

DOI: 10.7251/EMC1701093S

Datum prijema rada: 7. februar 2017.

Datum prihvatanja rada: 1. jun 2017.

UDK: 336.71:658.8]:659.4

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina VII • broj I

str. 93-108

PREGLEDNI NAUČNI RAD

MARKETING ANALITIKA U FUNKCIJI DONOŠENJA ODLUKA U BANKAMA

Dušica Sanader	Sas Institute predstavništvo Beograd, Republika Srbija, dusica.sanader@gmail.com
Marko Laketa	Vanr. profesor, Univerzitet "APEIRON", Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, prof.laketa@gmail.com
Luka Laketa	Profesor strukovnih studija, Visoka strukovna škola tržišnih komunikacija, Beograd, l.luka81@gmail.com

Apstrakt: *Savremene tendencije u bankarstvu stavljaju akcenat na klijenta i moderne komunikacione tehnologije. Sve veća količina podataka koja je se kumulira u bazama banaka i na internet sajtovima daje mogućnost da banka bolje upozna svoje klijente. Analiza podataka je prisutna u svim sferama bankarskog poslovanja i njen doprinos se ogleda u procesu donošenja marketing odluka. Analitika, kroz otkrivanje šablona i obrazaca ponašanja klijenata omogućava kvalitetnije marketing odluke i bolju konkurentsku poziciju banke koja analitiku koristi. Ona omogućava povezivanje poslovnih procesa i marketing odluka sa ciljevima koje banka želi da ostvari. Takođe, brojni marketing modeli, koji se baziraju na matematičkim i statističkim tehnikama, predviđaju ponašanje klijenata na osnovu prikupljenih istorijskih podataka. Na osnovu cilja koji se želi postići, banka bira marketing model a samim tim i ciljnu grupu koja ima najveću verovatnoću odgovora na marketing kampanju koju banka sprovodi. Analitika omogućava da banka izgradi dugoročne i lojalne odnose sa profitabilnim klijentima.*

Ključne reči: *bankarstvo, analitika, marketing odluke, savremene tehnologije*

JEL klasifikacija: *M31, D83, C00, C40*

UVOD

Današnje bankarsko poslovanje podrazumeva upotrebu savremenih tehnologija i velike količine podataka. Velika konkurencija na globalnom bankarskom tržištu je dovela do potrebe za tačnim i ažurnim podacima u sprovođenju marketing aktivnosti. Podaci se koriste u svakodnevnom poslovanju, a nalaze se u internim bazama podataka ali i na društvenim mrežama i internet stranicama banke. Banka prihvata digitalni model poslovanja u cilju boljeg opsluživanja tržišta i sprovođenja marketinga. Današnji klijenti su edukovani i koriste internet u svakodnev-

noj komunikaciji. Njihove potrebe se menjaju, jer žele da pristupe bankarskim proizvodima sa bilo kog mesta i bilo kada. U cilju zadovoljenja potreba klijenata, banka pronalazi nove načine plasiranja svojih proizvoda i usluga. Banka koristi savremene komunikacione tehnologije kao što su mobilni uređaji i pokretni računari kako bi zadržala postojeće i pridobila nove klijente.

Međutim, cilj je da banka komunicira samo sa klijentima koji potencijalno nose veći profit, a u tome pomaže analiza raspoloživih podataka o klijentima. Analizom podataka banka dobija informacije koje su značajne za donošenje marketing odluka. Sama analiza podataka je veoma složena i podrazumeva prikupljanje podataka iz različitih sistema. Sistemi u banci raspoložuju velikom količinom informacija o klijentima. U pitanju su razni demografski, bihevioralni i psihološki podaci o klijentima, kao i transakcioni podaci.

Marketing se danas zasniva na analitici. Analitika podrazumeva pravljenje izveštaja, praćenje trendova u podacima, opisivanje podataka po različitim kriterijumima kao i predviđanje budućnosti. Navedene aktivnosti se baziraju na matematičkim tehnikama koje pretvaraju podataka u korisno znanje o klijentima. Analitika kreira marketing vrednost kroz tehnologije, procese, podatke i zaposlene. Zaposleni banke imaju veštine i znanje da kreiraju analitičke modele, procesi omogućavaju korišćenje analitike u celoj organizaciji, a podaci su osnova za kreiranje analitičkih modela dok se tehnologija bazira na softverskim rešenjima za implementaciju modela.

ANALITIKA U BANKARSKOM MARKETINGU

Analitika se bazira na statističkim i matematičkim tehnikama, deskriptivnim i prediktivnim modelima koji koriste podatke u cilju donošenja odluka [Davenport, 2006., str.3]. Ona pronalazi najbolje rešenje za problem koji se želi otkloniti. Rešenje podrazumeva otkrivanje novih obrazaca podacima: asocijacije i korelacije između njih kao i nova saznanja koja će omogućiti donošenje marketing odluka. Postoje četiri vrste analitike: dijagnostička, deskriptivna, perspektivna i analitika optimizacije procesa [Nail, 2010., str.7].

Deskriptivna analitika daje informacije o tome šta se desilo, koliko često se određeni događaj dešavao kao i gde se dešavao. Ona je prvi korak u svakoj analizi i na osnovu saznanja dobijenih iz asocijacija, verovatnoća i trendova pokreću se detaljnije analize. Dekriptivna analitika istražuje istorijske i tekuće podatke u cilju dobijanja informacija koje mogu doprineti donošenju odluka u banci. Ona

grupiše i sređuje podatke u jedinici vremena ili u određenom vremenskom periodu i prikazuje ih tabelarno.

