

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mateja Potočnik

Uporaba mobilnih aplikacij na pametnih telefonih

Diplomsko delo

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mateja Potočnik

Mentor: doc. dr. Jaroslav Berce

Uporaba mobilnih aplikacij na pametnih telefonih

Diplomsko delo

Ljubljana, 2013

ZAHVALA

Rada bi se zahvalila mentorju doc. dr. Jaroslavu Bercetu za vso potrpežljivost in pomoč pri pisanju diplomskega dela.

Posebna zahvala gre mojemu fantu Klemnu, bratu Mihi ter staršem in starim staršem za vso podporo tekom študija.

Uporaba mobilnih aplikacij na pametnih telefonih

V diplomskem delu smo se osredotočili na brezžična mobilna omrežja, ki omogočajo uporabo sodobne mobilne tehnologije, predvsem podatkovnih storitev. Raziskali smo mobilne naprave in se osredotočili na pametne mobilne telefone, ki nam s pomočjo podatkovnih storitev omogočajo uporabo mobilnih aplikacij. Zastavili smo si dve hipotezi, ki se nanašata na uporabo mobilnih tehnologij med mladimi. V empiričnem delu smo analizirali spletno anketo na temo uporabe mobilnih aplikacij na pametnih telefonih. S pomočjo raziskave smo prvo hipotezo, da med mladimi prevladuje uporaba pametnih telefonov, ovrgli, kar nas je presenetilo glede na analizo sekundarnih podatkov. Drugo hipotezo, da si mladi na pametne telefone nalagajo predvsem mobilne aplikacije zabavnega značaja, pa smo po pričakovanjih potrdili. Skozi diplomsko delo smo prišli do ugotovitev da je razvoj sodobnih mobilnih tehnologij iz leta v leto hitrejši in naprednejši. Ponudniki mobilnih storitev in naprav se bodo morali zelo hitro prilagajati željam in pričakovanjem uporabnikov, če bodo hoteli biti konkurenčni.

Ključne besede: mobilna tehnologija, brezžična mobilna omrežja, pametni mobilni telefoni, mobilne aplikacije, običajni mobilni telefoni.

The use of mobile applications on smart phones

In the thesis we have focused on wireless mobile networks, which enable the use of modern mobile technology, especially data services. We have analyzed mobile devices and focused on smart mobile phones, which enable us to use mobile applications with the help of data services. We set two hypotheses regarding the use of mobile technologies among young people. In the empirical part we have analyzed an online survey on the use of mobile applications on smart phones. With the help of the research we have disproved the first hypothesis that the use of smart phones prevails among young people, which was surprising, considering the analysis of secondary data. However, like expected, we have affirmed the second hypothesis, saying that young people mostly install fun mobile applications on their smart phones. Through the thesis we came to the conclusion that the development of modern mobile technologies is from year to year faster and more advanced. Mobile service and product providers will have to faster adapt to user desires and expectations, if they would want to be competitive.

Keywords: mobile technology, wireless mobile networks, smart mobile phones, mobile applications, ordinary mobile phones.

KAZALO VSEBINE

UVOD	7
1 MOBILNA TEHNOLOGIJA	8
1.1 Brezžična in mobilna omrežja	9
1.2 Pokritost Slovenije z brezžičnimi mobilnimi omrežji	12
1.3 Uporaba mobilnega interneta v Sloveniji	13
2 MOBILNE NAPRAVE	15
2.1 Pametni mobilni telefoni	16
2.2 Mobilni operacijski sistemi	16
3 MOBILNE APLIKACIJE	19
3.1 Mobilne aplikacije	19
3.2 Uporaba mobilnih aplikacij	20
4 CILJI, POTEK IN METODA DELA	22
4.1 Cilj in predmet analize	22
4.2 Metoda dela	22
5 EMPIRIČNI DEL NALOGE	24
5.1 Namen oziroma cilj raziskave	24
5.2 Hipotezi	24
5.3 Metoda raziskave	24
5.4 Rezultati raziskave.....	25
6 SKLEP	33
7 LITERATURA	34
PRILOGI	37
PRILOGA A: ANKETNI VPRAŠALNIK	37
PRILOGA B: STATISTIKE	40

KAZALO TABEL

Tabela 1.1: Pokritost omrežja GSM (Slovenija): Mobitel, Si.Mobil, Tušmobil	12
Tabela 1.2: Pokritost omrežja UMTS (Slovenija): Mobitel, Si.Mobil, Tušmobil, T-2	12

