

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE
POSLOVNE PRILOŽNOSTI LOKACIJSKIH
STORITEV

MATEJA DORNIK

IZJAVA

Študentka Mateja Dornik izjavljam, da sem avtorica zaključne strokovne naloge, ki sem jo napisala pod mentorstvom dr. Tomaža Turka in dovolim njeno objavo na fakultetnem spletnem naslovu.

Ljubljana, 22. 9. 2008

Podpis _____

KAZALO

UVOD.....	1
1 Lokacijske storitve.....	2
1.1 Opredelitev lokacijskih storitev.....	2
1.2 Tehnologije.....	3
1.3 Komponente lokacijskih storitev.....	5
1.3.1 Mobilne naprave (angl. <i>Mobile device</i>).....	6
1.3.2 Komunikacijsko omrežje – mobilno omrežje.....	7
1.3.3 Pozicijska komponenta.....	7
1.3.4 Ponudniki storitev in aplikacij.....	7
1.3.5 Ponudniki podatkov in vsebin.....	8
1.4 Aplikacije lokacijskih storitev.....	8
1.4.1 Informacijske storitve (vreme, prometne informacije, lokalno iskanje, mestni vodič).....	9
1.4.2 Sledenje (ljudi, premoženja, hišnih ljubljencev).....	9
1.4.3 Upravljanje z viri.....	10
1.4.4 Navigacija.....	10
1.4.5 Zabava (igre, zmenkarije, skupnosti, neposredno sporočanje).....	11
1.4.6 Javna varnost (<i>Emergency</i> /klici v sili).....	11
2 POSLOVNE PRILOŽNOSTI.....	11
2.1 Poslovni modeli.....	11
2.2 USPEH LOKACIJSKIH STORITEV.....	12
2.3 OCENE POSLOVNEGA SVETA.....	14
2.3.1 Raziskava podjetja Berg Insight.....	15
2.4 ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA.....	19
SKLEP.....	25
LITERATURA IN VIRI.....	27

Kazalo slik in tabel:

Slika 1: GPS pozicioniranje.....	5
Slika 2: Komponente lokacijskih storitev.....	5
Slika 3: Vrste mobilnih naprav.....	7
Slika 4: Kategorije aplikacij lokacijskih storitev.....	9
Slika 5: Najbolj uspešne aplikacije in storitve lokacijskih storitev danes.....	16
Slika 6: Najbolj uspešne aplikacije in storitve lokacijskih storitev v času treh let.....	16
Slika 7: Kako pomembni so sledenci faktorji za uspeh lokacijskih storitev.....	18
Slika 8: Zanimanje za informacijske storitve.....	21
Slika 9: Zanimanje za navigacijske storitve.....	22
Slika 10: Zanimanje za storitve zabave.....	23
Slika 11: Zanimanje za storitve sledenja.....	25
Tabela 1: Starostna struktura anketirancev.....	19
Tabela 2: Izobrazbena struktura anketirancev.....	20
Tabela 3: Letni dohodek anketirancev.....	20

Kazalo prilog:

Priloga 1: ANKETNI VPRAŠALNIK.....	29
------------------------------------	----

UVOD

Lokacijske storitve so področje, ki se v današnjem času zelo hitro razvija ter spreminja. Razvoj novih tehnologij omogoča čedalje večjo uporabo lokacijskih storitev, dostopno vedno večjemu številu ljudi, kar postopoma vodi do možnosti razvoja novih poslovnih priložnosti za podjetja ter dostop do čedalje več informacij pomembnih za posameznika kjerkoli in kadarkoli si le-ta zaželi.

Namen zaključne strokovne naloge je pokazati, v kateri od lokacijskih storitev se skrivajo poslovni potenciali. To sem storila s pomočjo ankete, v katero sem vključila 50 uporabnikov mobilnih naprav iz treh evropskih držav. Tako se bolje vidi neka splošna podoba o mišljenju uporabnikov, kot pa v primeru, če bi se osredotočila samo na anketirance iz ene same države. Poleg tega pa je slovenski trg dokaj majhen in še ne tako razvit glede lokacijskih storitev kot nekatere zahodno evropske države. Na drugi strani pa bom na podlagi raziskave raznih strokovnih člankov ugotovila kakšna je njihova napoved za razvoj lokacijskih storitev. Tu sem se predvsem osredotočila na raziskavo opravljeno pri švedskem podjetju Berg Insight. Na podlagi teh ugotovitev se bo dalo razbrati, kje se skrivajo poslovne priložnosti lokacijskih storitev.

Naloga je razdeljena na 2 poglavji. V prvem sem opredelila lokacijske storitve, opisala vrste in komponente le-teh, opisala tehnologije ter aplikacije lokacijskih storitev.

V drugem delu sem se pa osredotočila na poslovne priložnosti lokacijskih storitev. Tu sem našela nekaj poslovnih modelov, ki so omenjeni v različni literaturi kot tisti, ki pomagajo k uspehu lokacijskih storitev. Nato sem našela sedem ključnih dejavnikov za uspeh, ki naj bi delovali po besedah TruePosition Inc. Nazadnje pa sem še povzela ocene poslovnega sveta s pomočjo raziskave švedskega podjetja Berg Insight ter naredila anketo med uporabniki.

1 Lokacijske storitve

1.1 Opredelitev lokacijskih storitev

Med vsemi definicijami in opisi lokacijskih storitev, sem vključila v nalogo le tiste, ki so se mi zdele najboljše razložene.

Lokacijske storitve so informacijske in zabavne storitve dostopne z mobilnimi napravami preko mobilnega omrežja, ki obenem omogočajo tudi uporabo informacije o geografskem položaju mobilne naprave (Wikipedia, 2008).

Naslednja definicija je povzeta po GSM Association (2003, str. 12).

Lokacijske storitve so poslovne in porabniške storitve, ki ponujajo uporabnikom različne storitve, glede na njihovo geografsko lokacijo. Te storitve ponujajo uporabnikom ali napravam, da najdejo/locirajo druge osebe, naprave, vozila, vire in tudi lokacijsko-občutljive storitve, kakor tudi možnost, da uporabniki sami ugotovijo svojo lokacijo.

Klasičen primer lokacijske storitve je “iskanje restavracije”. To je, ko želimo izvedeti kje se nahajajo najbližje restavracije po našem okusu (na primer kitajska restavracija) z uporabo mobilnega terminala. Rezultat se pojavi v obliki zemljevida, kjer je označena naša lokacija ter lokacija vseh najbližjih restavracij, ki ustrezajo našim kriterijem (v tem primeru so to vse kitajske restavracije). S klikom na določeno restavracijo, dobimo podatke o le-tej (delovni čas, posebne ponudbe itd.). Z uporabo funkcije navigacija pa lahko dobimo tudi navodila, kako priti tja.

Tako vidimo, da so lokacijske storitve zasnovane na zadoščanju potreb po določenih informacijah. S pomočjo teh storitev pa se zdi opravljanje vsakodnevnih nalog lažje, bolj hitro ter bolj koristno.

Lokacijske storitve bi morale biti dostopne vsepovsod in kadarkoli s pomočjo mobilne naprave. Tako so lokacijske storitve koristne za ogromno populacijo, kar namiguje na potencialno velik trg. To pa pomeni, da obstaja ogromno še ne izkoriščenih poslovnih priložnosti za lokacijske storitve.

Katasonov (2004, str. 490) meni, da so lokacijske storitve, kljub vsem priložnostim in glede na to da so “vroča” tema že desetletje, še vedno v začetni stopnji razvoja.

Smisel lokacijskih storitev je v tem, da jih je lažje uporabljati, kot običajno storitev. Namesto, da bi uporabnik sam vpisal lokacijo, se informacija o njegovi lokaciji posreduje aplikaciji, ki vrne podatke. Podobne aplikacije na internetu niso možne, saj tam informacije o lokaciji uporabnika ni.

1.2 Tehnologije

Da bi lokacijske storitve lažje razumeli, sem se odločila, da bom najprej napisala nekaj o tehnologiji na kateri temeljijo le-te.

Določanje položaja s pomočjo sistema GSM temelji na ideji, da se GSM omrežje samo izkoristi za določanje položaja mobilnega terminala. Terminal je lahko bodisi mobilni telefon, dlančnik, ali bodisi druga specializirana naprava. Z določitvijo položaja mobilnega terminala pa lahko posledično določimo položaj osebam, vozilom ali celo živalim. Iz dejstva, da je položaj mobilnega terminala poznan, je moč razviti in ponuditi kup aplikacij ter storitev. Seveda pa to ni edini način določanja položaja. Najbolj znani je sistem GPS (angl. *Global Positioning System*), ki se dandanes tudi (še) največkrat uporablja za določanje položaja in navigacijo. Naprave GPS se ponavadi nahajajo v avtomobilih, plovilih in letalih.

Mobilni terminal, ki ni nujno le mobilni telefon, lahko lociramo na različne načine. V svetu obstajajo številni sistemi, ki omogočajo bolj ali manj natančno določanje položaja mobilnega terminala. Že sedaj mora mobilno omrežje pri vzpostavitvi klica poznati lokacijo telefona, da lahko usmeri klic na pravo bazno postajo. Novi sistemi predvsem izboljšujejo natančnost lociranja in omogočajo lažji dostop do informacije o lokaciji. Trenutno so aktualni naslednji načini lociranja: Cell ID + TA, E-OTD, GPS in A-GPS.

Cell ID

Cell ID je najenostavnejša in najcenejša oblika pozicioniranja mobilnega telefona v določenem omrežju. S pomočjo antene telefona, predvidi pozicijo telefona v danem trenutku. Ta način je zelo preprost in poceni, vendar pa je zelo slab za predvidevanje pozicije/lokacije (InCode, 2005, str. 6).

Cell ID + TA

Sistem določi celico v kateri se uporabnik nahaja in njegovo razdaljo od antene. Natančnost je relativno slaba (okoli 550 m), vendar zadošča za mnoge lokacijske storitve. Problem se pojavi v redko naseljenih območjih, kjer lahko napaka v določitvi lokacije doseže tudi vrednost 10 km. To se zgodi, kadar mobilni terminal komunicira z relativno oddaljeno bazno postajo, ker druge zaradi različnih razlogov niso na voljo. Ker telefonov ni potrebno nadgrajevati, uporabnik pri uporabi tega sistema nima dodatnih stroškov.

