

LOKACIJSKI SERVISI I NJIHOVE MARKETINŠKE MOGUĆNOSTI

Primljen: 25.4.2012.
Prihvaćen: 4.6.2012.

UDK 658.8:366
Stručni rad

Igor Dobrača, dipl.oec., struč.spec.inf.

Maistra d.d.

Obala Vladimira Nazora 6, Rovinj, Hrvatska

E-mail: idobraca@rovinj.net

SAŽETAK - Mobilna telefonija je široko dostupna usluga, a inovativnošću i kontinuiranim unapređivanjem mobilni telefoni su postali mala računala. Danas svaki bolji mobilni telefon ima mogućnost primanja GPS signala, čime se stvara mogućnost korištenja mnogobrojnih lokacijskih servisa kao što su primjerice: navigacija, pregled karata i interesnih lokacija, dijeljenje informacija o lokaciji i slično. Uvidjevši mogućnosti lokacijskih servisa marketinški stručnjaci su osmislili lokacijski marketing čija je svrha marketinšku poruku koja se upućuje potrošaču sadrži, osim ponude koja je oblikovana prema njegovim željama i potrebama, informaciju o najbližoj lokaciji u njegovoj okolini u kojoj može svoje želje i potrebe zadovoljiti. U članku su definirani lokacijski servisi i dan prikaz moguće primjene u marketingu uz osvrt na problematiku privatnosti pri korištenju lokacijskih servisa radi rastuće svijesti potrošača o tom ljudskom pravu. Također dana je analiza stanja pokretnih komunikacijskih mreža i širokopojasnog pristupa Internetu putem pokretne komunikacijske mreže u Republici Hrvatskoj, a koji čine osnovu za uvođenje lokacijskih servisa.

Ključne riječi: Lokacijski servisi, GPS, mobilna telefonija, lokacijski marketing, privatnost

SUMMARY - Mobile telephony is widely available service, and with innovations and continuous improvement of mobile phones they have become small computers. Today every mobile phone has a possibility to receive GPS signals, which is a base of using a large number of location services such as: navigation, mapping and Point of Interest, sharing information on the location and other. Seeing the possibilities of location services marketers have created locational marketing whose purpose is the marketing message that is sent to the consumer which includes, besides the offer which is made according to consumer wishes and needs, also information about the nearest location in the surrounding area where consumer can get this offer. The article defines location services and possible applications in marketing with reference to the issue of privacy in the use of location services as growing consumer awareness of this human right. It also provides an analysis of the situation of the mobile communication network and broadband Internet access via mobile communications networks in Croatia, which form the basis for the introduction of location services.

Keywords: Location-based services, GPS, mobile telephony, Location marketing, privacy

1. UVOD

Čovjek je po svojoj prirodi znatiželjan i kontinuirano uočava promjene u svojoj okolini. Uočavanje promjena u pravilu se svodi na vlastiti doživljaj kao rezultat vizualne komunikacije, međutim okruženi mnogobrojnim informacijama koje se nalaze u našem vidokrugu, ponekad je teško razaznati nama značajnu, a ujedno i potrebnu. Cilj je svakog potencijalnog ponuđača da se prikaže u najboljem svijetlu i na najbolji način, međutim ukoliko je količina reklamnih poruka velika ili su one slične, poruke koja se želi poslati ne nalazi pravi put do potrošača. Inovativnost je doskočila tom problemu i uz primjenu različitih tehnologija došlo se na ideju pružanja selektivnih informacija potrošačima.

koristeći takvu uslugu. Sama ideja o korištenju lokacijskih servisa započela je s primjenom tzv. E-911 regulacije kojoj je cilj poboljšanje odaziva u slučaju nesreće korisnika mobilne telefonije tako što sustav ima zadaću da locira mobilni telefon.

Chen i Lin (2011b) ističu kako treba razlikovati dva sustava lokacijskih servisa: zatvoreni i otvoreni. Zatvoreni lokacijski servis je zapravo klasičan GPS sustav koji ima ulogu da prima i obrađuje podatke i njegova je komunikacija jednosmjerna: od GPS satelita do GPS uređaja. Otvoreni lokacijski servisi omogućuju dvosmjernu komunikaciju čime ostvaruju interakciju s pružateljem usluga. Što se pak tiče dostave lokacijskih servisa korisniku postoje dva načina: „push“, servisi se pružaju korisniku bez potrebe da ih on zatraži i „pull“, korisnik treba najprije zatražiti servis kako bi ga mogao koristiti.