KAZALO SLIK

Slika 2.1: Primeri običajnih mobilnih telefonov	15
Slika 2.2: Primeri pametnih mobilnih telefonov	16
Slika 2.3: Graf najpogostejših mobilnih operacijskih sistemov za preteklo leto v Evropi.....	17
Slika 4.1: Delež mesečnih uporabnikov interneta po starosti (populacija 10–74 let)	23
Slika 5.1: Delež anketirancev glede na spol	25
Slika 5.2: Delež anketirancev glede na starost	26
Slika 5.3: Delež pametnih in običajnih mobilnih telefonov.....	26
Slika 5.4: Primerjava uporabnikov glede na vrsto mobilnih telefonov in starost	27
Slika 5.5: Uporaba mobilnega interneta med uporabniki pametnih telefonov.....	28
Slika 5.6: Nameščenost mobilnih aplikacij na pametnih telefonih	28
Slika 5.7: Vrsta mobilnih aplikacij, nameščenih na pametnih telefonih anketirancev	29
Slika 5.8: Pogostost uporabe mobilnih aplikacij, nameščenih na pametnih telefonih anketirancev	30
Slika 5.9: Povprečen čas, dnevno namenjen uporabi mobilnih aplikacij.....	31
Slika 5.10: Vrsta mobilnih aplikacij, ki jih imajo uporabniki nameščene na svojih pametnih mobilnih telefonih, glede na starost	31

UVOD

V teoretičnem delu diplomskega dela poskušamo podati čim bolj ažurne definicije brezžičnih mobilnih omrežij, pametnih telefonov in mobilnih aplikacij. Raziščemo tudi uporabo teh tehnologij v Sloveniji.

Ker je razvoj mobilnih tehnologij zelo hiter, smo imeli precej težav pri iskanju relevantnih, predvsem pa ažurnih virov podatkov.

Letno poročilo Agencije za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije (v nadaljevanju: APEK) za leto 2011 ugotavlja, da vse več uporabnikov uporablja mobilne telefone zaradi možnosti fotografiranja, predvajanja glasbe, pošiljanja in sprejemanja elektronske pošte, brskanja po spletu, uporabe različnih aplikacij ipd. in ne samo zaradi osnovne funkcije telefoniranja. Mobilni telefon torej ni več le sredstvo za komunikacijo z drugimi, ampak postaja celovita naprava, s katero lahko obvladujemo in delamo več stvari (APEK 2011a).

Med uporabniki pametnih mobilnih telefonov je vse več zaposlenih in mladine (APEK 2011a). Moderne storitve so zanje nepogrešljive, zlasti mobilni internet, ki ves čas nudi dostop do potrebnih informacij, ne glede na to, kje se nahajajo (APEK 2011a). Tisti posamezniki, ki še pred kratkim niso imeli mobilnega telefona, brez njega ne morejo več. Trend kaže na to, da končni uporabniki vedno bolj kupujejo pametne mobilne telefone (APEK 2011a). Največja slovenska mobilna operaterja predvidevata, da bo prodaja teh v letošnjem letu presegla prodajo navadnih mobilnih telefonov (Mobitel, Simobil 2012). Mobilni operaterji se tako trudijo svojim končnim uporabnikom ponuditi čimboljše brezžično mobilno omrežje in čim več zanimivih aplikacij (APEK 2011b).

Mobilne naprave, ki bodo združevale več naprav v eni, bodo predstavljale univerzalno komunikacijsko napravo, ki bo uporabnikom omogočala uporabo telefonije, videotelefonije, hitrih informacijskih storitev in zabavnih večpredstavnih storitev (Rouffet in drugi 2005; Hribar v Vehovar 2007).

1 MOBILNA TEHNOLOGIJA

Razvoj mobilnih tehnologij je iz leta v leto hitrejši in naprednejši. Vzrok za to je tudi močna konkurenca med različnimi proizvajalci mobilnih naprav in ponudnikov storitev. Skorajda ne mine dan, ko na trg ne prispe kakšna novost na področju mobilnih naprav kot tudi storitev. Razširjenost uporabe mobilnih tehnologij med uporabniki tako iz leta v leto narašča (Hribar v Vehovar 2007, 286). Mobilne tehnologije so prenosljive tehnologije, ki uporabnikom med uporabo omogočajo mobilnost (Hribar v Vehovar 2007).

V grobem jih razdelimo na (prav tam):

- mobilna oziroma brezžična omrežja,
- mobilne naprave,
- mobilne storitve.

Na razvoj mobilnih storitev vplivajo trije glavni dejavniki, in sicer (prav tam):

- razvoj novih omrežij in omrežnih tehnologij,
- razvoj novih mobilnih naprav,
- želje in zahteve trga oziroma uporabnikov.

Da se s prihodom novih brezžičnih omrežij, kot so 4G in napredna WLAN-omrežja, odpirajo nove možnosti uporabe in ponujanja storitev, je že leta 2007 zapisal Hribar (v Vehovar 2007, 286). Vsekakor pa je jasno, da bodo tiste mobilne naprave, ki bodo združevale več naprav v eni, predstavljale univerzalno komunikacijsko napravo, ki bo uporabnikom omogočala uporabo telefonije, videotelefonije, hitrih informacijskih storitev in zabavnih večpredstavnih storitev (Rouffet in drugi 2005; Hribar v Vehovar 2007).