E – OTD

Tehnologija E-OTD (angl. *Enhanced observed time difference*) omogoča natančnost reda 75–300 m (odvisno od okoliščin – ali je uporabnik v mestu ali na deželi). Tu se položaj

uporabnika določa na podlagi časovnih razlik v prihodu signala z različnih baz. Pri tem primeru so spremembe v GSM omrežju dražje, potrebna pa je tudi nadgradnja programske opreme na mobilnih telefonih (T. D'roza & G. Bilchev, 2003, str. 23). Iz tega tega lahko sklepam, da se ta tehnologija ne bo pojavila tako hitro kot prejšnja. Druga slaba stran je tudi, da v primeru, da se nahajamo v zgradbi ali kakšni drugi obliki, ki ovira signal, ne bomo dobili tako dobrih rezultatov. Če odmislimo vse to, pa je ta tehnika ena izmed najbolj točnih.

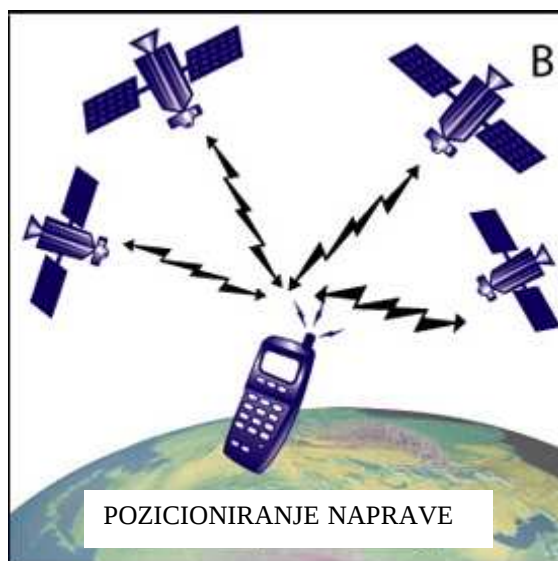
A-GPS (angl. *Assisted GPS*)

Najbolj uporabljan sistem za lociranje je še vedno GPS, ki pa ima pomanjkljivost, da ne omogoča lociranja znotraj stavb. Telefoni, ki so opremljeni z GPS sprejemnikom, omogočajo seveda isto natančnost kot GPS. Nekateri od teh telefonov uporabljajo tehnologijo A-GPS, ki omogoča (manj natančno) lociranje znotraj stavb in izboljšanje natančnosti lociranja zunaj. Natančnost lociranja je lahko celo do 20 metrov (InCode, 2005, str. 6). Slabost te tehnike pa je v stroških uporabnikov, saj morajo le-ti imeti napravo opremljeno z GPS-om.

GPS

Na spletni strani Društva študentov geodezije Slovenije (DSGS, 2004, URL:<http://www.drustvo-dsgs.si/geodezija.htm>) podajajo naslednjo opredelitev za GPS: "GPS je navigacijski sistem katerega osnova je mreža satelitov ki pošiljajo radijske signale. Sistem zagotavlja "točne" podatke o položaju. Lastnik sistema je *United States Department of Defense (DoD)*. Kljub temu, da ga je razvila vojska, ga lahko uporablja kdorkoli in to brezplačno. Približno 80 odstotkov uporabnikov GPS-a je danes civilistov. GPS sprejemnik lahko izračuna kje se nahaja na podlagi dveh ključnih podatkov in sicer poznati mora razdalje do vseh satelitov (vsaj štirih) in pa natančen položaj teh satelitov v vesolju."

Slika 1:GPS pozicioniranje

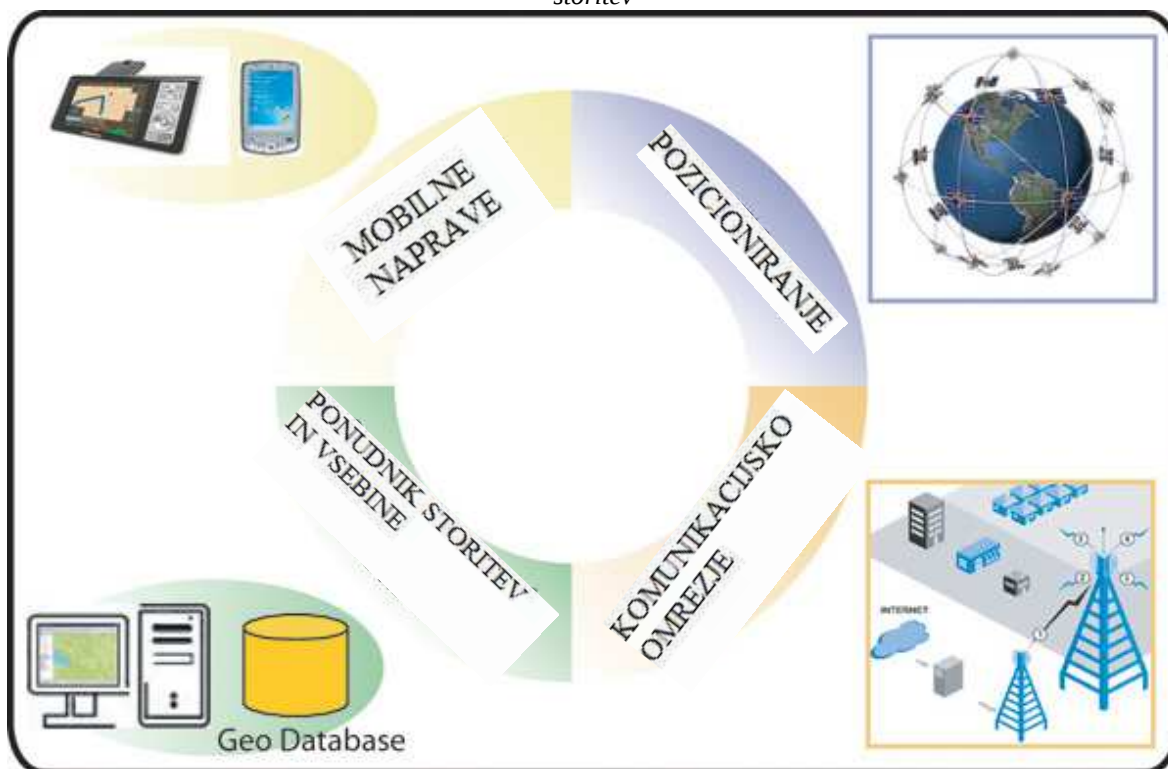


Vir: S. Steiniger, M. Neun & a. Edwardes, 2006, str. 20.

1.3 Komponente lokacijskih storitev

Poznamo pet vrst komponent lokacijskih storitev, ki jih bom v nadaljevanju naštela ter opisala (slika 2).

Slika 2: Komponente lokacijskih storitev



Vir: S. Steiniger, M. Neun & A. Edwardes ,2006, str. 5.

1.3.1 Mobilne naprave (angl. *Mobile device*)

To so orodja, s katerimi pošljemo zahtevo po določenih želenih informacijah. Rezultati so lahko podani v glasovni obliki, z uporabo slik, besedila itd. Te naprave ponavadi potrebujemo za dostop do lokacijskih storitev, saj jih, zaradi njihove dokaj majhne velikosti ter teže, lahko uporabljamo vsepovsod.

Mednje štejemo:

- **Pametni telefoni (angl. *Smartphone*)** so najbolj razširjena vrsta mobilnih naprav. To so naprave, ki so oblikovane kot mobilni telefoni, vendar imajo dodatke računalniške zmogljivosti, kot so osebni informacijski organizator, dostop do omrežja itd. Te naprave imajo omejeno kapaciteto spomina (med 2 in 16 MB), hitrost procesorja (med 20 in 104 MHz) ter velikost zaslona (do 180 krat 220 pikolov). Dostop do interneta omogočajo preko WAN (GSM/GPRS), CDMA ali 3G.
- **PDA pametni telefoni** so v bistvu PDA-ji z vgrajeno funkcijo telefona. Te naprave imajo večje ekrane, ki so bolj primerni za ogled strani v XHTML ali WML formatih. Zaradi njihove oblike je lažje pisati in pošiljati SMS, MMS, elektronsko pošto.
- **PDA (osebni digitalni asistent)** so se najprej pojavili na trgu leta 1993. Od PDA pametnih telefonov se razlikujejo po velikosti spomina (do 112 MB) in po večjih zmogljivosti procesorja (do 440 MHz); multimedijske zmogljivosti ter boljša možnost povezave preko WLAN-a in Bluetooth-a. V začetni fazi so bili operativni sistemi PDA-jev pod popolnim nadzorom izdelovalcev teh naprav, vendar pa se v zadnjih letih tudi to spreminja.
- **Dlančniki (angl. *Handheld PC*)** se razlikujejo od prenosnih računalnikov po velikosti; so veliko manjši. Ponavadi delujejo na eni od različic Microsoft Windows ter imajo zmogljivosti procesorja, shranjevanja, napetost in brezžično povezavo podobno tistim, ki jih imajo PDA-ji. Vgrajena tipkovnica olajšuje uporabnikom vnos podatkov in omogoča tem napravam, da imajo večji zaslon (do 640 krat 240 pikslov).
- **Tablični računalniki (angl. *Tablet PC*)**, kot jih opisuje Casademont et al. (2004, str. 673), imajo procesor visoke hitrosti (do 1.5 Ghz), velik notranji trdi disk (do 40 GB), podaljšano življenjsko dobo baterije, dobro resolucijo zaslona (do 1050 krat 1400 pikslov), opremo za prepoznavo pisave, veliko kapaciteto spomina (512 MB), dostop do WLAN-a ter dobro možnost razširjanja.

Tablični računalniki se uporabljajo v primerih kadar so navadni prenosniki nepraktični ali nepriročni, ali kadar ne zagotavljajo potrebovane funkcionalnosti (Wikipedia, 2008, URL:http://en.wikipedia.org/wiki/Tablet_PC).

- **Prenosni računalniki (angl. Notebook)**

Lahko so razdeljeni v več kategorij: “full size”, “ozki in lahki”, mini in “subnotebook”. Večino njih skoraj ni moč razlikovat znotraj posamezne kategorije. Nekateri prenosniki so narejeni, da se upirajo poškodbam bolj kot navadni prenosniki. Na primer, nekateri so oblazinjeni ali celo odporni na vodo. Drugi vključujejo posebne lastnosti potrebne za določeno delo. Procesne zmogljivosti, kakor tudi njihova velikost in teža, so najvišje med mobilnimi napravami predstavljenimi v tem poglavju.