Dijagnostička analitika se bavi odgovorom na pitanje zašto se neki događaj desio. Ona otkriva uzročno-posledične odnose između podataka i doprinosi praćenju klijenata u određenom vremenskom periodu, upravljanju troškovima i rizicima i sagledava performanse organizacije.

Prediktivna analitika podrazumeva dublju analizu podataka u cilju dobijanja odgovora na pitanja šta bi moglo da se desi. Na osnovu prediktivne analitike, donosioci odluka planiraju buduće makreting aktivnosti. Na osnovu prognoze i simulacije budućnosti, banka predviđa buduće ponašanje klijenata i preduzima adekvatne marketing kampanje.

Analitika optimizacije omogućava da banka izabere najbolji mogući ishod između ponuđenih a na osnovu probabilitičkih i stohastičkih metoda. Ove metode daju mogućnost da banka na osnovu različitih senarija reaguje na opasnosti i šanse iz okruženja.

Preskriptivna analitika se bazira na deskriptivnoj analitici ali pokušava da meri efekte marketing odluka. Ova analitika daje odgovor na pitanja šta će se desiti i koji je razlog nastajanja određenog događaja. Bazira se na velikim količinama istorijskih podataka i podataka u realnom vremenu. Analitički modeli za preskriptivnu analitiku su kompleksni a veoma često se koriste u donošenju odluka iz domena rizika i marketinga.

Slika 1. Odnos analitike i procesa donošenja odluka



Izvor: Corcoran, M. "Five Types of Analytics." Prezentacija, http://www.informationbuilders.es/sites/www.informationbuilders.com/files/intl/co.uk/presentations/four_types_of_analytics.pdf?redir=true. Pristup 28.01.2017. godine.

Putem analitike, banka proširuje svoje marketing delovanje i pozicionira svoju cenovnu politiku kroz razvoj bankarskih proizvoda i usluga koje mogu zadovoljiti potrebe klijenata, kroz upotrebu novih kanala komunikacije i segmentaciju ciljnog tržišta. Donosioci marketing odluka se danas suočavaju sa brojnim strukturiranim i nestrukturiranim poslovnim problemima [Vinod, 1992., str.1.] Kada se donosioci odluka u banci suoče sa strukturiranim problemima, faze za njihovo rešavanje su standardizovane a ciljevi jasno definisani. Međutim, u slučaju nestrukturiranih problema, donosioci odluka moraju da koriste matematičke i statističke tehnike ali i intuiciju i iskustvo kako bi problem otklonili, što im u značajnoj meri olakšava analitika.

Tabela 1. Doprinos analitike marketingu

MARKETING PODRUČJE	KORIŠĆENJE ANALITIKE
CENE	Optimizacija cena u zavisnosti od ponude i tražnje za bankarskim proizvodima i uslugama.
Razvoj proizvoda i usluga	Razvoj novih bankarskih proizvoda i usluga zavisi od mogućnosti analitike da predvidi njihove karakteristike koje će odgovarati potrebama klijenata.
Upravljanje kanalima	Analitika pomaže da banka kreira najoptimalniju kombinaciju kanala i proizvoda i usluga koji će se nuditi klijentima.
Prodaja	Mogućnost da banka predvidi za kojim bankarskim proizvodima i uslugama će postojati tražnja.
Segmentacija	Analitika identifikuje segmente klijenata i njihove potrebe u cilju kreiranja marketing kampanja.

Izvor: Rygielski, C. Wang, J-C. Yen, David. (2002.), "Data mining techniques for customer relationship management." *Technology in Society*. 24. str.483-502.

Danas se sve više govori o analitici u realnom vremenu u cilju boljeg sprovođenja marketing aktivnosti. Analitika u realnom vremenu se bazira na istorijskim i trenutnim podacima [Reimers De Pompa, 2003., str. 38.]. Ona daje mogućnost da banka brzo reaguje na potrebe klijenata kroz razumevanje obrazaca ponašanja, trendova i preferencija klijenata u trenutku njihovog dešavanja. Analitika u realnom vremenu podrazumeva produktivan odnos između različitih kanala komunikacije preko kojih banka komunicira sa klijentima. Pozitivan efekat marketinga se ostvaruje kroz dostavljanje ponude klijentima u realnom vremenu u zavisnosti od njegovih trenutnih potreba i trenutnog kanala preko koga klijent komunicira sa bankom.

ANALITIČKE TEHNIKE U SLUŽBI MARKENTIŠKIH ANALITIČKIH MODELA

Analitički tehnike podrazumevaju postojanje raznih algoritama koji se zasnivaju na matematičkim i statističkim tehnikama i bazama podataka. U zavisnosti koji problem ili cilj banka želi da otkloni, koristi se jedna ili više analitičkih tehnika. Iako je analitičarima veći broj analitičkih tehnika na raspolaganju, u bankama se najčešće koriste analiza preživljavanja, metoda najbližeg suseda, neuronske mreže, logistička regresija i stablo odlučivanja.