1.1 Brežična in mobilna omrežja

Uporabo in razvoj pametnih telefonov omogoča tudi hiter razvoj mobilnih in brezžičnih omrežij (Hribar v Vehovar 2007). Preučili smo novejšo tehnologijo brezžičnih omrežij, ki omogočajo hiter prenos podatkov in s tem uporabo podatkovnih storitev, predvsem mobilnega interneta (Hribar 2007). V Sloveniji sta glavna mobilna operaterja v zadnjih letih veliko naredila na področju pokritosti države z novimi brezžičnimi tehnologijami 3G, predvsem s tehnologijo UMTS (Si.Mobil, Mobitel). Nekatere občine in poslovni subjekti že ponujajo WLAN oz. Wi-Fi, ki uporabniku ponuja brezplačno (t. i. *hotspots*) ali plačljivo povezavo z internetom. V nadaljevanju bomo pregledali, katera so nova brezžična in mobilna omrežja in kakšna je pokritost z njimi v Sloveniji.

GSM (kratica za *Global System for Mobiles*)

Gre za najstarejši in globalno najbolj razširjen standard digitalnih mobilnih komunikacij, ki je v osnovi namenjen za uporabo glasovnih klicev in pošiljanje sporočil SMS. Ta standard pogosto označujemo tudi kot drugo generacijo (2G) mobilne telefonije. Standard GSM je vpeljal tudi SIM-kartice (Si.Mobil, Mobitel).

GPRS (kratica za *General Packet Radio Service*)

Storitev GPRS se uporablja za prenos podatkov v okviru standarda GSM s hitrostjo do 80 kbit/s. Deluje na osnovi paketnega prenosa podatkov in predstavlja osnovo za storitve, kot so: SMS, MMS in WAP. Tehnologija GPRS se običajno označuje kot 2,5G, saj gre za vmesno generacijo med drugo (2G) in tretjo generacijo (3G) mobilnih storitev (Si.Mobil, Mobitel).

UMTS (kratica za *Universal Mobile Telecommunications System*)

UMTS je sistem tretje generacije mobilnih telekomunikacij (3G), ki omogoča občutno hitrejši prenos podatkov od predhodnih sistemov (GSM/GPRS/EDGE) (Si.Mobil, Mobitel). »Omrežje UMTS tretje generacije spremeni mobilni telefon v večnamensko napravo, ki omogoča napredne lokacijske storitve, večpredstavnostne storitve, kot je video na zahtevo, in zelo hiter dostop do interneta« (Hribar 2007, 291).

WLAN/Wi-Fi (kratica za *Wireless LAN*)

WLAN je lokalno brezžično omrežje, v katerega se lahko povezujejo prenosni računalniki, tablični računalniki ali mobilni telefoni. Uporaba WLAN-omrežij je preprosta, saj uporabnik na točki dostopa poišče želeno WLAN-omrežje in se vanj prijavi z geslom. WLAN-omrežja imajo pogosto zaklenjen dostop, obstajajo pa tudi odprte točke za dostop do interneta (t. i. *hotspoti*). Namesto izraza WLAN se uporablja tudi izraz Wi-Fi (Si.Mobil, Mobitel).

EDGE (kratica za *Enhanced Data rates for GSM Evolution*)

Tehnologija EDGE je naslednik tehnologije GPRS za hitrejši prenos podatkov do 236 kbit/s, kar je dvakratna hitrost, ki jo omogoča povezava ISDN. Tehnologija je uporabna za prebiranje elektronske pošte in brskanje po internetu. Za postavitve omrežja EDGE ni treba postavljati novih baznih postaj kot v primeru uvajanja tehnologije UMTS (Si.Mobil, Mobitel).

HSDPA/HSUPA (kratica za *High Speed Downlink/Uplink Packet Access*)

Tehnologiji HSDPA in HSUPA omogočata prenos podatkov od vira k uporabniku oziroma od uporabnika k viru, ki je 4- do 5-krat hitrejši od UMTS in celo presega hitrosti, ki jih nudijo fiksni ponudniki interneta s tehnologijo ADSL. Pogosto ju označujemo tudi kot generacijo 3,5G (Si.Mobil, Mobitel).

HSPA (kratica za *High-Speed Protocol Access*)

Je izraz, ki združuje tehnologiji HSDPA in HSUPA (Si.Mobil, Mobitel).

HSPA+ (kratica za *Evolved High-Speed Protocol Access*)

Je nadgradnja tehnologije HSPA z izjemnimi hitrosti prenosa podatkov. Tehnologija omogoča teoretične hitrosti prenosa podatkov v smeri proti uporabniku do 21,6 Mbit/s in v smeri od uporabnika do 5,76 Mbit/s (Si.Mobil, Mobitel).

LTE (kratica za *Long Term Evolution*)

Po omrežjih NMT (1G), GSM (2G) in UMTS (3G) je LTE začetek četrte generacije (4G) mobilnih tehnologij, ki prinaša občutno hitrejšo in odzivnejšo mobilno podatkovno storitve (Mobitel).

Je generacija mobilne tehnologije, ki omogoča izjemno hitre prenose podatkov. Ta generacija mobilne tehnologije je na voljo tudi v Sloveniji (Si.Mobil, Mobitel).

1.2 Pokritost Slovenije z brezžičnimi mobilnimi omrežji

V nadaljevanju primerjamo pokritost omrežij GSM in UMTS med tremi mobilnimi operaterji: Mobitelom, Si.Mobilom in Tušmobilom. Preverjamo tudi pokritost in funkcionalnost omrežja LTE.