2. LOKACIJSKI SERVISI

Gartner¹ u svojoj izjavi za javnost u veljači 2011. ističe kako lokacijskim servisima nastoji se pružiti značajke i funkcionalnosti prilagođene korisniku, i to uzimajući u obzir njegovu lokaciju, prioritete, spol, dob, zanimanje i slične informacije koje imaju za cilj produbljivanje iskustva koje korisnik stječe

GPS (Global Positioning System) je satelitski radionavigacijski sustav razvijen i održavan od strane Ministarstva obrane Sjedinjenih Američkih država (SAD) čija je svrha pouzdano pozicioniranje, navigacija i pružanje vremenskih usluga svugdje u svijetu bez obzira na trenutnu meteorološku situaciju. Sustav je sastavljen od tri segmenta²:

¹ <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1544815>

² <http://www.navcen.uscg.gov/?pageName=GPSmain>

- svemirskog, sastoji se od 24 do 36 satelita koji kontinuirano emitiraju svoju poziciju i točno vrijeme putem radio signala male snage. Da bi sustav ispravno radio najmanje 24 satelita mora biti pravilno raspoređeno i operativno, kako bi se osiguralo da korisnik na svakoj lokaciji na Zemlji može primiti signal s barem šest satelita. Prvi satelit je poslan u orbitu 1978. godine, a puni raspored 24 satelita postignut je 1994. godine
- kontrolnog, koji služi za kontinuirano praćenje GPS satelita na način da putem postaja i zemaljskih antena koje su razmještene po svijetu prikuplja informacije koje sateliti šalju, koje se potom prosljeđuju u centralnu postaju na obradu. U slučaju potrebe, ažuriranja se šalju na GPS satelite kako bi se osiguralo njihovo ispravno funkcioniranje
- korisničkog, klasičnih GPS uređaja koji se nalaze u civilnoj uporabi, a sastoje se od prijemnika, antene i procesora kojima se primaju emitirani signali s GPS satelita te izračunava pozicija na kojoj se nalazi korisnik, prikazuje točno vrijeme i brzina kretanja.

Dostupnost GPS sustava određena je odlukom Predsjednika SAD od 29. ožujka 1996. i Zakona 105-85 kojeg je izglasao Kongres SAD gdje je navedeno kako će SAD nastaviti pružati GPS usluge za miroljubivu civilnu, komercijalnu i znanstvenu upotrebu na svjetskoj razini, bez obveze plaćanja naknade direktno od korisnika.³

2.2. Mobilni telefon

Mobilni telefon je komunikacijski uređaj za prijenos glasa putem radio valova. U patentu pod nazivom „Radio telefonski sustav“ prijavljenog od strane osam izumitelja iz Motorole, koji je odobren 16. rujna 1973. godine pod brojem 3906166, navedeno je kako se on odnosi na „prijenosni dupleks radio telefonski sustav koji uključuje najmanje jednu odašiljačku baznu postaju uz određeni domet odašiljanja i više prijenosnih ili mobilnih jedinica od kojih svaka ima predefimirani prijenosni maksimalni domet odašiljanja koji je manji od dometa bazne postaje“.⁴

Demonstraciju prvog mobilnog telefona 1973. godine izveo je dr. Martin Cooper iz Motorole, a sam uređaj je težio 1kg. Danas je pak mobilna telefonija uvelike rasprostranjena, a i sami uređaji su mnogo manjih dimenzija i težine. Daljnji razvoj donio je mogućnost razmjene SMS i MMS poruka, ali i mogućnost korištenja Interneta. U Republici Hrvatskoj implementacija mobilne telefonije započela je 1991. godine izgradnjom NMT mreže, dok je GSM kakvog danas poznajemo krenuo s radom 1995. godine. Prema podacima Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije (HAKOM) 2000. godine bilo je ukupno 1.033.000 korisnika pokretnih

komunikacijskih mreža, dok 2010. ukupno 6.362.106 korisnika. Ostala kretanja prikazana su u tablici 1. uz napomenu kako je pad broj aktivnih korisnika u 2011. rezultat izmjene metodologije izračuna broja korisnika kojom se od 1. siječnja 2011. korisnik bez pretplatničkog odnosa smatra aktivnim ukoliko je u zadnjih 90 dana barem jednom koristio uslugu u javnoj pokretnoj komunikacijskoj mreži ili nadopunio račun putem bona.