Analiza preživljavanja (eng. „Survival analysis“) posmatra određeni vremenski period do momenta pojave određenog događaja [Danacica, Babucea, 2010.,str.441]. Banka koristi ovu tehniku radi izrade marketing modela koji će omogućiti da se predvidi određeno ponašanje u klijenta (na primer: da li će klijent napustiti banku u narednom periodu?; da li će klijent promeniti svoj segment; koji faktori utiču na povećano korišćenje bankarskih proizvoda i usluga?).

Metoda najbližeg suseda (eng. „Nearest Neighbor Classification“) se zasniva na ljudskom razmišljanju [Weinberger, Saul, 2009., str.210]. Ova metoda polazi od pretpostavke da će se posmatrani klijent ponašati kao klijent koji je po karakteristikama i ponašanju njegov najbliži sused. Metoda najbližeg suseda podrazumeva veliku količinu podataka a banka koristi ovu metodu za predviđanje ponašanja klijenata na osnovu istorijskog ponašanja drugih klijenata sličnih karakteristika.

Neuronska mreža (eng. „Neural Network“) se zasniva na pretpostavkama dobijenim na osnovu ranijih zapažanja [Kriesel, 2005., str.3]. Svaki podatak ima određenu važnost i u skladu sa važnošću dobija određenu težinu. Neuronska mreža se koristi u rešavanju komplikovanih problema. Postoji i tehnika slična neuronskoj mreži: memorijski zasnovano rasuđivanje. Memorijski zasnovano rasuđivanje traži slične podatke a pravila nisu unapred definisana.

Logistička regresija analizira relacioni odnos između zavisne i nezavisne varijable. Ona prati kako se zavisna varijabla menja u toku promene nezavisnih varijabli. Banka koristi logističku regresiju za analizu demografskih podataka.

Stablo odlučivanja (eng. „Decision Tree“) je analitička tehnika koja podrazumeva deljenje podataka u homogene grupe u cilju identifikacije segmenata klijenata sa određenim tipom ponašanja [Quinlan, 1986., str.81-106]. Ova tehnika podrazumeva da se na osnovu unapred postavljenih pitanja predvidi ponašanje klijenata.

VRSTE MARKETING ANALITIČKIH MODELA

Marketing analitički modeli su bazirani na analitici i analitičkim tehnikama koji podržavaju marketing odluke. Banka najčešće koristi sledeće marketing analitičke modele u cilju donošenja marketing odluka [Parr-Rud, 2014., str.347]:

- Modeli reakcije (eng. „Response Model“);
- Modeli redova čekanja (eng. “Queues”);
- Modeli zadržavanja klijenata (engl. “Retention Model”);
- Analiza potrošačke korpe (eng. “Market Basket Analysis”);
- Model vraćanja klijenta (eng. “Win-Back model”).

Modeli reakcije su marketing modeli koji predviđaju da li će i koji klijenti odgovoriti na sprovedenu marketing kampanju. Ovi modeli se zasnivaju na analizi ponašanja klijenta u prošlosti i predviđanju njegovog ponašanja na osnovu ponašanja segmenta kome klijent pripada. Modeli reakcije omogućavaju da banka definiše ciljnu grupu klijenata koji će najverovatnije kupiti ili više koristiti ponuđeni bankarski proizvod ili uslugu. Oni se zasnivaju na analitičkoj tehnici kao što je metoda najbližeg suseda.

Modeli redova čekanja se koriste za otklanjanje problema u radu ekspoziture. Na osnovu procesa opsluživanja, broja šaltera (resursa), posmatranja određenog vremenskog perioda, banka predviđa priliv klijenata u ekspoziturama i na taj način povećava ili smanjuje broj resursa koji opslužuju klijente.

Modeli zadržavanja klijenata predviđaju ponašanje klijenta: da li će klijent napustiti banku i koliko će dugo klijent ostati u banci. Klijenti se klasifikuju na osnovu stabla odlučivanja, logističke regresije i neuronske mreže. Analiziraju se istorijski podaci i dobija se uvid u korišćenju bankarskih proizvoda i usluga. Na osnovu analize podataka, klijenti se rangiraju po verovatnoći odlaska iz banke u određenom vremenskom periodu, a na osnovu sličnog ponašanja klijenata koji su napustili banku u prethodnom periodu. Ukoliko je klijent u prethodnom periodu u manjoj meri koristio bankarske proizvode i usluge, postoji velika verovatnoća da će postati klijent druge banke. Zato banka mora da predvidi koji su to klijenti kako bi ih ponovo aktivirala i pridobila kroz razne marketing akcije.

Analiza potrošačke korpe podrazumeva identifikaciju bankarskih proizvoda i usluga koji se koriste zajedno. Na osnovu asocijacije i sagledavanja grupe proizvoda koje se uglavnom koriste zajedno, banka definiše prodajni paket koji treba ponuditi određenom segmentu klijenta koji imaju slično ponašanje. Analiza potrošačke korpe uzima u obzir vremensku i geografsku dimenziju korišćenja

proizvoda i usluga banke. Ovaj model omogućava da banka sazna koliko klijenti koriste određeni bankarski proizvod ili uslugu kao i kada klijenti koriste proizvode i usluge zajedno.

Modeli vraćanja klijenta se baziraju na podacima o bivšim klijentima banke. Cilj modela je da se na osnovu njihovog ponašanja utvrdi da li postoji mogućnost da se oni ponovo pridobiju. Marketing kampanja mora biti primamljiva kako bivši klijent ne bi mogli da odbiju ponudu proizvoda ili usluge koja im se nudi.