Pokritost z omrežjem GSM – 2G

Tabela 1.1: Pokritost omrežja GSM (Slovenija): Mobitel, Si.Mobil, Tušmobil

Operater	Pokritost prebivalstva		
	GSM	GPRS	EDGE
Mobitel	99,70 %	99,70 %	98,22 %
Si.Mobil	99,60 %	99,60 %	90,40 %
Tušmobil	98,03 %	98,03 %	98,03 %

Vir: Mobitel, Si.mobil, Tušmobil.

Kot vidimo, imajo vsi trije največji mobilni operaterji v Sloveniji več kot 90 % pokritost omrežij GSM, GPRS in EDGE. Omrežje GSM je standard digitalnih mobilnih komunikacij, ki je namenjen predvsem uporabi glasovnih klicev in pošiljanju SMS-sporočil. To pomeni, da imajo vsi uporabniki teh operaterjev dober dostop do omrežja, ki jim omogoča telefoniranje, pošiljanje SMS-sporočil in prenos podatkov (Mobitel).

Pokritost z omrežjem UMTS – 3G

Tabela 1.2: Pokritost omrežja UMTS (Slovenija): Mobitel, Si.Mobil, Tušmobil, T-2

	Pokritost prebivalstva			
	UMTS	HSDPA	HSUPA	HSPA+
Mobitel	90,60 %	80,63 %	80,63 %	31,72 %
Si.Mobil	90,00 %	88,30 %	30,00 %	ni podatka
Tušmobil	79,01 %	79,01 %	79,01 %	ni podatka
T-2	35,00 %	35,00 %	35,00 %	

Vir: Mobitel, Si.mobil, Tušmobil.

Pri pokritosti države z UMTS-omrežjem prevladujeta največja slovenska operaterja Mobitel in Si.Mobil, saj imata 90 % pokritosti z novimi 3G-tehnologijami. Uporabniki teh dveh operaterjev imajo že možnosti uporabe pametnih mobilnih telefonov, ki temeljijo na podatkovnih storitvah (Si.Mobil, Mobitel). Ravno UMTS-omrežje omogoča hitrejši prenos podatkov in dostopnejši mobilni internet od predhodnega omrežja GPRS (Si.Mobil). Glede na podatke o pokritosti ne preseneča dejstvo, da dva od petih Slovencev uporabljata mobilni internet (Mihelič 2010).

Pokritost z omrežjem LTE – 4G

Podatke o pokritosti omrežja s tehnologijo LTE (4G) v Sloveniji za marec 2013 nam ponuja samo mobilni operater Mobitel, in sicer ima Mobitelovo **omrežje LTE** v Sloveniji **37,25 % pokritost** (Mobitel). Si.Mobil že ponuja dostop do omrežja LTE, vendar pa za enkrat še ni podatkov o pokritosti (Si.Mobil). Poglavitna prednost omrežja LTE/4G za uporabnika je v doseganju večjih hitrosti, ki naj bi že sedaj teoretično znašale do 100 Mb/s v smeri do uporabnika in do 50 Mb/s v nasprotni smeri (Mobitel). LTE-omrežje uporabniku prinaša hitrejše prikazovanje spletnih vsebin, tekoče prikazovanje HD videovsebin, tekoče igranje spletnih iger in hiter prenos velikih datotek.

1.3 Uporaba mobilnega interneta v Sloveniji

Poročilo APEK za leto 2011 ugotavlja, da je za vse ponudnike mobilnih storitev značilno, da so precej poudarka namenili podatkovnim storitvam, ki so postale končnim uporabnikom v Sloveniji veliko dostopnejše. Dejstvo je, da podatkovne storitve v svetu mobilnih storitev predvsem z razvojem pametnih telefonov pomembno pridobivajo na deležu uporabe v primerjavi s tradicionalnimi govornimi in sporočilnimi storitvami. Mobilni operaterji tako vse bolj postajajo ponudniki dostopa do širokopasovne povezave, ki je pomembna za dobro delovanje podatkovnih storitev v večini primerov mobilnega interneta, ki omogoča vse bolj naraščajočo uporabo mobilnih aplikacij (APEK 2011b).

Raziskava finske družbe Nokia o uporabi mobilnega interneta in aplikacij v Sloveniji je pokazala, da je tipični slovenski uporabnik mobilnega interneta mlad moški (Mihelič 2010) in da je 57 % uporabnikov mobilnega interneta mladih moških. Študentje in zaposleni na vodstvenih položajih pa predstavljajo najbolj intenzivni skupini uporabnikov mobilnega interneta (Mihelič 2010).

Zanimivo je tudi naslednje dejstvo (Mihelič 2010):

Slovenke so najbolj intenzivne uporabnice mobilnega interneta v regiji. Raziskava je med drugim tudi pokazala, da so v Sloveniji razlike med uporabniki mobilnega interneta po spolu najmanjše. V vseh drugih državah, kjer je bila izvedena raziskava (Avstrija, Švica, Hrvaška, Srbija, Bolgarija in Grčija), so razlike pri uporabi mobilnega interneta med moškimi in ženskami večje.