TABLICA 1: BROJ KORISNIKA POKRETNIH KOMUNIKACIJSKIH MREŽA

Godina	Broj korisnika	Bazni indeksi
2000.	1.033.000	100,00
2001.	1.650.000	159,73
2002.	2.312.653	223,88
2003.	2.537.332	245,63
2004.	2.835.508	274,49
2005.	3.649.700	353,31
2006.	4.395.150	425,47
2007.	5.034.600	487,38
2008.	5.879.850	569,20
2009.	6.035.067	584,23
2010.	6.362.106	615,89
2011.	5.115.140	495,17

Izvor: HAKOM

Znajući kako prema prvim rezultatima popisa stanovništva provedenog 2011. godine Republika Hrvatska ima ukupno 4.290.612 stanovnika, penetracija mobilne telefonije iznosi 119%. Budući da jednu od mogućih osnova lokacijskog marketinga čini potreba korištenja Interneta putem mobilne telefonije potrebno je analizirati i taj segment. Prema podacima HAKOM-a u prosincu 2008. godine bilo je ukupno 158.524 priključaka širokopojsnog pristupa Internetu putem pokretne komunikacijske mreže, da bi u prosincu 2011. godine broj priključaka iznosio 287.953 (vidi tablicu 2).

TABLICA 2: BROJ PRIKLJUČAKA ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA INTERNETU PUTEM POKRETNE KOMUNIKACIJSKE MREŽE

Vrijeme	Broj priključaka	Verižni indeksi
prosinac 2008.	158.524	- - -
lipanj 2009.	198.569	125,26
prosinac 2009.	252.238	127,03
lipanj 2010.	289.046	114,59
prosinac 2010.	328.389	113,61
lipanj 2011.	332.953	101,39
prosinac 2011.	287.953	86,48

Izvor: HAKOM

Daljnje aktivnosti operatora pokretne komunikacijske mreže trebale bi ići u smjeru povećanja broja priključaka širokopojsnog pristupa Internetu putem pokretne komunikacijske mreže čime se stvara veća baza potencijalnih korisnika

³ <http://www.navcen.uscg.gov/?pageName=gpsFaq>

⁴ <http://www.google.com/patents/US3906166>

lokacijskog marketinga. Iako je evidentan pad broja korisnika za 13,52% u prosincu 2011. u odnosu na lipanj 2011., na temelju kontinuiranog razvoja i veće dostupnosti tzv. pametnih telefona za pretpostaviti je kako će trend ipak krenuti uzlazno uz uvjet da potrošači prepoznaju prednostikorištenja interneta putem pokretne komunikacijske mreže.

2.3. Primjena lokacijskih servisa

Udruga mobilnog marketinga (Mobile Marketing Association, MMA) definira sljedeće kategorije lokacijskih servisa (2011):

- navigacija, uređaji za putnu navigaciju
- geo-ograda, lociranje osoba ili stvari unutar određenog zadanog perimetra u realnom vremenu ili u određenom prethodnom razdoblju
- pregled karata i interesnih točaka, pronalaženje trenutne lokacije na karti i potencijalnih lokacija od interesa za potrošača
- geo-lokacijski servisi, dodavanje informacije fotografiji ili poruci o lokaciji na kojoj je snimljena odnosno s koje je poslana
- dijeljenje informacije o lokaciji, javna objava trenutne lokacije na kojoj se potrošač nalazi
- sudjelovanje u nagradnim igrama, korisnik koji se nalazi na određenoj lokaciji ima mogućnost biti nagrađen
- lokalna pretraga, mogućnost pretrage okoline radi pronalaženja određene tražene informacije
- lokalni sadržaji, informacije o vremenskoj prognozi, stanju na cestama, lokalnim vijestima i sl.

Istraživanje⁵ koje je u prosincu 2010. provelo Cross-Tab Marketing Services&Telecommunication Research Group za Microsoft u kojem su sudjelovali ispitanici iz Sjedinjenih Američkih Država, Velike Britanije, Njemačke, Kanade i Japana utvrdilo je kako 51% ispitanika koristilo lokacijske servise, te da od navedenog broja ispitanika 94% ih smatra da su lokacijski servisi korisni. Istraživanje je pokazalo i koje sve lokacijske servise ispitanici koriste (vidi tablicu 3), pa tako 70% ispitanika koristi ih za GPS navigaciju, nakon čega slijede meteo upozorenja s 46%, podaci o prometu i popis ili informacije o restoranima sa 38%.