Slika 3: Vrste mobilnih naprav



Vir: Casademont et al., 2004, str. 673.

1.3.2 Komunikacijsko omrežje – mobilno omrežje

Deluje tako, da prenese uporabnikove podatke in zahtevo po storitvi preko mobilnega terminala do ponudnika storitve. Želene informacije pa potujejo po isti poti nazaj do uporabnika.

1.3.3 Pozicijska komponenta

Za izpolnitev storitve je ponavadi potrebno določiti uporabnikovo pozicijo, ki je lahko določena preko mobilno komunikacijskega omrežja ali z GPS-om. V primeru GPS-a je pozicija lahko določena avtomatsko s pomočjo sledilne programske opreme, ki zazna pozicijo naprave z računanjem satelitskih signalov.

1.3.4 Ponudniki storitev in aplikacij

Storitveni ponudnik nudi številne storitve uporabnikom in je zadolžen za proces obdelave

storitvenih zahtev. Take storitve ponujajo izračun pozicije, iskanje poti, iskanje po rumenih straneh itd. Nekatere najbolj pogoste storitve so brezžično omrežje in infrastruktura, programska ter računalniška oprema in druge. Le-te so potrebne za različne namene, kot so merjenje geografske pozicije, prometne informacije, iskanje poti itd. Primeri taksnih podjetij so Google Maps, Kamida, Mobi53 ...

1.3.5 Ponudniki podatkov in vsebin

Ponudniki storitev ponavadi ne shranjujejo in vzdržujejo informacij, ki jih uporabniki zahtevajo. Zato bodo, na primer podatke o lokaciji ponavadi zahtevali od poslovnih ali panožnih partnerjev (rumene strani, prometno informacijske organizacije ipd.) Primeri takih podjetij so Navteq, TeleAtlas, InfoSource, Yelp in drugi.

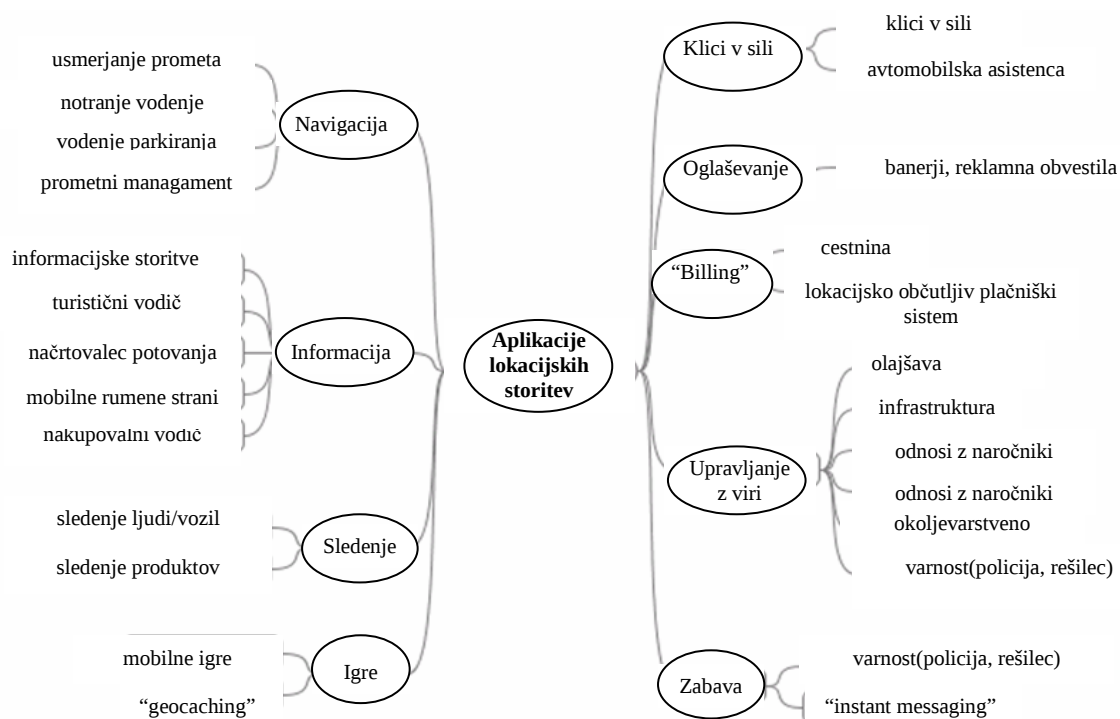
1.4 Aplikacije lokacijskih storitev

Različni avtorji omenjajo različno število aplikacij, saj se le-te neprestano razvijajo in na novo ustvarjajo, tako da je težko reči katero je resnično število aplikacij. Glede na zbrane informacije, sem povzela ter kategorizirala kar se da veliko število aplikacij. V nadaljevanju jih bom razvrstila ter opisala. Nekatere pa bodo predstavljene tudi v sliki 3.

Aplikacije pokrivajo skoraj vsa področja povezana s človeško mobilnostjo: navigacija, zabava, klic v sili ... Torej lahko iz prej omenjenega zaključimo, da aplikacije lokacijskih storitev pokrivajo skoraj vse zanimive brezžične demografske trge: starši, študentje, managerji, najstniki itd.

Slika 4 predstavlja kategorije lokacijskih kot jih opredeljuje Steiniger et al. (2006, str. 8). Vendar pa sem upoštevala pri kategorizaciji teh storitev še druge avtorje ter jih na tej podlagi razdelila v razrede.

Slika 4: Kategorije aplikacij lokacijskih storitev



Vir: Steiniger et al., *Foundations of Location Based Services*, 2006, str. 8.

Aplikacije :

1.4.1 Informacijske storitve (vreme, prometne informacije, lokalno iskanje, mestni vodič)

Te storitve oskrbujejo s podatki direktno končne uporabnike, natančno za informacije, ki ustrezajo njihovi lokaciji. Primeri takšnih informacij so vremenska napoved, turistične znamenitosti, restavracije, bencinske črpalke ...

Lahko pričakujemo razvoj bolj podrobnega pregleda želenih informacij, kjer bo možno navesti še dodatne specifične podatke za željeno poizvedbo. Na primer, če nas bo zanimalo katere trgovine v bližini prodajajo Coca Cola pijačo, bo možno dobiti filtrirane podatke o le takšnih trgovinah.

1.4.2 Sledenje (ljudi, premoženja, hišnih ljubljencev)

Veliko zanimanje vzbujajo storitve, ki omogočajo poizvedbo po položaju GSM naročnikov. Tako ima uporabnik mobilnega terminala seznam stikov svojih prijateljev ali sodelavcev. Seznam se ažurira in obvešča uporabnika o statusu in položaju vsakega posameznika na seznamu, pri čemer status definira dosegljivost posameznih oseb iz seznama, položaj pa geografski opis. Na seznamu so seveda lahko tudi tisti, s katerimi se ne bi želeli srečati, zato sistem uporabnika samodejno opozori, če se takšna oseba znajde v naši bližini.

Pomembna storitev je preprečevanje kraje avtomobilov s pomočjo GSM sistema za določanje položaja. Ob nezakoniti odtujitvi avtomobila se avtomatsko ali ročno, s strani lastnika, sproži alarm v centru za sledenje. Prednost sistemov pred GPS sistemi za preprečevanje kraje avtomobilov je predvsem v tem, da lahko GSM modul z anteno vgradimo na skrito mesto in nato sledimo ukradenemu vozilu tudi, če je skrit v garaži ali v kakšnem predoru.

Ena izmed bolj zanimivi aplikacij lokacijskih storitev je tudi sledenje ljudi; še posebej iz vidika staršev, ki želijo vedeti kje se nahaja njihov otrok. Obstaja tudi sledenje ostarelih ljudi, vendar le-to, zaradi manjše uporabe mobilnih naprav pri starejših ljudeh, ni toliko razvito

1.4.3 Upravljanje z viri

Namen aplikacije za sledenje vozil je dovoliti podjetju, da lahko sledi svoje mobilno premoženje v danem trenutku ter nato uporabi te informacije, ne samo za povečanje nastopa in koristi, ampak tudi za zmanjšanje stroškov vodenja (T. D’Roza & G. Bilchev, 2003, str. 25).

Samodejno določanje položaja vozil v prevoznih podjetjih je tipična aplikacija GSM sistemov za določanje položaja. Danes se v te namene uporabljajo predvsem GPS sistemi, ki GSM omrežje uporabljajo le za komunikacijski kanal med nadzornim centrom in vozilom, kakor tudi za sledenje kontejnerjev s pomočjo GSM omrežja. Prav tako lahko s pomočjo takšnih sistemov taksi službe bistveno bolje upravljajo s svojim »arzenalom« taksijev.

1.4.4 Navigacija

Osebne navigacije so storitveni koncept pri čemer napredne mobilne telekomunikacije dovoljujejo ljudem najti informacije o tem kje se nahajajo, kje lahko najdejo izdelke in storitve, ki jih potrebujejo, ter kako lahko pridejo do želene destinacije. (A. Rainio, 2005, str. 1).

Steiniger et al. (2006, str. 10) pravi, da navigacijske storitve temeljijo na uporabnikih. Zelo uporabne so kadar si želimo informacij o tem kje se trenutno nahajamo ter kako priti do zelenega cilja. Navigacija je ena izmed najbolj razširjenih oblik lokacijskih storitev, saj okoli 70 odstotkov mrežnih operaterjev ponuja nekakšno obliko navigacijske storitve (Berg Insight, 2007, str. 2). Iz tega se, da sklepati, da je ta oblika lokacijskih storitev zelo razširjena med uporabniki, kar posledično kaže tudi na dobro poslovno priložnost.

1.4.5 Zabava (igre, zmenkarije, skupnosti, neposredno sporočanje)

Ovira za vstop lokacijskih storitev na področje zabave je bil, do nedavnega, omejen dostop do nizko-cenovnih, masovno proizvedenih pozicijskih naprav – zahtevala se je specializirana GPS oprema. Kljub temu pa je kombinacija vedno nižje cene GPS tehnologije ter dostopnost do GSM Cell ID pozicioniranja prispevala k pojavu nekaterih inovativnih aplikacij za zabavo (T D’Roza et al., 2003, str. 26).