2 MOBILNE NAPRAVE

Mobilne naprave postajajo vedno bolj multifunkcionalne. Tudi zaradi hitrega širjenja novih brezžičnih mobilnih omrežij in s tem podatkovnih storitev, ki omogočajo popolno izkušnjo uporabne pametnega mobilnega telefona, se statistika počasi nagiba v prid pametnim mobilnim telefonom, kot so ugotovili v raziskavi, ki jo opravlja Nielson, U. S. »V tretji četrtini leta 2011 je imela več kot polovica Američanov med 25. in 34. letom (64 %) ter med 18. in 25 letom (53 %) v lasti pametni mobilni telefon« (RIS). Trend, ki ga opažajo v Ameriki, pa se nezadržno širi tudi po Evropi (RIS). V EU-5 (Francija, Nemčija, Italija, Španija, Velika Britanija) je med mobilnimi uporabniki 51,3 % uporabnikov pametnih telefonov (RIS).

Najprej pogledjmo lastnosti običajnega mobilnega telefona, da bomo lažje razumeli razvoj in definicijo pametnega telefona.

Običajni mobilni telefoni so v glavnem namenjeni telefoniranju, vendar že imajo nekatere dodatne funkcionalnosti. Večina običajnih mobilnih telefonov je oblikovana v obliki telefonske slušalke, kar kaže njihov prvotni namen. Povprečen mobilni telefon ima barvni zaslon, podpira večglasno zvonjenje, omogoča prenos podatkov preko GPRS, SMS-sporočila, MMS-sporočila, igre, dostop do interneta z brskalnikom WAP, nekateri pa imajo vgrajene tudi digitalne fotoaparate, predvajalnike glasbe in možnost priklopa na osebni računalnik (Hribar v Vehovar 2007).

Slika 2.1: Primeri običajnih mobilnih telefonov



Vir: Google Images.

2.1 Pametni mobilni telefoni

Ko gre za definicijo pojma pametni mobilni telefon, si strokovnjaki še vedno niso enotni, obstaja pomanjkanje temeljne ločnice med mobilnim telefonom in pametnim mobilnim telefonom. Splošno pa velja, da so pametni mobilni telefoni nove generacije multifunkcionalni telefoni, ki omogočajo glasovno in tekstovno komunikacijo, obdelavo podatkov in tudi večjo brezžično povezljivost (Zheng in Ni 2006).

Ker strokovnjaki glede definicije pametnega telefona še niso popolnoma enotni, v nadaljevanju predstavljamo najpogosteje uporabljeno definicijo pametnega telefona.

Pametni mobilni telefoni so križanci med dlančniki in mobilnimi telefoni, imajo veliko funkcij in podpirajo najrazličnejše tehnologije. Zasloni so večji, barvni, procesorji zmogljivejši, imajo pa tudi večji pomnilnik, ki ga lahko še povečamo s spominskimi karticami. Vgrajene imajo večpredstavnostne tehnologije, digitalno kamero in predvajalnike večpredstavnostnih vsebin. Imajo WAP-sistem in spletni brskalnik, odjemalec e-pošte in možnost nalaganja lastnih programov. Omogočajo vse vrste povezovanja prek WLAN, UMTS, HSDPA, EDGE, Wi-Fi in USB (Hribar v Vehovar 2007). Predvsem so namenjeni uporabniku, ki si sam nalaga in zaganja zahtevnejše aplikacije, ki mu naredijo mobilno napravo edinstveno (Wikipedia).

Po raziskavah sodeč, je rast povpraševanja po pametnih telefonih z močnim procesorjem, veliko spomina, večjimi zasloni in odprtim operacijskim sistemom trg povprečnih telefonov prehitela za več let (Wikipedia).

Slika 2.2: Primeri pametnih mobilnih telefonov



Vir: Google Images.

