaju donošenje odluka u realnom vremenu (koji karakteriše viši nivo neizvesnosti).

Ovo je prikazano kako bismo ilustrovali tri tipa menadžera (kao i njihove načine donošenja odluka):

- *Agresor* – ulaže dosta novca u novije taktike u potrazi za konkurentskom prednošću, ne obazirući se na barijere. Ovaj stil donošenja odluka je kratkoročno uspешan, ali teži da dovede do investicija koje nisu isplative, ukoliko se strateški ne sagleda njihova isplativost.
- *Otporaš* – provodi više vremena tvrdeći da su noviteti koji se pojavljuju zapravo „hir“ koji će proći brže nego što se investicija opravda, ne istražujući korist, prednost ni efikasnost.
- *Analitičar* – sagledava situaciju na n-ti stepen, nadajući se da će se jasan odgovor pojaviti upravo iz njihove analize, doduše izostavljaju mogućnost da testiraju i sprovode eksperiment kako bi stekli dodatno iskustvo i doneli konačan sud.

Nauka se sporije prilagodila promenama u marketinškom ekosistemu i ostavila je prazninu koju kompanije pokušavaju da nadomeste korišćenjem alata kao što su Google analitika, brend tragači i tradicionalni medija-miks modeli. To je zapravo i razuman pristup menadžera koji prave balans između turbulentnih promena u okruženju i razvoja informaciono-tehnoloških promena koje diktiraju način savremenog poslovanja. Pojavom koncepta *Big Data* dobijaju se sofisticirana rešenja kojima su marketing menadžeri u prilici da više nego ikada pre blagovremeno testiraju sve elemente marketing miksa sa akcijama i reakcijama određene strategije. Takođe, pojavom cloud computing-a značajno su smanjeni troškovi simulacije što omogućava menadžerima da gotovo iz minuta u minut budu u prilici da procene mnogo širi i bogatiji niz mogućih ishoda na gotovo beskrajne različite taktičke ulaze. I socijalne mreže predstavljaju alat marketarima kakav nikada ranije nije bio na raspolaganju. Ono što je ovaj koncept još doneo je svakako i mogućnost da pratimo pokazatelje uspeha, dozvoljavajući marketing menadžerima da znaju za nekoliko dana pa i nekoliko sati da li je verovatno da će npr. kampanja ispuniti svoje ciljeve kako bi brzo reagovali u slučaju da su promašili.

ZAKLJUČAK

Iako je tehnologija jedan od važnijih faktora koji omogućavaju uspeh koncepta *Big Data*, ipak šire interesovanje za koncept je vođeno mislima potencijalnih komercijalnih vrednosti koje kompanije ostvaruje od njegove primene. U tome se i ogleda vrednost koncepta – sposobnost da se generiše vrednost iz podataka na načine koji nisu ranije bili mogući. Potreba da se izvede komercijalna vrednost poslovanja sva-

kako nije nova, ali razmatranje investicija koje utiču na kreiranje novih pristupa poslovanju svakako čine osnov za uspešno poslovanje i svaka kompanija to mora da radi. Menadžeri su ti koji utiču na investiranje u tehničko-tehnološki razvoj zbog čega ideje o osavremenjivanju posla svakako moraju krenuti sa njihove strane. Koncept *Big Data* pruža podatke visokog kvaliteta, koje se dobijaju u realnom vremenu i utiču na donošenje pravovremenih podataka u procesu odlučivanja, ali i stvara prostor za kontinuiranim autonomnim odlučivanjem na bazi racionalnih i realnih podataka dobijenih sa tržišta na kojem posluju. Ipak, u literaturi se još uvek spekulira o različitim koristima samog koncepta u različitim industrijama. Upravo zbog toga ova tema ima još prostora za kvalitativna istraživanja. Ovaj rad daje polazne osnove za dalja empirijska istraživanja kako bi se detaljnije ispitalo kako organizacije zapravo shvataju vrednost od koncepta *Big Data* u praksi. Buduća istraživanja treba empirijski da ispituju kako različiti akteri u okviru organizacije rade sa *Big Data-om* u praksi, kako organizaciono razvijaju modele i kako utiču na različite interese zainteresovanih strana da ostvare vrednost *Big Data*. U stručnoj literaturi i naučnim radovima koncept *Big Data* je u potpunosti definisan ali ostaje puno prostora za unapređenje metodologije za pristup *Big Data* podacima, kao i njegove primene u marketinškoj praksi.