Trenutno aktualne ideje za lokacijske igre so: iskanje zaklada, monopoli, bomber in virtualni paintball. Pri iskanju zaklada bi uporabniki tekmovali med seboj v iskanju skritega predmeta, ki bi ga operater skril nekje v državi. Monopoli bi posnemal istoimensko namizno igro; tekmovalci bi virtualno kupovali ulice in zaračunavali najemnino ostalim tekmovalcem.

1.4.6 Javna varnost (*Emergency*/klici v sili)

Ta tip storitve zagotavlja lokacijo mobilnega uporabnika v primeru, ko le-ta potrebuje nujno pomoč, kot je E-911 v Ameriki ter E-112 v Evropi (B. Sadoun & O. Al-Bayari, 2007, str. 3156). To je zelo koristno v primeru, ko oseba, ki potrebuje pomoč ne pozna svoje lokacije v trenutku nesreče. Z natančno informacijo ponesrečenčeve lokacije, ki je avtomatsko prenesena izvajalcem nujne pomoči, je pomoč lahko zagotovljena hitreje ter bolj uspešno (Steiniger et al., 2006, str. 9).

Te storitve omogočajo določanje položaja v primeru nujnih intervencij pri nesrečah, poškodbah ali ogrožanju življenja posameznikov. Storitve je zasnovana tako, da se s pritiskom na gumb aktivira alarm v intervencijskem centru (policija, gasilci) ali v reševalni postaji. Ob okvari vozila pa lahko tudi v najbližjemu avtoservisu.

2 POSLOVNE PRILOŽNOSTI

2.1 Poslovni modeli

Mobilni operaterji so tisti, ki imajo informacije o uporabnikovi lokaciji, kar predstavlja za operaterje eno od njihovih najbolj pomembnih premoženj. Ker ne želijo deliti informacije o uporabnikovi lokaciji z drugimi igralci (npr. ponudniki aplikacijskih storitev) in ker niso dovolj izkušeni glede samega razvoja novih aplikacij, so pripravljeni sprejeti tudi zunanje rešitve. Pri tem uporabljajo različne metoda za skrivanje informacij o uporabniku.

Mobilni operaterji lahko zaračunajo uporabnikom za lokacijske storitve po zahtevi, z naročnino ali kombinacijo obeh. Omenja se še zaračunavanje po dodatnem času/prometu, zaračunavanje za premium ostritve (primer: po transakciji) ter mesečna naročnina

(Northstream AB, 2001, str. 4).

Katasonov (2004, str. 493) meni, da sprememba poslovnega modela v taksnega, ko uporabnik plača mesečno naročnino za uporabo storitev, vodi k višji toleranci v primeru neuspele storitve, kot pa v primeru, ko uporabnik plača za vsako povpraševanje posebej.

Primer:

Poslovni model, ki se zdi zelo privlačen v primeru sledenja ljudi, bi po mnenju podjetja Incode (2005, str. 9) imel naročniški model, kjer bi za mesečni znesek (na primer 15 eur za storitve in okoli 2-3 eur za dodatne storitve povezane z računom) imel uporabnik dovoljenje za dostop do spletne strani, kjer bi lahko videl kje se naprava, prijavljena na računu, nahaja. V ta uporabniški račun bi bilo možno pogledati tudi preko brskalnika v WAP ali internet-omogočenem telefonu ali PDA-ju. Drugi možni model, ki ga omenjajo pa je tudi *pay-per-positioning*, kar pomeni, da uporabnik plača za storitev vsakokrat, ko zahteva informacijo o poziciji naprave.

Poslovni modeli alternativni mesečni naročnini so *micro-subscription* in *pay-per-use*, ki se ponujajo uporabnikom z majhno pogostostjo uporabe ter naročnikom v času dopusta.

2.2 USPEH LOKACIJSKIH STORITEV

Za uspeh lokacijskih storitev je potrebno dobro sodelovanje med operaterji, upravljavci infrastrukture, proizvajalci aparatov in dobavitelji vsebin.

TruePosition (TruePosition Inc., 2008) je opredelil sedem ključnih dejavnikov za uspeh lokacijskih storitev:

Boljše mobilne naprave

Za operaterje lokacijskih storitev je zelo pomembno, da imajo mobilni telefoni in ostale naprave dober zaslon, na katerem se da uporabljati njihove storitve. To pomeni na primer, da bo možen vpogled v barvne zemljevide za uporabo navigacijske storitve.

Boljša vključitev uporabnikov v aplikacije

Aplikacije so bile za uporabnike, zaradi njihove nerodne oblike za uporabo ter dolgotrajnega procesa za dostop do želenih informacij, sprva nezanimive. Danes pa imajo razvijalci aplikacij boljše razumevanje želja in potreb uporabnikov aplikacij. Kot rezultat so uporabniki dejansko vključeni v proces razvijanja aplikacij na podlagi raznih anket itd.

Izboljšana zbirka koristnih informacij

To se da najbolje opisati na primeru, ko uporabnik išče taksi prevoz. Na začetku uvedbe teh storitev, je uporabnik dobil kot rezultat nerelevantne rezultate, saj je na primer namesto

taksi prevoznikov, dobil spisek podjetij, ki popravljajo taksi avtomobile ali kaj podobnega. Z izboljšanjem teh informacij pa dandanes uporabnik dobi filtrirane podatke, ki se bolj nanašajo na njegovo povpraševanje. V našem primeru bi bil to spisek taksistov v naši okolici.

Boljše razumevanje socialnega mreženja

V poznih 90-ih letih je bilo na razpolago veliko število aplikacij za iskanje prijateljev (*»buddy finder«* ali *»friend finder«*). Te aplikacije so bile enostavne za izdelavo in veliko ljudi je menilo, da imajo potrebo po iskanju svojih prijateljev. Te aplikacije so delovale dobro, vendar še niso doživele prave rasti saj so uporabniki hoteli več kot le točko na zemljevidu – lokacije je potrebovala kontekst. Socialno mreženje je zelo priljubljeno pri internetnih straneh kot so *MySpace*, *Facebook*, *LinkedIn* itd. Te dokazano uspešne internetne znamke že prehajajo na mobilne naprave. Informacija o lokaciji prinaša novo vrednost socialnem mreženju, saj je možno uporabiti podatke o lokaciji za planiranje druženja s prijatelji, katere vidimo, da se nahajajo v bližini naše lokacije.

Povečano zavedanje lokacijskih storitev med podjetniki in potrošniki

Z povečanjem uporabe navigacijskih sistemov se je povečala tudi uporaba ostalih lokacijskih storitev. Rezultat tega je, da potrošniki kupujejo več GPS opremljenih telefonov in uporabljajo več lokacijskih storitev. Tudi uporaba lokacijskih storitev povezanih z delom se je povečala in predvidevanja namigujejo na 27.9 milijonov uporabnikov do leta 2011.

Več stroškovno učinkovitih naročniških planov

Ko so bile lokacijske storitve prvič uvedene, je mnogo mobilnih operaterjev hotelo povrniti stroške uvedbe brezžičnega lokacijskega sistema ali pozicijske platforme. Tako je mnogo operaterjev zaračunavalo uporabnikom za vsako poizvedbo o lokaciji posebej, kar pa je v določenih primerih (npr. ko je uporabnik zahteval poizvedbo o tem kje se nahaja najbližji bančni avtomat, kar zahteva da se uporabnik locira nekajkrat med potjo) postalo precej drago. Trenutno operaterji ponujajo več planov, kjer lahko uporabnik uporablja lokacijske storitve neprestano za vnaprej določeno mesečno ceno. Poslovni modeli so med drugim razloženi že v poglavju 2.1 (str. 10).

Povečana zmogljivost lokacijskih tehnologij, ki dajejo moč lokacijskim storitvam

Zmogljivost tehnologij lokacijskih storitev je zelo povezana s točnostjo in natančnostjo. Mnogo začetnih storitev je imelo zelo slab sistem za določanje pozicije. V Evropski uniji je bila večina aplikacij lansirana z uporabo ene lokacijske tehnologije (Cell ID), ki pa je imela točnost le od nekaj sto metrov do nekaj kilometrov.

Druga slabost je bil časovni interval, ki je bil potreben za sisteme, ki so uporabljali A-GPS, saj je lahko trajalo nekaj minut, preden je uporabnik lahko videl, če ima signal ali ne.

Ključni faktorji za uspeh lokacijskih storitev so še :

- privlačne aplikacije (dragocene potrošnikom ali podjetjem: enostavne in spontane za uporabo; dobro povračilo investicije)
- primerne za mobilne naprave
- internetu prijazne
- dober poslovni model
- zavedanje uporabnikov in promocije

Ostali faktorji pomembni za uspeh se skrivajo še v odprtosti trga za aplikacije lokacijskih storitev, pozicijske informacije morajo biti čim bolj natančne ter uporabne in v tehnološki integraciji (Grajski & Kirk, 2003, str. 109). Kljub vsemu pa je uspeh lokacijskih storitev odvisen v glavnem od kvalitete podatkov ter hitrosti prenosa le-teh.

2.3 OCENE POSLOVNEGA SVETA

GPS se ne bo več uporabljal samo za navigacijo ampak se bo skupaj z dostopom do mobilnega interneta razvila nova dimenzija socialnega mreženja (druženja). To bo nekaj novega saj zdaj poznamo le storitve socialnega mreženja na internetu (npr. *Facebook*).

Miles Flint predsednik *Sony Ericsson Mobile Communications* vidi poslovno priložnost v uporabi GPS-a v vsakodnevem življenju (npr. dostop do informacij o tem kje se nahajajo naši prijatelji). Enkrat ko nam uspe določiti fizično lokacijo prijateljev in družine (le, če oni to želijo!), se lahko začne primerjati z rastočim internetnim socialnim mreženjem kot je na primer *Myspace*.

Vendar pa se predstavniki industrije še vedno ne strinjajo glede tega, kako hitro bo satelitska navigacija našla pot do mobilnikov.

Naj še omenim nekatera predvidevanja, ki jih je glede lokacijskih storitev za leto 2008 izpostavil David H. Williams (LBS Predictions for 2008).