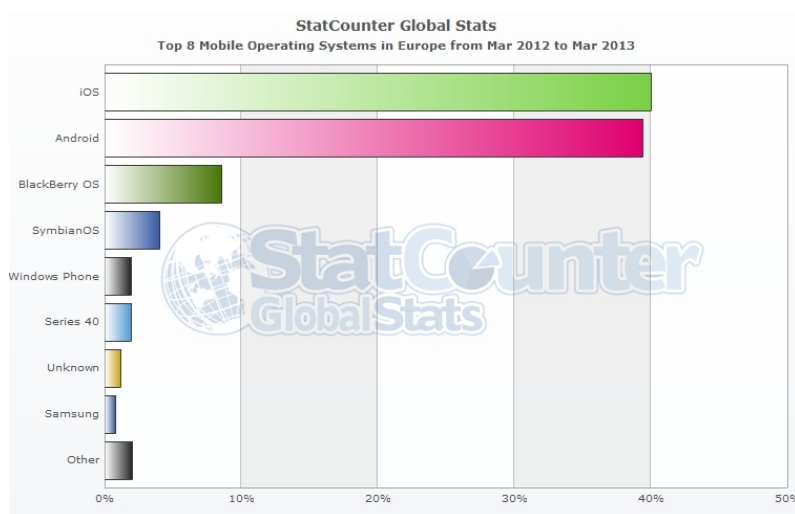
2.2 Mobilni operacijski sistemi

Najpomembnejša stvar v vsaki sodobni mobilni napravi oz. v pametnih mobilnih telefonih je mobilni operacijski sistem (Hribar 2007). Mobilni operacijski sistem je sistem, ki upravlja s strojno in programsko opremo ter nadzoruje pametne mobilne telefone, tablične računalnike in druge mobilne naprave (Hribar 2007). Sodobni mobilni operacijski sistemi združujejo več funkcij (Wikipedia). Funkcijo operacijskega sistema osebnega računalnika združujejo s funkcijami zaslona na dotik, sodobnih brezžičnih naprav (npr. Wi-Fi itd.), GPS-navigacije, fotoaparata, videokamere, prepoznavanja govora, predvajalnika glasbe, prav tako pa omogočajo uporabo širokega spektra mobilnih aplikacij (Addictivetips 2011).

Mobilne naprave običajno ne omogočajo nameščanja različnih mobilnih operacijskih sistemov na mobilne naprave, saj proizvajalci teh vnaprej določijo, kateri mobilni operacijski sistem bo nameščen na določeni napravi. To pomeni, da bodo na pametnem mobilnem telefonu Nokia iz serije Lumia (naprave so namenjene uporabi mobilnega operacijskega sistema Windows Phone) lahko nameščene samo različice mobilnega operacijskega sistema Windows Phone. Obstajajo tudi izjeme, vendar so te izjemno redke (Addictivetips 2011).

V nadaljevanju na kratko opišemo najpogostejše mobilne operacijske sisteme; iOS, Android, BlackBerry, Symbian in Windows (Mobile in Phone) (StatCounter 2013).

Slika 2.3: Graf najpogostejših mobilnih operacijskih sistemov za preteklo leto v Evropi



Vir: StatCounter (2013).

Apple (iOS) je mobilni operacijski sistem družbe Apple, ki ga najdemo v napravah iPhone, iPod Touch in iPad (Apple 2013).

Android je mobilni operacijski sistem družbe Google, ki ga včasih imenujemo tudi Droid. Najpogostejši telefoni z operacijskih sistemom Android prihajajo iz družb Samsung in HTC (Android 2013).

BlackBerry OS je mobilni operacijski sistem družbe RIM (Research in Motion) in je nameščen na pametnih mobilnih telefonih družbe BlackBerry (BlackBerry 2013).

Nokia (Symbian) je operacijski sistem v mobilnih telefonih Nokia, ki nimajo nameščenega operacijskega sistema Windows Phone (Nokia 2013).

Windows Phone in Windows Mobile – Windows Phone je najnovejši mobilni operacijski sistem Microsoft. Windows Mobile (na primer Windows Mobile 6.5) je starejši mobilni operacijski sistem Microsoft (Windows Phone 2013).

3 MOBILNE APLIKACIJE

Razvoj mobilnega interneta in pametnih telefonov je prinesel mobilne aplikacije (Hribar 2007). Uporabniki pametnih telefonov imajo na voljo že preko milijon mobilnih aplikacij (Mobitel). Njihov velik razmah je pričakovan tudi v naslednjih letih. Glede na pokritost Slovenije s tako imenovanimi 3G-tehnologijami in naraščajočo statistiko uporabnikov pametnega telefona je velik razmah uporabe mobilnih aplikacij pričakovati tudi v Sloveniji (Mobitel).

Mobitel ugotavlja, da vse več časa porabimo v različnih aplikacijah, predvsem igrah in družabnih omrežjih, manj časa pa namenimo brskanju po spletu (Mobitel).

3.1 Mobilne aplikacije

Mobilna aplikacija je programska oprema, prilagojena za delovanje na mobilnem telefonu (Mežnar 2012). Najbolj običajne aplikacije so že nameščene na telefon ob nakupu (to so t. i. klienti, kot sta npr. SMS/MMS klient ali glasbeni predvajalnik) (Mežnar 2012). Ostale pa si uporabnik namesti sam preko mobilnega interneta in različnih t. i. trgovin z mobilnimi aplikacijami, kjer lahko brezplačno ali proti plačilu prenašamo različne vrste mobilnih aplikacij (Mobitel). Ugotovili smo, da sta najbolj znani trgovini Google Play oz. Android market, kjer lahko uporabniki prenašajo ali kupujejo Android aplikacije in Apple app store, kjer nalagajo aplikacije, namenjene iOS platformi. Poznamo tudi Nokia OVI, ki deluje na ne tako uspešni platformi Symbian. Na trg pa prihaja tudi operacijski sistem Windows Mobile 8, ki ponuja Marketplace, vendar pa ta še vedno zaostaja po številu aplikacij, ki jih ponujata Google Play in Apple app store.

Mobilne aplikacije so posebni programi, ki jih naložite na vaš mobilni telefon. Trenutno jih je na voljo že več sto tisoč, najbolj priljubljene pa so naslednje: aplikacije za zagotavljanje dodatne funkcionalnosti družabnih omrežij, igre, aplikacije za novice in informacije, zemljevidi ipd. (SAFE.si).