FAZE U PROCESU KREIRANJA ANALITIČKOG MODELA

Kreiranje analitičkog modela se odvija u više faza. U prvoj fazi banka definiše problem koji želi da ukloni odnosno cilj koji želi da ostvari. Izrada analitičkog modela se vezuje za razumevanje ponašanja postojećih klijenata i pridobijanje novih. Takođe, banka želi da zadrži profitabilne klijente i da poboljša zadovoljstvo klijenta kroz smanjenje troškova poslovanja. U zavisnosti šta se modelom želi postići, banka bira drugačiji analitički proces.

Druga faza podrazumeva prikupljanje podataka. Podaci se nalaze u sistemima banke ali i na društvenim mrežama i internet stranicama banke. Podaci se selektuju, sažimaju i analiziraju. U ovoj fazi se donosi odluka o količini podataka koja je neophodna za pripremu modela.

U trećoj fazi se vrši transformacija i filtriranje podataka. Banka izbacuje suvišne i nebitne podatke i bira se broj varijabli koje su neophodne da se model kreira. Takođe, vrši se transformacija podataka u formate sa kojima je moguće raditi.

Četvrta faza podrazumeva procenu kvaliteta podataka. U ovoj fazi se vrši identifikacija vrednosti koje nedostaju kao i otkrivanje nerazumnih vrednosti koje je potrebno modifikovati na razumne vrednosti.

U petoj fazi se kreira model. Koliko će model biti dobar zavisi od broja varijabli koje se koriste kao i od količine i kvaliteta podataka koji su osnova za izradu modela. Takođe, zaposleni u banci, koji rade na izradi modela, moraju biti stručni za obradu podataka i kreiranje modela. Model je potrebno oceniti u smislu njegove tačnosti, razumljivosti i stepena poverenja u rezultate koje daje.

U šestoj fazi kreiraju se izveštaji sa rezultatima modelima. Izveštaji prikazuju otkrivene obrazce i šablone u ponašanju klijenata i predviđanje budućeg ponaša-

nja. Izveštaji se prikazuju grafički sa tekstualnim detaljima radi bržih marketing odluka.

Sedma faza podrazumeva upravljanje modelom. Analitički modeli se povremeno testiraju u cilju otkrivanja da li se odnosi u podacima promenili. Pregled modela se vrši kvartalno i godišnje kako bi se utvrdilo da li je potrebno da se model zameni novim.

PREDNOSTI ANALITIČKIH MARKETING MODELA

Marketing analitički modeli doprinose stvaranju vrednosti za banku. Koriste se za donošenje marketing odluka i olakšavaju izbor najboljeg rešenja od više ponuđenih alternativa. Analitika omogućava da banka poveže svoje ciljeve i rezultate, da pokrene interne procese i organizacionu strukturu sa ciljem da se iskoriste šanse i izbegnu opasnosti iz okruženja. Kroz kreiranje analitičkih marketing modela identifikuju se ciljna tržišta i povećava profit. Modeli omogućavaju identifikaciju podataka koji su neophodni za donošenje marketing odluke. Prednosti se ogledaju i kroz mogućnost utvrđivanja odnosa i relacija između podataka koji su osnov za marketing aktivnosti. Cilj banke je da komunicira sa klijentima koji donose prihod banci, što vodi većoj profitabilnosti. Takođe, adekvatna komunikacija sa klijentima povećava njihovu vrednost i smanjuje njihovo osipanje. Prednost analitike se ogleda i u mogućnosti kreiranja marketing kampanje koju banka sprovodi uz niže troškove. Efikasnost se ogleda u biranju savremenih komunikacionih kanala čiji su troškovi značajno niži u odnosu na tradicionalne kanale komunikacije kao što su ekspozitura i direktna pošta.

Međutim, banka se suočava sa izazovima u korišćenju analitičkih marketing modela. Limit u budžetu i kratko vreme za kreiranje modela mogu uticati na rezultate analitičkih modela. Mali budžeti i skraćeni ciklus kreiranja i testiranja modela, mogu dovesti do definisanja pogrešne ciljne grupe a samim tim do loših rezultata i narušavanja reputacije banke. Takođe, neobučeni kadar banke može kreirati marketing model koji dovodi do pogrešne marketing odluke. S obzirom da analitika nudi veći broj rešenja, postoji mogućnost da se ne odabere najbolje rešenje. Nepostojanje adekvatnog softverskog rešenja i njegove loše integraciju postojeći informacioni sistem može uticati na lošu poziciju analitike u banci i na nerazumevanje gde analitika može da pomogne. Nedostatak referentnih podataka utiče i na nemogućnost da se banka poredi sa performansama banaka koje su vodeće u analitici. Takođe, modeli se mogu kreirati, ali ukoliko se ne povežu sa ciljevima koje modeli treba da ostvare, analitika neće doprineti njihovom ostva-

renju. Korišćenje podataka iz različitih sistema i različitog kvaliteta može dovesti do pogrešne slike o klijentima i kreiranju neadekvatnih marketing kampanja. Ujedno, u svetlu digitalizacije i mogućnosti zloupotreba klijentskih podataka, banka mora da dobije saglasnost od klijenata za korišćenje njihovih podataka u analizi. U cilju prevezilaženja izazova, banka mora da definiše i postavi strategiju analitike kao i da je poveže sa svim internim procesima u organizaciji.