- Od statičnih k dinamičnim vsebinam

Vsak proizvajalec mobilnih naprav bo kmalu vgrajeval v naprave dobro navigacijsko zmožnost, ki bo v normalnih ali statičnih pogojih, uporabnika pripeljala s točke A na točko B. To je s pomočjo zemljevida ulic. Vendar pa gre razvoj naprej. Vsak, ki je kdaj uporabil navigacijski sistem ve, da so včasih neuporabne zaradi raznih dejavnikov, ki lahko vplivajo na potek poti. To so na primer cestni zastoji, vremenski pogoji oziroma vse okoliščine, ki se konstantno spreminjajo. In prav to je vzrok za razvoj tako imenovanih dinamičnih vsebin.

- Navigacijski sistem – standardna oprema v novih avtomobilih. Proizvajalci avtomobilov bodo začeli ponujati avtomobile z vgrajenim navigacijskim sistemom kot dodatna oprema. Kar za kupca pomeni, da bo lahko za nizko dodatno plačilo kupil sistem. Plus, za proizvajalce, pa je v izboljšanju njihove znamke ter tehnološkega napredka.
- *Family finder*, mobilno socialno mreženje in mobilno lokalno iskanje bodo realizirali največjo rast (v %) potrošniških lokacijskih storitev v letu 2008.

2.3.1 Raziskava podjetja Berg Insight

Podjetje Berg Insight iz Švedske je, januarja in februarja leta 2008, naredilo anketo med 267 profesionalci lokacijskih storitev z namenom vizije sedanjega in bodočega razvoja industrije lokacijskih storitev. Na podlagi petih vprašanj, postavljenih mobilnim operaterjem, sem uspela narediti povzetek, ki kaže kakšne so ocene poslovnega sveta.

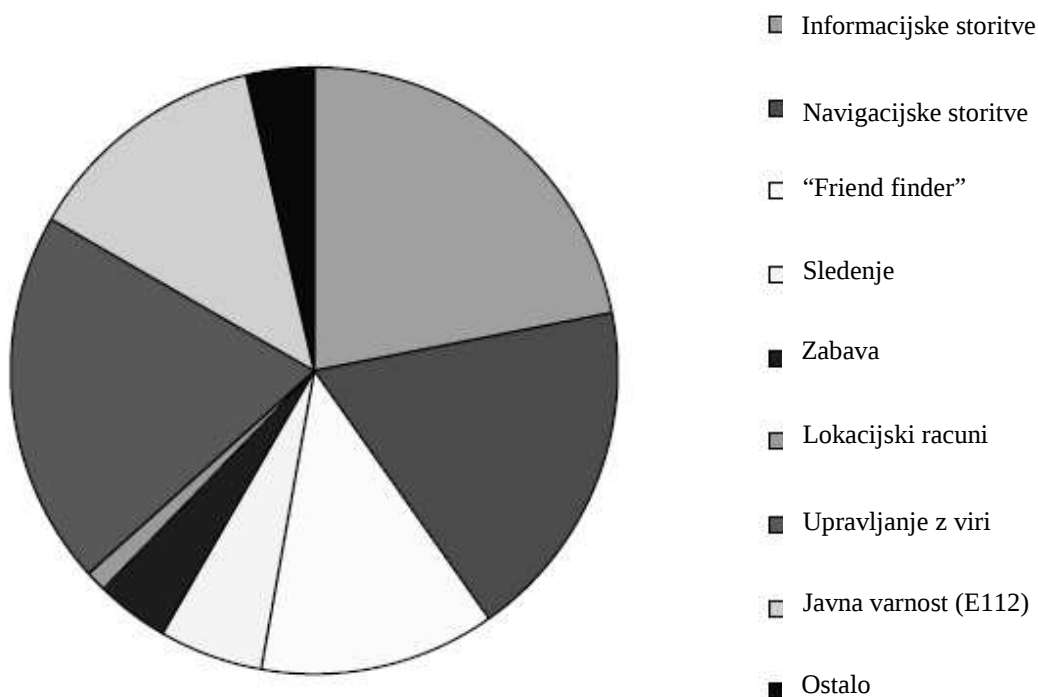
Prvo vprašanje: Katere storitve so najbolj uspešne?

Vodilna kategorija storitev je, po mnenju anketirancev, upravljanje z viri, kateremu sledijo informacijske in navigacijske storitve (slika 5). Anketa pa je pokazala tudi, da se predvideva, da bodo vodilne storitve čez tri leta navigacijske kot tudi informacijske storitve (slika 6).

Že danes je možno opaziti na trgu čedalje več navigacijskih sistemov, ki so namenjeni nam; potrošnikom. Na trgu je mogoče opaziti čedalje več navigacijskih naprav, ki so cenovno dokaj ugodne, vendar pa je programska oprema tista, ki pobere večji del celotne investicije, tako da iz cenovnega vidika še niso dostopne dovolj širokemu krogu potrošnikov. Se pa priljubljenost navigacijske opreme, kakor tudi njihova natančnost uporabe, čedalje bolj veča.

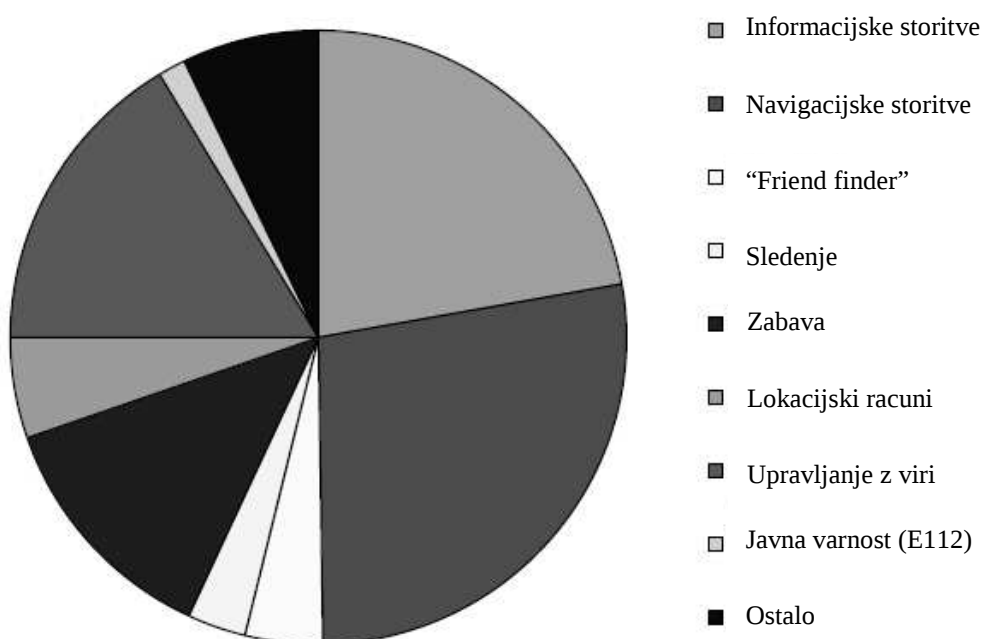
Iz raziskave podjetja Canalys o globalnih mobilnih navigacijah, je moč razbrati, da se je prodaja mobilnih GPS navigacijskih naprav v drugem četrtletju leta 2007, glede na drugo četrtletje leta 2006, povečala za 116 odstotkov, kar kaže na dokaj veliko povečanje. Iz tega lahko sklepamo, da trg navigacijskih storitev »cvete« in bo v naslednjih nekaj letih še naprej naraščal. Canalys.com Ltd. podaja podatek o tem, da je Evropa še vedno (v drugem četrtletju leta 2007) predstavlja večino pošiljk navigacijskih naprav, to je kar 60 odstotkov. (Canalys research release 2008).

Slika 5: Najbolj uspešne aplikacije in storitve lokacijskih storitev danes



Vir: Berg Insight, 2008, str. 3.

Slika 6: Najbolj uspešne aplikacije in storitve lokacijskih storitev v času treh let



Vir: Berg Insight, 2008, str. 3.

Drugo vprašanje: Ali planirate uvesti nove lokacijske storitve v letošnjem letu?

Skoraj 80 odstotkov operaterjev planira uvrstiti novo lokacijsko storitve v letu 2008. Ta podatek nam pove, da so v lokacijskih storitvah vsekakor še skrite poslovne priložnosti. Kajti, tako veliko število operaterjev se odloča za uvedbo novih lokacijskih storitev, da le-to samo pove, da vidijo neke pozitivne priložnosti.

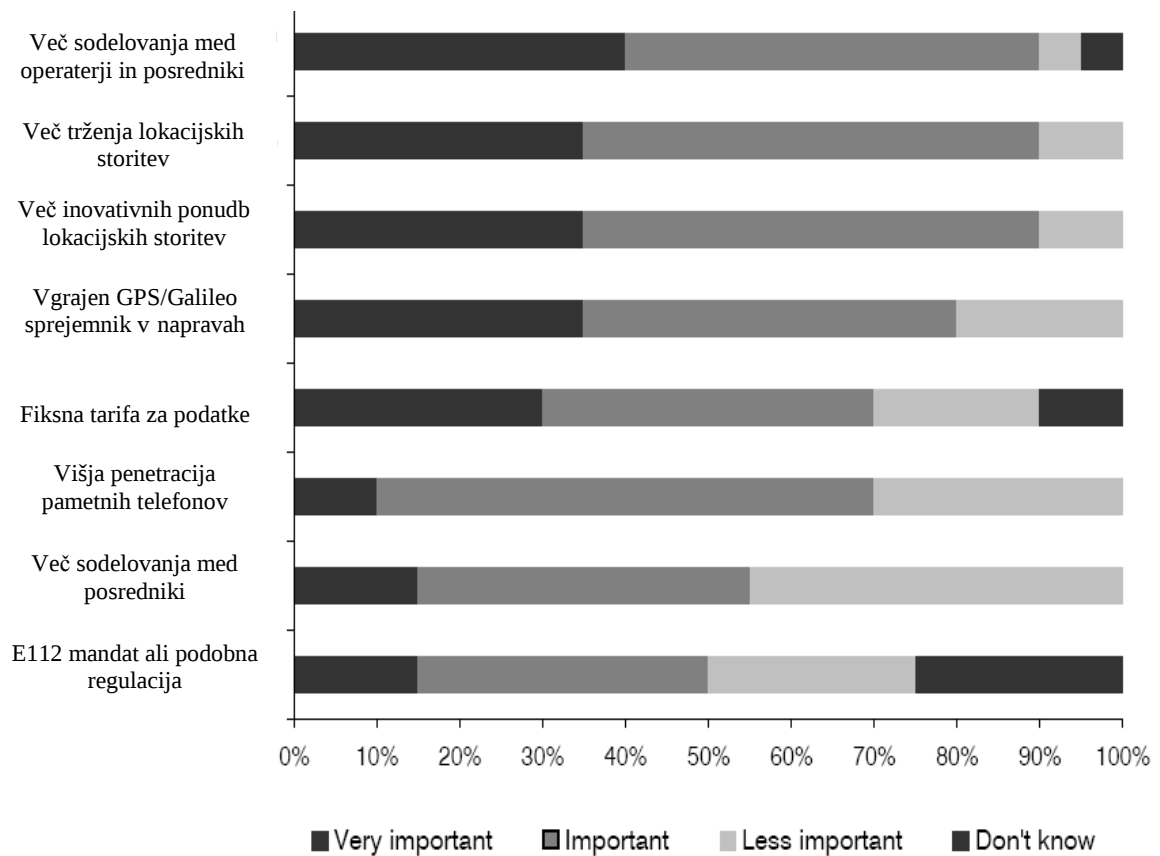
Tretje vprašanje: Ali v letošnjem letu planirate investirati v nove platforme ali tehnologije?