TABLICA 3: KORIŠTENI LOKACIJSKI SERVISI

Servis	Postotak korisnika
GPS navigacija	70%
Vremenska upozorenja	46%
Stanje na cestama	38%

⁵<http://microsoft.com/download/en/details.aspx?id=3250>

Popis ili informacije o restoranima	38%
Lokacija najbliže dostupne potrebne usluge (benzinska postaja, bar i sl.)	36%
Posebne ponude (kupovina/kuponi)	33%
Najbliži bankomat	26%
Informacije o kino projekcijama	22%
Lokalne vijesti	20%
Društvene mreže	18%
Igranje	10%
Geo-označavanje fotografija	6%
Lociranje mobitela u slučaju nesreće	5%
Lociranje vlastite djece	3%
Ostalo	6%

Izvor: Microsoft, N=771

U istraživanju koje su proveli Chen i Lin (2011a) na mlađoj populaciji (većinom osobe od 19 do 22 godine) utvrdili su drugačiji rang korištenja lokacijskih servisa, od kojih među prvih pet spada: pronalaženje prijatelja, igranje, lokacija najbliže dostupne potrebne usluge ili posebnih ponuda, mobilno plaćanje, navigacija.

Vidljivo je kako korištenje lokacijskih servisa u direktnoj je vezi s potrebom potrošača za informacijama za koje očekuje da će mu biti potrebne, ali i sa dobnom skupinom u koju pripada. Sa stanovišta ponašanja potrošača, osim potrebe utjecaj na odabir lokacijskih servisa koje će potrošač koristiti ogleđa se i u utjecaju referentne grupe na njega. Referentna grupa je ona grupa koju potrošač postavlja kao referentnu točku u određivanju obrazaca donošenja odluke pri izboru alternativa. Kesić (2006:99) ističe kako „referentna grupa predstavlja okvir u kojemu pojedinac uči i prihvaća stajališta, vrijednosti, stil života i ponašanje“. Najznačajnija referentna uloga kod potrošača su osobe u koje on ima veliko povjerenje kao što je to obitelj, rodbina, prijatelji, stoga oni imaju visok utjecaj na potrošača (Kotler, 2008; Kesić, 2006).

U tom smislu odabir korištenja lokacijskog servisa može se ogledati u utjecaju dviju skupina koje imaju utjecaj na potrošača pri donošenju odluka: njegove potrebe i referentne grupe.

3. LOKACIJSKI MARKETING

Uz lokacijske servise vezuje se i pojam lokacijski marketing (eng. Location-based advertising) koji je zamišljen kao sredstvo oglašavanja ili pružanja informacija potrošaču u zavisnosti od lokacije na kojoj se on upravo nalazi, a za što treba posjedovati uređaj sa ugrađenom GPS (Global Positioning System) tehnologijom. Inovativnost lokacijskog marketinga leži u činjenici da se zapravo radi o zamjeni dosadašnjeg izvora informacija - reklamnih poruka unutar našeg vidnog polja s izvorom koji se nalazi na dohvatu ruke - najčešće je to mobilni uređaj i dostupnim lokacijskim servisima.

Udruga mobilnog marketinga (2011) u svojem dokumentu predlaže korištenje lokacijskog marketinga na sljedeći način:

- geo-ciljani tekstualni ili grafički oglas,
- ugrađene ikone, ikone brendova ili interesnih točaka koji su prikazane na prikazima karata u mobilnim telefonima
- tražilica, mogućnost pretraživanja podataka o trgovcima koji se nalaze u neposrednoj blizini
- obavijesti u zavisnosti o trenutnoj lokaciji, potrošač zaprima obavijest da se nalazi u blizini omiljenog trgovca ili trgovca koji prodaje traženu robu ili uslugu
- brendirane aplikacije lokacijskih servisa, aplikacije koje nude trgovci sa ciljem širenja informacija o svom brendu
- sudjelovanje u nagradnim igrama, korisnik koji se nalazi na određenoj lokaciji ima mogućnost biti nagrađen
- Click-to-X preusmjerenje, u zavisnosti o lokaciji nakon pozivanja preusmjerenje poziva sa jedinstvenog pozivnog broja na broj lokalnog pružatelja usluge.

Vidljivo je kako spektar mogućih usluga prema potrošačima je velik tako da inovativnost primjene navedenih usluga ovisi o marketarima i ponuđačima koji moraju biti spremni ponuditi svojim potrošačima one usluge za koje smatraju da su im potrebne kako bi i putem ovog sustava djelovali u smjeru pridobivanja novih i zadržavanja postojećih kupaca.