ANALITIKA TEKSTOVA O BANCIMA

Putem društvenih mreža generišu se nestruktuirani tekstualni podaci u vidu komentara, dokumenata i video zapisa. Tekstualni podaci su u porastu a banka danas želi da ih iskoristi za donošenje marketing odluka jer značajno poboljšavaju tačnost marketing modela i daju odgovor na tekuća pitanja. Za razliku od struktuiranih podataka gde je analiza olakšana korišćenjem tradicionalnih tehnika, nestruktuirane tekstualne podatke je teško analizirati.

Analitika teksta podrazumeva otkrivanje novih informacija iz pisanih izvora [Berry, 2004., str. 26]. Ona podrazumeva savremenu tehnologiju koja pretvara tekst u brojeve na bazi algoritama. Algoritmi omogućavaju prepoznavanje pojedinačnih reči i celog dokumenta kroz izdvajanje činjenica i odnosa u tekstu, navigaciju kroz tekst, pretraživanje i pronalaženje teksta, kategorizaciju reči kao i povezivanje dokumenata i teksta na osnovu unapred definisanih kriterijuma. Za potrebe analize slobodnog formata teksta, banka koristi tehniku najbližeg suseda ali i memorijski zasnovano rasuđivanje. Međutim, izazovi analitike teksta porističu iz prirode jezika. Jezik pruža mogućnost da se isti smisao prenese na različite načine ili sam tekst ima za cilj da prenese drugačije značenje. Takođe, dijalekti, mešanje više jezika u istom tekstu kao i žargoni mogu dovesti do pogrešnih zaključaka.

SAVREMENE TEHNOLOGIJE U FUNCIMI ANALITIKE

Savremene tehnologije su danas uključene u većini ekonomskih transakcija, i proizvode velike količine podataka koje banka može da koristi i analizira [Varian, 2014., str.7.]. Prikupljanje i korišćenje podataka je osnova za donošenje marketing odluka. Danas su bancina raspolaganju velike količine podataka a u cilju njihovog optimalnog korišćenja banka investira u sisteme za upravljanje podacima. Ovi sistemi obezbeđuju tačnost podataka i pristup istim svima kojima su potrebni za donošenje odluka. Podaci se mogu naći u različitim formama: stuktuirani podaci iz baza podataka i sistema banke; nestruktuirani podaci u vi-

deo sadržajima, dokumentima, tekstovima. Velike količine podataka karakteriše [Laney, 2001., str 3.]:

- Veličina. Velike količine podataka se skladište u sistemima banke zahvaljujući savremenim tehnologijama, a prikupljaju se iz različitih sistema.
- Varijabilnost. S obzirom da se prikupljaju podaci u različitim formama kao i nekozistentni podaci, savremene tehnologije omogućavaju da banka takve podatke pretvori u informacije pogodne za donošenje marketing odluke.
- Kompleksnost. Savremene tehnologije omogućavaju povezivanje, čišćenje i transformaciju u informacije radi budućih analiza i donošenja odluka.

Podaci se dobijaju iz različitih sistema a povezuju se u zavisnosti od cilja koje banka želi da postigne. Oni se skladište u velika skladišta podataka (eng. „Data Warehouse“), data mart-ove i privremena skladišta. Velika skladišta podrazumevaju prikupljanje podataka za celu organizaciju, dok je data mart namenjen određenom poslovnom cilju. Privremena skladišta se koriste za prikupljanje podataka koji su nestruktuirani i koji se brzo menjaju. Danas je u upotrebi i jezero podataka (eng. „Data Lake“) gde se čuvaju podaci u svom izvornom obliku [O'Brien, 2015., str.2].

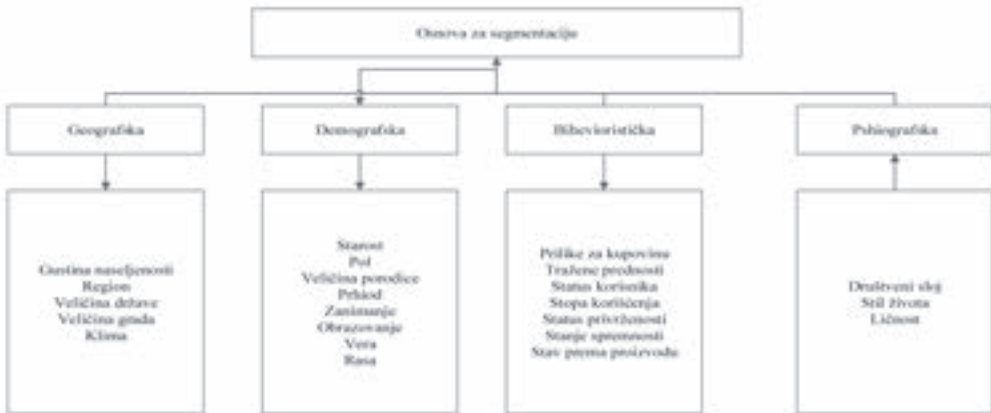
Bitno da banka efikasno upravlja podacima u smislu definisanja koji podaci su neophodni za analitiku, gde se podaci mogu pronaći, koja količina i kvalitet podataka je neophodna da se dobije što bolji analitički model. Za izradu analitičkih modela banka koristi demografske, bihevioralne i psihološke podatke [Parr-Rud, 2014., str.18]. Demografski podaci opisuju karakteristike klijenata (datum rođenja, pol, bračni status, obrazovanje, mesto stanovanja i slično), dok bihevioralni prikazuju aktivnosti klijenata (iznose potrošnje, datum korišćenja bankarskog proizvoda i usluge, žalbe klijenata). Psihološki podaci su rezultat stavova klijenata, njihovih percepcija i mišljenja u vezi banke i njenih proizvoda i usluga. Svi podaci se koriste za procenu budućeg ponašanja klijenata. U procesu donošenja odluka banka koristi materijalne informacije koje su numeričke i standardizovane i nematerijalne informacije koje podrazumevaju osećanja klijenata, mišljenja i percepcije. Zato je bitno da podaci budu tačni, potpuni, ažurni, konzistentni kao i u skladu sa pravnim i poslovnim pravilima.