Okoli 65 odstotkov anketiranih operaterjev planira investirati v nove platforme in tehnologije lokacijskih storitev, kar je v primerjavi z letom 2006 naraslo za 20 odstotkov. Tudi ta podatek napove nekakšen razvoj lokacijskih storitev.

Četrto vprašanje: Kako pomembni so sledeči faktorji za rast trga lokacijskih storitev?

Najbolj pomembni faktorji naj bi bili več sodelovanja med operaterji in posredniki ter več oglaševanja lokacijskih storitev pa tudi bolj inovativne ponudbe lokacijskih storitev. To so le prvi trije faktorji, ki naj bi pripomogli k hitrejši rasti. Ostali faktorji so označeni na sliki 7.

Slika 7: Kako pomembni so sledeči faktorji za uspeh lokacijskih storitev?



Vir: Berg Insight, 2008, str. 6.

Iz te raziskave lahko vidimo, da se lokacijske storitve hitro razvijajo in predstavljajo velik poslovni potencial v naslednjih nekaj letih. Torej, po predvidevanjih poslovnega sveta bodo v naslednjih treh letih najbolj narasle navigacijske ter zabavne storitve.

Poleg tega pa, kot je možno razbrati iz primerjave slike 5 ter slike 6, se bo v roku treh let nekoliko spremenil vrstni red uspešnosti posameznih storitev. Po predvidevanjih naj bi bile za leto 2008 na prvem mestu informacijske storitve, sledijo jim navigacijske, za katerimi se nahaja upravljanje z viri, na četrtem mestu pa so *friend finder* storitve (te spadajo v skupino socialnega mreženja). Predvidevanja za leto 2011 pa so malce drugačna, saj so na prvem mestu navigacijske storitve za njimi pa informacijske storitve. Na tretje mesto so postavili upravljanje z viri, kar ostaja nespremenjeno glede na leto 2008. Sprememba pa je opazna tudi na četrtem mestu, kjer bodo po novem zabavne storitve. Če nekoliko povzamem ugotovitev raziskave podjetja Berg Insight, lahko trdimo, da vlaganje v informacijske ter navigacijske storitve prinaša uspeh ne glede, ali je to danes, ali v bližnji prihodnosti.

Sledijo še ugotovitve, ki temeljijo na predvidevanjih uporabnikov lokacijskih storitev. Ti

podatki so precej pomembni, saj predstavljajo manjkajoči del sestavljanke v raziskavi poslovnih priložnosti lokacijskih storitev. To pomeni, da bodo oboji podatki skupaj dali nek vmesni rezultat, se pravi tisti rezultat, ki ga iščem.

2.4 ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

V nadaljevanju bo predstavljena analiza anketnega vprašalnika, ki se nahaja pod priložo 1. Namen ankete je ugotoviti ali dejanski potrošniki poznajo lokacijske storitve in kako razširjena je uporaba le-teh. Iz ankete bi se dalo predvideti v katere lokacijske storitve bi bilo, po mnenju uporabnikov, najbolje vlagati.

V anketi je sodelovalo 50 ljudi, od tega 32 moških ter 18 žensk. Večina (okoli 60 %) so bili državljani Velike Britanije, sledili so Slovenci (35 %), ostali pa so imeli Nizozemsko državljanstvo. Njihova starostna struktura pa je predstavljena v spodnji tabeli:

Tabela 1: Starostna struktura anketirancev

STAROST	ŠT. ANKETIRANCEV
Do 19 let	11
20-27let	15
28-36 let	10
37-45 let	10
Nad 46 let	4

Vir: Anketa, 2008.

Kot je razvidno iz tabele, je v anketi sodelovalo največ mladih ljudi v starosti do 27 let. To pa je bil tudi namen ankete, saj so ti anketiranci ena izmed tistih skupin, ki jih lokacijske storitve najbolj privlačijo in kar je še pomembneje, v naslednjih nekaj letih ko se bodo lokacijske storitve še izpopolnile in bolj razširile, se bodo prestavili v naslednji starostni razred kar pa po eni strani pomeni, da lahko predvidevamo, da se bo tudi njihova kupna moč povečala. To trdim na osnovi predpostavke, da se večina anketirancev izobražuje vsaj v višješolski instituciji, kar pa pomeni da naj bi se šolanje v povprečju zaključilo v starosti 25 let. To je razvidno tudi iz spodnje tabele 2 – izobrazbena struktura anketirancev. Se pravi; anketiranci v naslednjem starostnem razredu naj bi imeli tudi večji osebni dohodek in s tem večjo kupno moč, kar pa pomeni, da bi bili pripravljeni vložiti več sredstev v lokacijske storitve.

Iz tabele 2 lahko razberemo, da ima večina anketirancev visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo, sledijo jim anketiranci z dokončano srednjo šolo in višješolski izobraženci, med anketiranci je bilo tudi 7 osnovnošolcev, vendar le štirje magistri ali doktorji znanosti.

Tabela 2: Izobrazbena struktura anketirancev

Število anketirancev	Stopnja izobrazbe
7	Osnovna šola
10	Srednja šola
8	Višja šola
21	Visoka šola ali UNI
4	MAG ali DR

Vir: Anketa, 2008.

Največ (21) anketirancev ima letni dohodek v višini med 8000 in 16000 EUR, kar znaša povprečno mesečno med 666,66 EUR in 1333,33 EUR. Sledi jim 10 anketirancev z letnim dohodkom do 7000 EUR (to je do 583,33 EUR mesečno), kar je primerljivo s podatkom o starosti ter izobrazbi anketirancev. 11 je takih, ki so stari 19 let ali manj ter 7 takšnih, ki imajo dokončano samo osnovno šolo. Veliko število anketirancev je takšnih, ki nimajo ravno visokega dohodka, zato se bojim, da bi se znalo zanimanje za posamezno vrsto lokacijskih storitev znižati, predvsem v primeru, ko je bodisi oprema ali dostop do določene storitve precej drag.

Tabela 3: Letni dohodek anketirancev

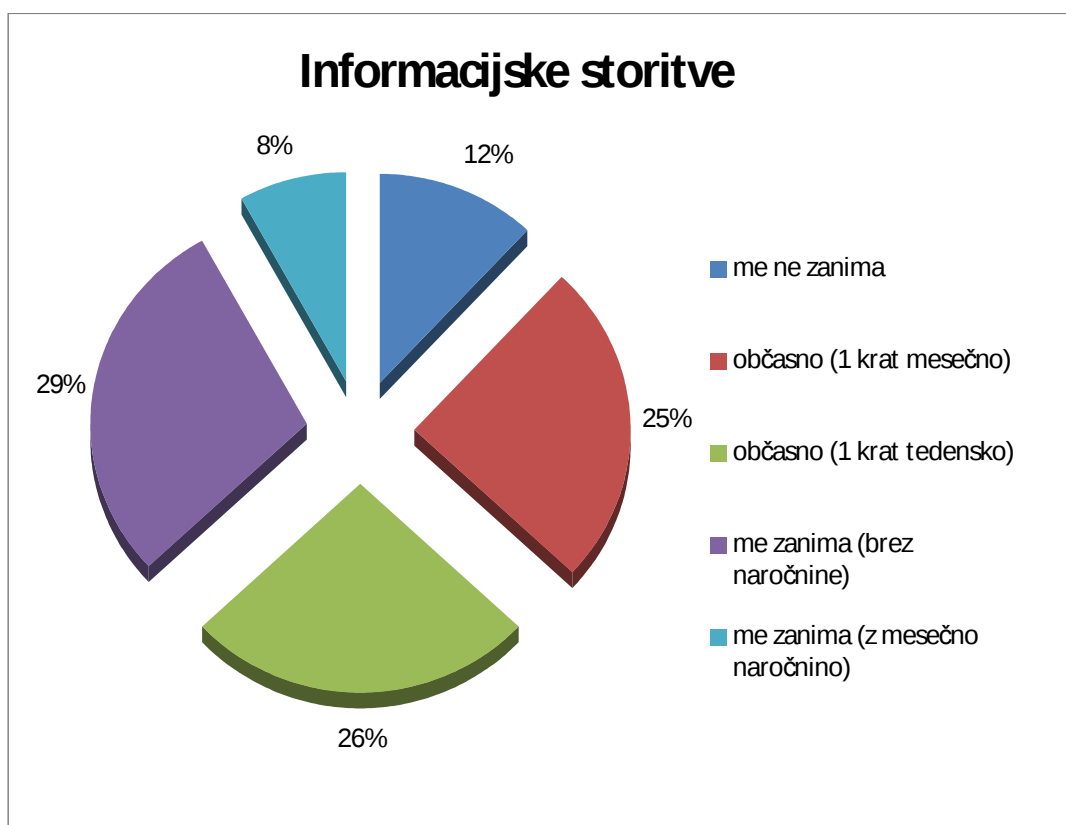
Število anketirancev	Letni osebni dohodek v EUR
10	Do 7000
21	8000-16000
9	17000-25000
5	26000-34000
5	35000 in več

Vir: Anketa, 2008.