SIGNIFICANCE OF THE BIG DATA PHENOMENON FOR MAKING MARKETING DECISIONS IN REAL TIME

Zekavica Ana

Ćirić Maja

Vukmirović Jovanka

Abstract: *The success of the company's management concept depends on the ability to provide quality and comprehensive information by establishing personalized communication with consumers in real or near real time. This form of communication has become the imperative of modern business in the business decision-making process. In the today's sea of information marketing managers need to find concepts that will make it easier for them to process data. Big Data is a megatrend, a phenomenon that includes huge amounts of data that are generated almost automatically with the help of the latest technological advances, and then analyzed to turn into useful information. The Big Data concept*

has set great expectations, but profitable data monetization has proven to be more complex than was originally predicted. That is why the education of top managers, who can benefit from adopting and applying new concepts, is very important. The purpose of this paper is to explain the importance of real-time data for more effective and efficient marketing decisions, as well as to emphasize the role Big Data has in the collection, processing and presentation of data. This paper presents an overview of current views in scientific and professional literature on the Big Data concept and the benefits it offers, in particular by emphasizing the benefits it has in making better marketing decisions in real time. It also describes the aspects that need to be taken into account when creating the Big Data solution, the barriers that companies can encounter in its application, and suggestions for future empirical research are provided at the end of the paper.

Keywords: *marketing decision making / Big Data / marketing research / online business*

LITERATURA

1. Aaker A, D., Kumar V., Day, G. (2012). *Marketing Research*. Wiley Publishing Inc.: Hoboken
2. Andrew T. S. (2017). *Here Comes the Hyper-Connected Augmented Consumer*, GfK MIR, 9 (2), De Gruyter
3. Aquino J. (2012). *Transforming Social Media Data In To Predictive Analytics*. CRM, Medford: CRM Media
4. Babin B., Zikmund W., (2016), *Exploring Marketing research*, (eleventh edition), Cengage learning, Boston, USA
5. Boyd, D., Crawford, K. (2012). *Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon*. *Information, Communication, & Society* 15(5), 662-679.
6. Brown B., Sikes J., Willmott P. (2013). *Bullish On Digital: McKinsley Global Survey*.
7. Bughin J., Hayan E., Ramaswamy S., Chui M., Allas T., Dahlstrom P., Henke N., Trench M. (2017). *How artificial intelligence can deliver real value to companies*. Preuzeto sa: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/how-artificial-intelligence-can-deliver-real-value-to-companies>
8. Charlesworth, A. (2014). *Digital marketing*, Routlege: NY