Na pospešen razvoj mobilnih aplikacij je vplival predvsem pojav t. i. pametnih telefonov (angl. *smartphones*), ki omogočajo preprost dostop do mobilnih aplikacij in enostavno brskanje po spletu (Mežnar 2012). Vse aplikacije pa ne delujejo na vsakem mobilnem telefonu, zato je treba pred namestitvijo preveriti, kakšne aplikacije podpira določen mobilni telefon. Mobilne aplikacije se najpogosteje delijo na operacijske sisteme in platforme, na katerih delujejo (iOS, Symbian, BlackBerry, Windows Mobile, Java, Android itd.) (Mobitel). Kakšne aplikacije podpira mobilni telefon in postopek namestitve, se lahko preveri na spletni strani proizvajalca ali v uporabniškem priročniku, ki ga uporabnik prejme ob nakupu aparata (Si.Mobil).

Poleg pozitivnih plati pa uporaba mobilnih aplikacij prinaša tudi določena tveganja, ki so povezana predvsem s povečano možnostjo zlorabe osebnih podatkov in visokimi stroški kot posledica nepazljive uporabe mobilnih aplikacij (SAFE.si).

3.2 Uporaba mobilnih aplikacij

V nadaljevanju predstavljamo nekatere zanimive podatke o uporabi mobilnih aplikacij v Sloveniji. Raziskavo o uporabi mobilnega interneta in mobilnih aplikacij za Slovenijo je naročila finska družba Nokia, povzetek raziskave avtorja Miheliča pa je bil objavljen na portalu Times.si.

Mobilne aplikacije uporablja 39 % anketiranih. Raziskava ugotavlja, da imajo slovenski uporabniki v povprečju nameščenih 15 mobilnih aplikacij. Od tega je 18 % vprašanih slovenskih uporabnikov mobilnih aplikacij že kupilo plačljivo aplikacijo (Nokia in Mihelič 2010).

Uporabniki informacije o aplikacijah dobijo predvsem od prijateljev in sorodnikov (41 %), mobilnih operaterjev (32 %) ali na forumih (32 %) (prav tam).

Kot razlog za prenos aplikacije iz določene trgovine z aplikacijami je 40 % anketiranih navedlo, da uporabljajo tisto trgovino z aplikacijami, do katere dostop je prednastavljen na njihovem mobilnem telefonu. Za 28 % slovenskih uporabnikov je glavni dejavnik za izbor

določene trgovine z aplikacijami nabor aplikacij, ki so na voljo v trgovini z aplikacijami. Enak odstotek vprašanih pa kot najpomembnejši dejavnik odločitve navaja zanesljivost in kakovost ponujenih aplikacij (prav tam).

Aplikacije pomagajo predvsem pri navigaciji in hitrejšem dostopu do informacij (prav tam).

Na vprašanje, katere koristi prinaša uporaba uporabe mobilnih aplikacij, je 71 % vprašanih odgovorilo, da se strinjajo ali popolnoma strinjajo, da aplikacije omogočajo hitrejši dostop do informacij. 70 % anketiranih se strinja ali popolnoma strinja, da so aplikacije uporabne kot pomoč pri navigaciji. 57 % se jih strinja ali popolnoma strinja, da so aplikacije uporabne za zabavo. 55 % se jih strinja ali popolnoma strinja, da jim aplikacije koristijo pri upravljanju z družabnimi omrežji (Facebook, Twitter, Foursquare ipd.). 55 % se jih strinja ali popolnoma strinja, da aplikacije ponujajo bolj učinkovit dostop do informacij od mobilnega interneta, in 42 % anketiranih se strinja ali popolnoma strinja, da aplikacije povečujejo produktivnost (prav tam).

Priljubljene mobilne aplikacije v Sloveniji

Najbolj priljubljene kategorije aplikacij med Slovenci so vreme (54 %), igre (38 %), zabava (37 %) in orodja za učinkovitost (35 %) (Mobitel 2012). Glede na tržno znamko pa bi si slovenski uporabniki najbolj želeli imeti mobilne aplikacije Meteorološkega zavoda (36 %), AMZS (28 %), POP TV (25 %), NLB (20 %), Mimovrste (19 %), Davčne uprave RS in Slovenskih železnic (17 %) (Mihelič 2010).

4 CILJI, POTEK IN METODA DELA

4.1 Cilj in predmet analize

Cilj diplomske naloge je predstaviti sodobne mobilne tehnologije. Za sodobne mobilne tehnologije smo se odločili, ker v zadnjem času doživljajo velik razmah med uporabniki, kar lahko zasledimo na vsakem koraku. Ko sedimo na kavi in se ozremo naokoli, lahko vidimo, da skoraj vsak strmi v svojo mobilno napravo. Posvetili smo se sodobnim brezžičnim omrežjem, mobilnim napravam, predvsem pametnim telefonom, in podatkovnim storitvam, s katerimi lahko nalagamo in uporabljamo mobilne aplikacije. Cilje smo s teoretičnim delom dosegli, saj smo pridobili želene informacije, ki nam bodo v pomoč pri analizi ankete. Poudariti pa moramo, da je zelo malo teoretične družboslovne literature s področja mobilnih tehnologij, verjetno tudi zaradi njihovega hitrega razvoja.