DONOŠENJE MARKETING ODLUKA I SEGMENTACIJA KLIJENATA

Osnova za donošenje marketing odluka je segmentacija, jer se smatra da različiti klijenti imaju različite potrebe. Pod segmentacijom se podrazumeva deljenje heterogenog tržištana osnovu kriterijuma različitih želja, preferencija, karakteristika klijenata u skup malih homogenih tržišta.

Demografski i geografski kriterijumi se najčešće koriste za segmentaciju. Međutim, psihografski kriterijumi kao i kriterijum profitabilnosti se smatraju naprednijim kriterijumima koji daju bolje rezultate u segmentaciji klijenata u procesu donošenja marketing odluka.

Slika 2. Osnova za segmentaciju klijenata



Izvor: Vahapi, S. (1991.), "Segmentacija tržišta zasnovana na vrednosti." Marketing. 41(2) str. 125.

Današnji uslovi poslovanja nameću potrebu da se za donošenje odluka koriste podaci koji omogućavaju segmentaciju klijenata i informacije o njihovoj vrednosti tokom vremena. Zato banka koristi RFM model (skraćenica engleskih reči „Recency“, „Frequency“ i „Monetary“) i CLV model (skraćenica engleskih reči „Customer“, „Lifetime“, „Model“).

RFM model se zasniva na informacijama kada je obavljena poslednja transakcija/pristup bankarskom proizvodu ili usluzi, koliko često klijent koristi bankarske proizvode i usluge i monetarnoj vrednosti obavljenih transakcija. Osnova za model je ispitivanje verovatnoće da li će klijenti koji stalno komuniciraju sa bankom reagovati na marketing ponudu. Cilj ovog modela je da se podstiču klijenti da više troše, da se aktiviraju tzv „uspavani“ klijenti i da se podrže marketing kampanje.

Na osnovu RFM modela, banka najčešće kreira devet segmenata klijenata (najbolji klijenti, lojalni klijenti, veliki potrošači, novi klijenti, odani klijenti, izgubljeni klijenti, skoro izgubljeni klijenti, klijenti razmetljivi sa novcem i uspavani klijenti).

Tabela 2. Prikaz segmenata klijenata po FRM modelu

KLIJENTI	OPIS
NAJBOLJI KLIJENTI	Klijenti koji često koriste bankarske proizvode i usluge i dosta troše. Njih je najbolje uključiti u promociju novog bankarskog proizvoda ili usluge; komunicirati sa njima putem društvenih mreža; uključiti ih u programe lojalnosti zbog pozitivnog odnosa sa bankom.
LOJALNI KLIJENTI	Klijenti koji često komuniciraju sa bankom se mogu nazvati lojalnim klijentima banke (ne znači da su u bili u kontaktu sa bankom u prethodnom periodu). U zavisnosti koliko troše i kada je poslednja komunikacija ostvarena, banka bira odgovarajuću marketing kampanju za ovaj segment klijenta.
VELIKI POTROŠAČI	Klijenti koji dosta troše u toku svog životnog veka kao klijenti banke. Velikim potrošačima se smatraju klijenti koji troše nekoliko velikih iznosa povremeno. Predlog za banku da ovim klijentima nudi svoje skupe proizvode i usluge.
NOVI KLIJENTI	Novi klijenti troše velike iznose u prvom odnosu sa bankom. Banka se trudi da ih zadrže kroz razne upitnike o zadovoljstvu bankarskim proizvodima i uslugama.
ODANI KLIJENTI	Ovi klijenti često komuniciraju sa bankom, ali iznos korišćenja bankarskih proizvoda je nizak. Oni su ciljna grupa marketing kampanje koje imaju svrhu da se iznos korišćenja bankarskih proizvoda i usluga poveća.
IZGUBLJENI KLIJENTI	Klijenti koji su bili lojalni ali su u određenom trenutku prestali da komuniciraju sa bankom. Banka se trudi da ih aktivira kroz niže cene bankarskih proizvoda i usluga.
SKORO IZGUBLJENI KLIJENTI	U pitanju su klijenti kojima komunikacija sa bankom opada. Banka kreira marketing kampanju sa specijalnim popustima radi njihovog pridobijanja.
KLIJENTI RAZMETLJIVI SA NOVCEM	Ovi klijenti troše u određenim periodima (na primer za Novu godinu, Uskrs) zato ih banka kontaktirau tokom dešavanja bitnih događaja.
“USPAVANI” KLIJENTI	Klijenti koji ne donose nikakav profit banci. Zato ih banka ne kontaktira, jer je moguće da sprovedena kampanja ne donese rezultate.