9. Chen H., Chiang R. H., Storey V. C. (2012). *Business intelligence and analytics: From big data to big impact*, *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
10. Cox M., Ellsworth D., (1997). *Managing big data for scientific visualization*. Preuzeto sa: https://www.researchgate.net/profile/David_Ellsworth2/publication/238704525_Managing_big_data_for_scientific_visualization/links/54ad79d20cf2213c5fe4081a/Managing-big-data-for-scientific-visualization.pdf
11. Ćirić, M., Vladislavljević, R., Birinji, J. (2017). *Povezanost demografskih karakteristika potrošača i njihovih navika u onlajn kupovini*, *Ekonomija-teorija i praksa*, 10(3), 16-31.
12. Dawar N. (2016). *Use Big Data to Create Value for Customers, Not Just Target Them*, Preuzeto sa: https://hbr.org/2016/08/use-big-data-to-create-value-for-customers-not-just-target-them?utm_campaign=HBR&utm_source=facebook&utm_medium=social
13. Devenport T. (2014). *Big Data @ work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities*, Harvard Business Review Press, Boston, first edition
14. Dumbill E. (2013). *Making Sense of Big Data*. *Big Data*. 1(1), 1-2
15. Harvard business review analytic services report (2016). *Business managers strive to make Big Data transformational*, Preuzeto sa: hbr.org/hbr-analytic-services
16. Horst P., Robert D. (2015). *Don't Let Big Data Bury Your Brand*, Harvard Business Review, November 2015, 78-86
17. IBM, Performance and Capacity Implications for Big Data, <http://www.redbooks.ibm.com/>, january 2014.
18. Kotler P., Keller K. (2006). *Marketing menadžment*, Data Status: Beograd
19. LaPointe P., (2013). *The Dark Corners Where Research Strategies Hide*, *Journal of advertising research*, 5
20. Lev Manovich (2002). *The Language of New Media*. (2002 edition) The MIT press Cambridge, Massachusetts London, England
21. Ljubojević, Č., Ćirić, M. (2017). *Marketing usluga*, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad
22. Magee, F. (2015). *IT Strategy and Innovation: The Business Impact of Big Data and Analytics*, IDC analyze the future (IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences, more on www.idc.com/offices) Making. Big Data. Vol. 1. Iss. 1. (pp. 51-59)

23. Manyika J., Chui B. B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh Ch., Byers A.H., (2011). *Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*, McKinsey Global Institute. Preuzeto sa: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/big%20data%20the%20next%20frontier%20for%20innovation/mgi_big_data_exec_summary.ashx
24. McElheran K., Brynjolfsson E. *The Rise of Data-Driven Decision Making Is Real but Uneven*. Preuzeto sa: <https://hbr.org/2016/02/the-rise-of-data-driven-decision-making-is-real-but-uneven>
25. Minelli M., Chambers M. (2013). *Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses*. Wiley Publishing Inc.: Hoboken
26. SAS White Paper (2012). *Big Data Meets Big Data Analytics*, SAS Institute Inc: Cary, USA
27. Schaub K., Murray G. (2014). *Big Data in Marketing: The Road Map to Big Outcomes-An Interview with SAP*, IDC analyze the future, (IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences, more on www.idc.com/offices). Preuzeto sa: <http://www.insightinnovation.org/>
28. Schrage M. (2016). *If You're Not Collecting Productivity Data, You'll Never Succeed at Work*. Preuzeto sa: https://hbr.org/2016/02/if-youre-not-collecting-productivity-data-youll-never-succeed-at-work?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+harvardbusiness+%28HBR.org%29
29. Simon P. (2013). *Too Big to ignore*, (prvo izdanje) John Wiley&Sons: Hoboken
30. Tarka P. (2018). *The views and perceptions of managers on the role of marketing research in decision making*. International Journal of Market Research, 60(1) 67–87
31. Vibes B. (2016). *How To Learn From Your Data*. Preuzeto sa: <http://www.business2community.com/big-data/how-to-learn-from-your-data-01435067>
32. Vukmirović J., Vukmirović D. (2015). *Marketing istraživanja*, Beogradska poslovna škola Visoka škola strukovnih studija: Beograd
33. Vukmirović, A., Vukmirović, J., Zekavica, A., Branković M., & Vujanović, N. (2018). *Big Data in function of preventing terrorism*, Rad prezentovan na konferenciji YuInfo2018, 12-15 Mart 2018, 8th International conference on Information Society and Technology, http://yuinfo.org/wp-content/uploads/2018/03/Program2018_03_12-gs-n-Kopaonik-final-accept.pdf

34. Wilson A., (2003). *Marketing Research*, Pearson Education: London
35. Zikopoulos, P., Eaton Ch., deRoos D., Deutsch T., Lapis, G. (2012). *Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data*. The McGraw Hill Companies: New York
36. Zekavica, A., Đurica, M. (2015). *Изазови маркетинга у периоду кризе*, Rad prezentovan na Četvrtoj međunarodnoj konferenciji *Pravo, Ekonomija i Menadžment u savremenim uslovima – LEMiM*, Beograd, 2015. Zbornik radova, 388-394.