Kot je razvidno iz slike 8, je zanimanje za lokacijske storitve informacijske narave nekje na meji zanimanja uporabnikov. To je zato, ker 12 odstotkov vseh anketirancev sploh nima nikakršnega zanimanja za to vrsto lokacijske storitve, po drugi strani pa jih je kar 29 odstotkov takšnih, ki bi jih te storitve zanimale vsakodnevno vendar brez mesečne naročnine. Osem odstotkov pa kaže na zelo nizko razširjenost takšnih storitev v sklopu mesečne naročnine. Iz tega lahko sklepam, da uporabniki še niso pripravljeni narediti korak naprej in se odločiti za takšno obveznost.

37 odstotkov anketirancev trdi, da uporabljajo oziroma bi uporabljali te storitve vsakodnevno, kar je kar velik odstotek in se nekje sovпада tudi s predvidevanji poslovnežev, ki postavljajo informacijske storitve na vodilno mesto v smislu poslovnih priložnosti.

Slika 8: Zanimanje za informacijske storitve



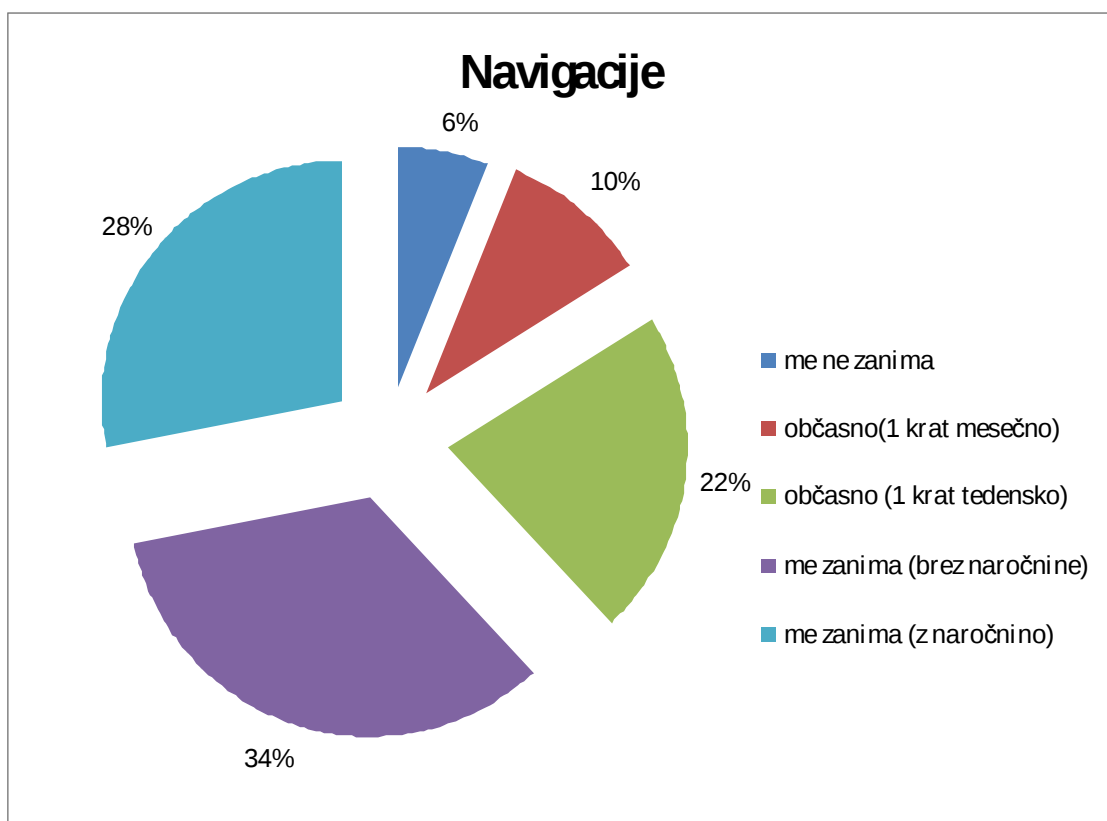
Vir: Anketa, 2008.

Lokacijske storitve navigacijske narave so, z vidika anketirancev oziroma uporabnikov, pričakovano zelo zanimive, saj se je pokazal zelo visok odstotek tistih (28 %), ki bi bili pripravljeni skleniti mesečno naročnino za te storitve. To lahko povežem tudi s poplavo cenovno dostopnih navigacijskih sistemov, ki so na voljo na trgu. Navigacije so brez dvoma ena izmed najbolj privlačnih lokacijskih storitev. Tudi po napovedih poslovnega sveta, se obeta pravi razcvet v roku treh let.

Dejstvo, da je 6 odstotkov anketirancev takih, ki jih te storitve ne zanimajo, pa bi le-to lahko pripisali njihovi starosti, saj so večinoma mlajši od 19 let. Možni vzrok zakaj najstnikov ne zanimajo navigacijske storitve, bi lahko bil na primer zato, ker še nimajo vozniškega izpita.

62 odstotkov anketirancev bi ali pa že uporabljajo navigacijske storitve v vsakodnevnem življenju. To je zelo visok odstotek in samo še enkrat potrjuje priljubljenost le-teh storitev. Tudi poslovni svet podaja podobne ocene in napoveduje še večji razcvet v naslednjih treh letih.

Slika 9: Zanimanje za navigacijske storitve

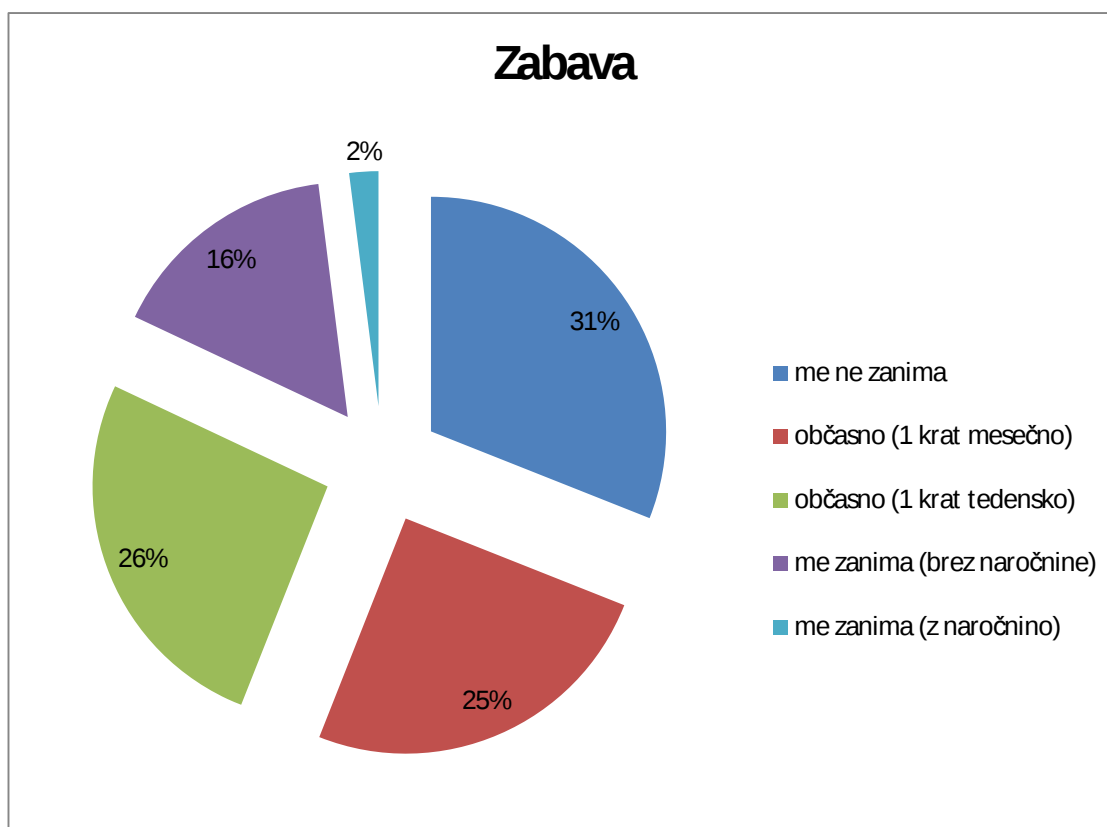


Vir: Anketa, 2008.

Zabavne storitve so z vidika uporabnikov še dosti nezanimive, ker je razvidno tudi iz slike 10. Vsekakor ni zanemarljiv podatek, da se okoli 31 odstotkov anketirancev sploh ne zanima za zabavne storitve. To je vsekakor precej velik odstotek uporabnikov, ki predstavlja izgubljen dobiček. Razlog za to se najbrž skriva v predpostavki, da se za takšne vsebine zanimajo predvsem mladi (najstniki), ki pa so v anketi predstavljali le okoli 25 odstotkov vseh vprašanih. Zato se bodo v prihodnosti ponudniki takih storitev morali domisliti česa novega, kar bo pritegnilo pozornost tudi starejših uporabnikov, ki ponavadi ne uporabljajo zabavnih aplikacij.

Po ocenah poslovnega sveta iz raziskave podjetja Berg Insight je v letošnjem letu (2008) tudi precej nizko zanimanje za zabavne storitve, vendar pa napovedujejo precejšnje povečanje uporabe zabavnih storitev čez tri leta, ko naj bi se le-te povzpele za dva mesta.