Izvor: Windsor Circle. Whitepaper. “RFM Analysis: The Key to Understanding Customer Buying Behavior.”

http://files.www.windsorcircle.com/RFM-Analysis/Windsor_Circle_Whitepaper_-_RFM_Analysis_.pdf, str.3-4. pristup 28.01.2017.godine.

CLV model prikazuje očekivanu vrednost klijenta za banku u toku njegovog životnog ciklusa iskazanoj u današnjoj vrednosti. Ovaj model se zasniva na ideji da se identifikuju klijenti koji doprinose ostvarenju profita u banci i na toj osnovi da se kreira marketing kampanja. Model podrazumeva da svaki klijent prolazi kroz više faza svog životnog ciklusa u banci (potencijalni klijent, novi klijent, stabilan

klijent i izgubljen klijent). U zavisnosti u kojoj fazi se nalazi kreira se odgovarajuća ponuda i utvrđuje verovatnoća da će klijent ponudu prihvatiti.

Pored navedenih modela, postoji i model aktivacije klijenata (predviđanje da li će potencijalni klijent postati klijent banke); model prihoda (predviđanje budućeg prihoda od klijenata); model korišćenja (predviđanje kada klijenti koriste određene bankarske proizvode i usluge); model unakrsne prodaje (predviđanje da će klijent koristiti različite bankarske proizvode i usluge); model proširene prodaje (predviđanje da li će klijent koristiti postojeće proizvode češće i više); model lojalnosti (predviđanje ponašanja klijenta u cilju uspostavljanja dugoročnih i lojalnih odnosa); model najbolje sledeće kupovine (predviđanje sledećeg proizvoda i usluge koje će klijentu zadovoljiti potrebe).

ZAKLJUČAK

Bankarsko okruženje je danas turbulentno i dinamičko što utiče na položaj bankarskog sektora. Banke se povezuju globalnom novou i nude širok spektar bankarskih i nebankarskih proizvoda i usluga. Cilj svake banke je da postane drugačija od konkurencije a analitika joj u tome može pomoći. Danas je potrebno da banka brzo reaguje, pre konkurencije kroz marketing kampanje putem kojih komunicira sa klijentima. Analitika može pomoći u dobijaju odgovora na brojna pitanja koja banka postavlja:

- Kakve su preferencije, stavovi i profili klijenata banke?
- Zašto je klijent napustio banku?
- Koje bankarske proizvode i usluge klijenti koriste zajedno?
- Koje usluge klijenti najviše žele?

Odgovorima na pitanja banka može povećati unakrsnu prodaju bankarskih proizvoda i usluga, da spreči osipanje klijenata i da povećanjihovu lojanosti. Pravilno pozicioniranje analitke omogućava bolju konkurentsku poziciju banke. Banka je može iskoristiti kroz prikupljanje jedinstvenih podataka kojima druge banke ne raspolažu; kroz standardizaciju podataka i njihovu upotrebu na poseban način; kroz razvoj specijalnih marketing modela; i kroz uključivanje analitike u poslovne procese. Međutim, mora voditi računa i o kvalitetu podataka sa kojima raspolaže kao i veličini, varijabilnosti i kompleksnosti podataka, s obzirom da se podaci dobijaju iz različitih sistema. Analitika omogućava kreiranje marketing kampanja na osnovu predviđenog ponašanja klijenta i komunikaciju ponude preko komunikacionih kanala koje su klijenti odabrali. Prednosti analitike se ogledaju u optimizaciji cena, boljem upravljanju kanalima komunikacije, u br-

žem razvoju bankarskih proizvoda, uspješnijoj prodaji i adekvatnijoj segmentaciji klijenata. U cilju implementacije analitike u poslovne procese, banka mora da definiše strategiju implementacije analitike, da upravlja podacima i koristi prednosti korišćenja svojih podataka umesto da kopira konkurenciju kao i da stalno obnavlja svoje razvijene analitičke marketing modele.

LITERATURA

- Berry, M. W. (2004). "Automatic Discovery of Similar Words." *Survey of Text Mining: Clustering, Classification and Retrieval Springer Verlag*. New York. LLC. 24-43.
- Corcoran, M. (2017). Prezentacija "Five Types of Analytics." http://www.informationbuilders.com/sites/www.informationbuilders.com/files/intl/co.uk/presentations/four_types_of_analytics.pdf?redir=true. (pristupljeno 28.01.2017.)
- Danacica, D.E., Babicea, A.G. (2010). "Using Survival Analysis in Economics." http://anale.feaa.uaic.ro/anale/resurse/sta_danacica_babucea.pdf.
- Davenport, T. H. (2006). "Competing on Analytics." *Harvard Business Review*. January 2016. <http://www.milwaukee.pin.com/Files/competing-on-analytics.pdf>.
- Weinberger, K. Q. Saul, L. K. (2009). "Distance Metric Learning for Large Margin Nearest Neighbor Classification." *Journal of Machine Learning Research*. 10, 207-244.
- Kriesel, D. (2005). "A Brief Introduction to Neural Networks." http://www.dkriesel.com/en/science/neural_networks.
- Laney, D. (2001). "Application Delivery Strategies. Meta Group." File 949. <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>.
- O'Brien, J. (2015). "The Definitive Guide to the Data Lake." <https://hortonworks.com/wp-content/uploads/2012/06/Data-Lake-Report-Final-1.pdf>.
- Parr-Rud, O. (2014). *Business Analytics Using SAS Enterprise Guide and SAS Enterprise Miner. A Beginner's Guide*. Cary NC; SAS Institute Inc.
- Quinlan, J.R. (1986). "Induction of Decision Trees." *Machine Learning 1*, Boston - Manufactured in the Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 81-106.
- Nail, R. (2010). "Get Analytics Right from the Start." *Sybase Hired Brains Research*. <https://www.hashdoc.com/documents/10780/get-analytics-right-from-the-start#!preview>.
- Reimers, D. B. (2003). "Too Much Of a Good Thing?" *Computerworld*. April 37(15), 38-39.
- Rygielski, C., Wang, J.C. Yen, D. C. (2002). "Data mining techniques for customer relationship management." *Technology in Society*. 24. 483-502.
- Vahapi, S. (1991). "Segmentacija tržišta zasnovana na vrednosti" *Marketing*. 41(2), 125-131.
- Varian, H. R. (2014). "Big Data: New Tricks for Econometrics." *Journal of Economic Perspectives* 28(2), 3-28.
- Vinod, G. (1992). "A Comparison of Well-structured and Ill-structured Task Environments and Problem Spaces." Proceedings of the Fourteenth Annual Conference of the Cognitive