3.1. Problematika privatnosti kod korištenja lokacijskih servisa u marketinške svrhe

Iako u današnje vrijeme postoji stanovita svijest potrošača o potrebi za privatnošću i korištenju podataka koje on stvara u svom kupovnom procesu, Bruner i Kumar (2007) smatraju kako će za potrebe lokacijskog marketinga biti potrebno prikupiti mnogo više osobnih podataka nego što je to uobičajeno a sve s ciljem efikasnog i pravodobnog informiranja potrošača o ponudama u njegovoj blizini. Da bi se to postiglo Unni i Harmon (2007) ističu kako će marketeri morati kod potrošača ublažiti razinu zabrinutost oko privatnosti, što nedvojbeno utječe i na smanjenje rizika kojemu potrošači mogu biti izloženi u slučaju povrede privatnosti. U istraživanju za Microsoft⁶ 52% ispitanika izrazilo je zabrinutost u vezi mogućeg gubitka privatnosti korištenjem lokacijskih servisa, te žele da imaju kontrolu nad podacima koji se prikupljaju, budu informirani o dužini zadržavanja i načinu korištenja prikupljenih podataka, te eventualnom davanju prikupljenih podataka trećim stranama. Međutim, potrebno je istaknuti istraživanje provedeno na Sveučilištu Yale (2004) kojim se utvrdila mogućnost pružanja lokacijskih servisa bez otkrivanja korisničke lokacije jer se time otvara mogućnost zadovoljavanja ponuđača u vezi

količine podataka koje žele prikupiti i potrošača kojemu se poštuje njegovo pravo na privatnost.

4. ZAKLJUČAK

S obzirom na rastuće trendove u korištenju mobilnih telefona sa ugrađenim GPS sustavom te korištenjem širokopojasnog pristupa Internetu putem pokretne komunikacijske mreže za očekivati je kako će ponuđači prepoznati mogućnost lokacijskog marketinga. U tom smislu ključnu ulogu imati će interoperabilnost između različitih sustava (operator, pružatelji lokacijskih servisa, pružatelji usluga, marketinške agencije) koja će morati biti u mogućnosti potrošaču pružiti (traženu) informaciju u pravo vrijeme i definitivno na pravom mjestu. Navedeno nedvojbeno podrazumijeva visoku razinu ažurnosti informacija koje će biti odaslane potrošačima. Budući da je lokacijski marketing nova marketinška mogućnost, uputno bi bilo istražiti povratne informacije od strane potrošača koji koriste lokacijske servise, kako bi se mogla organizirati baza znanja odnosno uvidjeti potrošačke navike ili sklonosti prema proizvodima ili uslugama, te na taj način utvrditi korektivni mehanizam za usmjerenje marketinških akcija, ali i bolje shvaćanje potreba potrošača u zavisnosti o njihovoj lokaciji, imajući u vidu balans u količini prikupljanja informacija od strane pružatelja i potrebi potrošača za privatnošću.

LITERATURA

1. Brunner, G. C., Kumar, A. (2007): AttitudetowardLocation-BasedAdvertising, JournalofInteractiveAdvertising, Vol 7, No. 2 (3-15)
2. Chen, P. T., Lin, Y. S. (2011a): AnAnalysis on Mobile Location-basedServices, IPCSIT, Vol. 16 (88-92)
3. Chen, P. T., Lin, Y. S. (2011b): Mobile Location-basedServices: AnEmpiricalStudyofUserPreferences, InternationalJournalofInformationandEducationntechnology, Vol. 1, No. 5 (416-425)
4. Kesić, T. (2006): Ponašanje potrošača, Zagreb, Opinio
5. Kotler, P. i dr. (2006): Osnove marketinga, Zagreb, Mate
6. Barkhuus, L., Dey, A. (2003): Location-BasedServices for Mobile telephony. A StudyofUsers' PrivacyConcerns. In: INTERACT 2003, 9TH IFIP TC13 InternationalConference on Human-ComputerInteraction
7. Mobile Marketing Association (2011): Mobile locationbasedservices Marketing Whitepaper, New York
8. Mobile Marketing Association (2011): Mobile locationbasedservices Marketing Whitepaper, New York
9. Unni, R., Harmon, R. (2007): PerceivedEffectivenessofPushvs. Pull Mobile Location-BasedAdvertising,

⁶microsoft.com/download/en/details.aspx?id=16476

Journal of Interactive Advertising, Vol 7, No. 2 (28-40)

10. Zhong, S., Li L., Liu, Y. G., Yang, Y. R. (2004): Privacy-preserving location based services for mobile users in wireless networks, Technical Reports 2004, Yale University
11. <http://www.dzs.hr> (04.03.2012.)
12. <http://www.gartner.com> (05.03.2012.)
13. <http://www.google.com> (06.03.2012.)
14. <http://www.hakom.hr> (17.03.2012.)
15. <http://www.microsoft.com> (18.03.2012.)
16. <http://www.navcen.uscg.gov> (18.03.2012.)