Slika 10: Zanimanje za storitve zabave



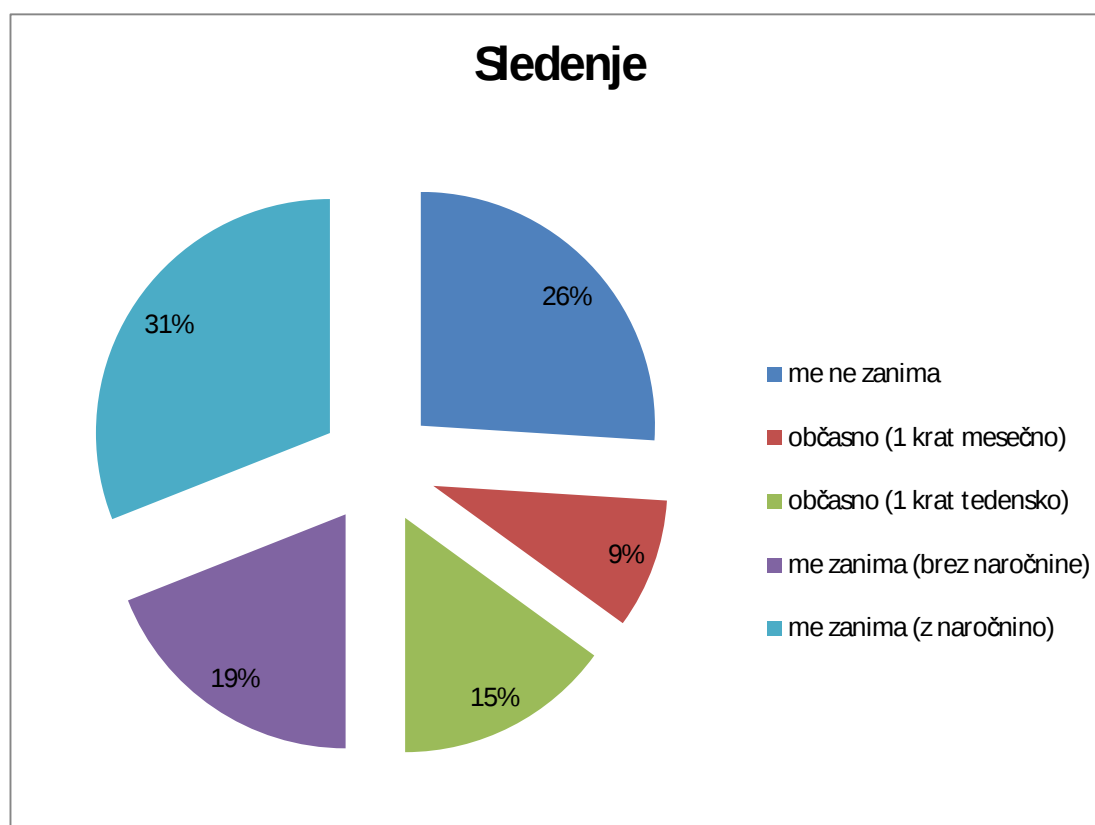
Vir: anketa, 2008.

Sledenje je pokazalo tudi zelo velik odstotek tistih, ki jih ta storitev ne zanima, kakor tudi zelo velik odstotek (31 %) tistih, ki so za to storitev pripravljeni skleniti mesečno naročnino. Ta trend se da razlagati z predpostavko, da večina anketirancev živi v velikih evropskih mestih, ki so polni kriminala ter drugih nevarnosti zaradi česar se počutijo ogrožene. Ne samo to, skrbi jih tudi za varnost svojih bližnjih, predvsem otrok. Tako lahko tudi sama trdim, da bi bil vsak dober starš pripravljen plačevati mesečno naročnino za storitev, ki bi pripomogla k splošni varnosti otrok.

Moram omeniti, da se ugotovitve ankete ne ujemajo z raziskavo Berg Insight-a, saj predvidevajo, precej slabo uspešnost te aplikacije za leto 2008. Za čas treh let pa napovedujejo še zmanjšanje. Kje se skriva vzrok za neuspeh te lokacijske storitve? Morda v točnosti lokacije, ki še nekoliko peša, saj je mogoče dobiti rezultate za okolico 200 metrov, ki pa enostavno ne zadoščajo potrebam in zahtevam uporabnikov. Za storitev, ki jo plačamo želimo ponavadi dobiti kar se da visoko kvaliteto. Kot sem že omenila zgoraj, predvsem v primeru sledenja otrok, nam bi bila ta aplikacija dejansko bolj koristna, če bi živeli v milijonskem mestu.

Drugi pomemben razlog pa je tudi varstvo podatkov. Kar nekako srhljivo se sliši, da bi nekdo vedel kje se nahajamo vedno, ko imamo ob sebi mobilno napravo (to pa je dandanes skoraj vedno). Zato predvidevam, da je veliko potencialnih uporabnikov precej skeptičnih glede uporabe te vrste storitev.

Slika 11: Zanimanje za storitve sledenja



Vir: anketa, 2008.

Na zadnje vprašanje, ali uporabljajo mobilni internet, so odgovorilo negativno več kot polovica vseh anketirancev. Ostalih 43 odstotkov vprašanih pa uporablja mobilni internet. To število je najbrž precej visoko glede na slovenski standard, saj je bila večina anketirancev iz drugih evropskih držav. To lahko trdim, saj je razvidno iz telefonske ankete RIS-a (2006, str. 61), da je bilo v Sloveniji le okoli 4 odstotkov takšnih anketirancev, ki so uporabljali samo mobilni dostop do interneta ter samo 13 odstotkov takšnih, ki so uporabljali osebni računalnik in mobilni dostop do interneta.

SKLEP

Z raziskavo poslovnih priložnosti sem pokazala, da je za jasno »sliko« potrebno videti obe plati. Tako sem predstavila predvidevanja poslovnega sveta glede uspešnosti določene lokacijske storitve, na drugi strani pa nam je tudi anketa uporabnikov dala zanimive rezultate, ki se niso vedno ujemali s tistimi, ki jih predvidevajo strokovnjaki za lokacijske storitve. Pomembno je upoštevati želje končnih porabnikov ter poslušati tudi njihove napovedi, saj bodo le oni tisti, ki bodo na koncu uporabljali večino danih storitev.

V splošnem je anketa pripeljala do podobnih ugotovitev kot raziskava opravljena med

poslovneži lokacijskih storitev. Med izbranimi štirimi lokacijskimi storitvami je bila razlika opazna samo pri navigacijskih ter informacijskih storitvah. Navigacijske storitve so bile na prvem mestu uporabe med anketiranci iz lastne ankete, medtem ko so bile te iste storitve po odgovorih poslovnega sveta za leto 2008 na drugem mestu. Vendar pa je pomembno omeniti še napoved za čas treh let, da se bodo navigacijske storitve povzpele na prvo mesto in potisnile informacijske storitve za eno stopničko navzdol. Po tem sodeč lahko napovem največje poslovne priložnosti v bližnji prihodnosti kar navigacijskim storitvam.

LITERATURA IN VIRI

1. Berg Insight. LBS Temperature Meter 2008.
2. Canalys Ltd. (2008). Canalys research release 2008. Najdeno 29. junija 2008 na spletnem naslovu <http://www.canalys.com/pr/2008/r2008021.htm>
3. Casademont, J. , Lopez-Aguilera, E. , Paradells, J. , Rojas, A. , Calveras, A. , Barcelo, F. & Cotrina J. (2004). Wireless technology applied to GIS. *Computers & Geosciences*, 30, str. 673.
4. D'Roza, T. & Bilchev, G. (2003). An overview of location based services. *BT Technology Journal*, 21 (1), str. 23-26.
5. Društvo študentov geodezije Slovenije. Najdeno 12. julija 2008 na spletnem naslovu <http://www.drustvo-dsgs.si/geodezija.htm>
6. Grajski, K., A. & Kirk, E. (2003). Towards a Mobile Multimedia Age – Location-Based Services: A Case Study. *Wireless Personal Communications* 26. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, str. 109.
7. inCODE white paper (2005). People tracking - a potential break through LBS application. Najdeno 26. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.incodewireless.com/media/whitepapers/2001/LocationBasedServices.pdf>
8. Katasonov, A. (2004). Dependability of location-based services: A Largely overlooked aspect (str. 490-493). Jyvaskyla: Information Technology Research Institute.
9. Northstream AB (2001). Location based services: Considerations and Challenges. Najdeno 2. junija 2008 na spletnem naslovu <http://www.incodewireless.com/media/whitepapers/2001/LocationBasedServices.pdf>
10. Rainio, A. (2005). Location-based services and personal navigation in mobile information society. str. 1.
11. Sadoun, B. & Al-Bayari, O. (2007). Location based services using geographical information systems. *Computer Communications*, 30, str. 3156.

12. Smith, S. An Open Business Model for Location Based Services and Wireless Data. GISCafe. Najdeno 15. avgusta 2008 na spletnem naslovu http://www10.giscale.com/nbc/articles/view_weekly.php?articleid=208740&page_no=1
13. Steinger, S., Neun, M. & Edwardes, A. (2006). Foundations of Location Based Services, str. 5, 8, 9, 10 in 20.
14. TruePosition inc. (2008, 1. april). TruePosition Identifies Seven Key Drivers for LBS Success. Najdeno 29. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.lbszone.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3156&Itemid=2
15. Vehovar V. & Zupanič T. , PC in mobilna raba interneta 2006. Univerza v Ljubljani: Fakulteta za družbene vede (Projekt RIS), str. 61.
16. Wikipedia, 2008. Najdeno 23. marca 2008 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Location-based_service
17. Williams, D. H. LBS Predictions for 2008. Najdeno 17. marca 2008 na spletnem naslovu <http://www.LBSGlobe.com>

Priloga 1: AKETNI VPRAŠALNIK

Vprašalnik je anonimen, zato se Vam ni treba podpisati!

1. Spol (obkrožite): a) moški b) ženski

2. Koliko ste stari? (obkrožite):

a) do 18 let b) od 19-27 let c) od 28-36 let d) od 37-45 let e) nad 46 let

3. Kakšno izobrazbo imate? (obkrožite):

a) osnovna šola b) srednja šola c) višja šola d) visoka š. ali UNI e) MAG ali DR

4. Kakšen je vaš letni osebni dohodek? (obkrožite dohodkovni razred, ki ustreza vašemu dohodku)

Letni dohodek v EUR	
☐	Do 7000
☐	8000-16000
☐	17000-25000
☐	26000-34000
☐	35000 in več

5. Katere od naštetih lokacijskih storitev vas najbolj zanimajo (za osebno uporabo)?

(Obkrožite številko pri vsaki od naštetih možnosti)

Stopnja zanimanja Tip lok. storitev	Me ne zanima	Občasno (1 krat mesečno)	Občasno (1 krat tedensko)	Me zanima (brez naročnine)	Me zanima (z mesečno naročnino)
	1	2	3	4	5
informacije	☐	☐	☐	☐	☐
navigacije	☐	☐	☐	☐	☐
zabava	☐	☐	☐	☐	☐
sledenje	☐	☐	☐	☐	☐

6. Ali uporabljate mobilni internet? (odgovor DA ali NE)

HVALA ZA SODELOVANJE!