Science Society Hillsdale, NJ: Erlbaum, http://www.yorku.ca/vgoel/reprints/cogsci92_PS.pdf.

MARKETING ANALYTICS IN THE FUNCTION OF DECISION MAKING IN BANKS

Dušica Sanader¹, Laketa Marko², Laketa Luka³

¹Magister of Economic Sciences, Ivana Ribara 62 Novi Beograd, Republika Srbija, Sas Institute predstavništvo Beograd, dusica.sanader@gmail.com

²Associate Professor, Doctor of Economic Sciences, "APEIRON" University, School of Business Administration, Banja Luka, prof.laketa@gmail.com

³Associate Professor, doctor of economic sciences, College for Professional Studies in Marketing Communication at Belgrade, Belgrade, l.luka81@gmail.com

Summary: *In this paper we have presented analytics as a crucial factor in marketing decision making. The banking environment is turbulent and complex today. The client is well educated and his needs are constantly changing. He has access to lot of information and has power of choice. His digital expectations are high: he needs to access banking products and services from any place and at any time. Also, the client is leaving data everywhere: in bank's database and at different internet sites. As data are comparative advantages today, the bank is eager to collect them in order to analyze data and make marketing decisions. Analytics is helping bank in this new era of doing business. Analytics assumes analysis, interpretation and communication of understandable patterns in the data. It relies on mathematics and statistics techniques in order to find new knowledge and meaning of existing data. There are many analytics techniques which are based on algorithms and databases. Depending on which problem a bank needs to solve or what it aim wants to achieve, the bank uses one or more analytical techniques. Survival Analysis, Nearest Neighbor Classification, Neural Network, Logistic Regression and Decision Tree are the most common techniques used in banking sector.*

Marketing analytics models support marketing decisions. Marketing models enable bank to predict outcome (e.g. if a client is likely to leave) or to identify differences between group of clients. In order to achieve results, the bank has created different marketing models such as Response Models, Queues, Retention Models, Market Basket Analysis, and Win-Back Models. Marketing models are helping the bank to predict if the client will answer on offer which bank is offering through marketing campaigns. The aim of these models is to create target group of clients or segment with likelihood to increase their relationship with the bank.

In order to create marketing model, the bank defines the aim which it wants to achieve. Usually, the bank wants to keep most profitable clients and to decrease costs. After defining the aim of marketing model, the bank collects, analyses and transforms data needed for creation

of the model. Also, it is necessary to estimate data quality. If data are no longer of high quality, there can be issue with model results. Also, the bank has to take into consideration the volume, velocity and variety of data. Large data are collected from lots of data sources and stored in data warehouse or data marts using modern technologies. Model technologies help to convert data into valuable information which can be used for making decisions. After creation of a model, it is necessary to estimate its accuracy, comprehensibility and level of confidence in results given by the model. Also, every model has to be managed (quarterly or yearly) in order to test if the results are still valid or it has to be changed with a new model.

Analytics gives competitive advantages to the bank. It can improve effectiveness of processes and organization and improve efficiency in making marketing decisions. The bank as a profit oriented organization tends to contact profitable customer in order to increase their value through customer lifetime value. In this way, the bank has a possibility to invest in relationship with clients which can be valuable in the long run. Analytics gives knowledge about the customer. It helps to discover pattern in large amount of data. The contribution of analytics can be seen in decreasing marketing costs by identifying clients who are likely to respond on marketing campaigns. Also, it contributes in pricing, channel management, selling, segmentation and product development. Today, text analytics is also important for banking business, as lots of data are unstructured and can be found in form of documents, blogs, video sharing and comments on internet sites. In order to use this kind of data, text analytics helps the bank to understand data and read them with certain limitation. However, there are also challenges which the bank faces when implementing analytics. Limited budget, employees without necessary skills for the development of models, poor quality of data, inadequate and unintegrated softer tools, problems with protection of client data as well as imprecisely defined aim of model can be resulted in unsatisfactory realization and poor position of analytics in the bank. In order to overcome these challenges, the bank needs to set up a strategy of analytics and to link it with all the internal processes in organization.

Key words: *Banking, Analytics, Marketing decisions, Modern Technology*

JEL classification: *M31, D83, C00, C40*