Predmet analize raziskave so anketirani, ki so odgovorili na spletno anketo na temo uporabe mobilnih aplikacij na pametnih telefonih. Predvsem nas zanimajo mladi anketirani, ki uporabljajo pametne mobilne telefone in na te naprave prenašajo različne kategorije mobilnih aplikacij. S pomočjo raziskave poskušamo ovreči ali potrditi naslednji hipotezi, ki sta predstavljeni v poglavju 5.2 Hipotezi:

- **Uporaba pametnih telefonov prevladuje med mladimi.**
- **Mobilne aplikacije zabavnega značaja na pametne telefone nalagajo predvsem mladi.**

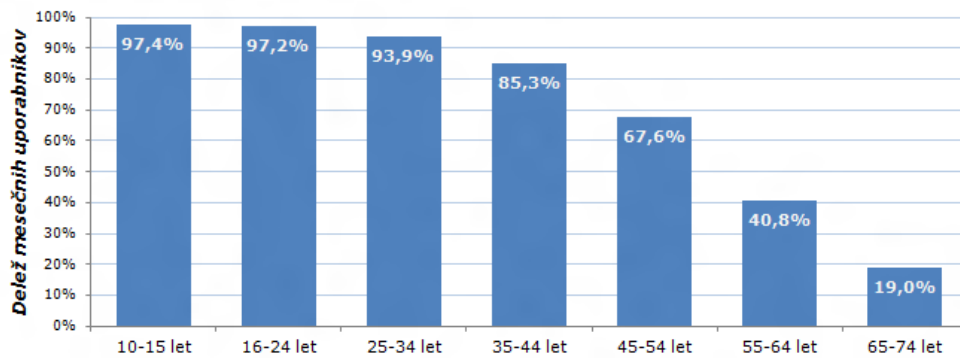
4.2 Metoda dela

Diplomsko delo je sestavljeno iz dveh delov, teoretičnega in empiričnega dela. V teoretičnem delu naloge na podlagi analize sekundarnih virov, strokovne literature in spletnih virov pregledamo uporabo in definicije novih mobilnih tehnologij. Empirični del diplomske naloge temelji na statistični analizi spletne ankete, ki smo jo opravili s pomočjo orodja 1.KA spletne ankete. Za spletno anketo smo se odločili, ker smo si postavili hipoteze, ki se nanašajo na mlade. Podatki mesečne uporabe interneta Statističnega urada Republike Slovenije za leto

2012 po starosti kažejo, da je delež mladih uporabnikov interneta najvišji. Zato se nam je zdelo smiselno zajeti samo uporabnike interneta, ki uporabljajo pametni ali običajni mobilni telefon.

Slika 4.1: Delež mesečnih uporabnikov interneta po starosti (populacija 10–74 let)

Delež mesečnih uporabnikov interneta po starosti (populacija 10-74 let)



Vir: RIS.

5 EMPIRIČNI DEL NALOGE

5.1 Namen oziroma cilj raziskave

Namen raziskave oz. spletne ankete je narediti analizo, v kolikšni meri anketirani uporabljajo pametne telefone in kakšne mobilne aplikacije uporabljajo.

5.2 Hipotezi

H1: Uporaba pametnih telefonov prevladuje med mladimi.

Poročilo APEK za leto 2011 ugotavlja, da je med uporabniki pametnih mobilnih telefonov vse več mladine, slovenska mobilna operaterja Mobitel in Si.Mobil pa predvidevata, da bo prodaja pametnih mobilnih telefonov v letošnjem letu presegla prodajo navadnih mobilnih telefonov (Mobitel, Si.Mobil). S hipotezo predvidevamo, da uporaba pametnih mobilnih telefonov prevladuje med mladimi, ki smo jih opredelili od 13 do 24 let. To pomeni, da ima večina mladih od 13 do 24 let že v lasti pametni mobilni telefon.

H2: Mobilne aplikacije zabavnega značaja na pametne telefone nalagajo predvsem mladi.

Raziskava podjetja Nielsen v ZDA je ugotovila, da najbolj priljubljene mobilne aplikacije še naprej ostajajo igre – vsaj eno je v zadnjem mesecu preneslo kar 61 % lastnikov pametnih telefonov (Nielsen 2011). Tudi med slovenskimi uporabniki mobilnih aplikacij so med najbolj priljubljenimi kategorijami igre (38 %) (Mobitel). Tudi na osnovi teh podatkov v drugi hipotezi predvidevamo, da mobilne aplikacije zabavnega značaja na pametne telefone nalagajo predvsem mladi. To pomeni, da mladi uporabniki pametnih telefonov na svoje naprave nalagajo predvsem mobilne aplikacije zabavnega značaja, med katere štejemo zabavne igre.

5.3 Metoda raziskave

Raziskava je bila opravljena na naključnem vzorcu, v katerega je bilo vključenih 207 anketiranih, načeloma uporabnikov interneta, saj je bila anketa objavljena samo na spletu, preko spletne aplikacije EnKlikAnketa. Dostopna je bila na spletnem naslovu:

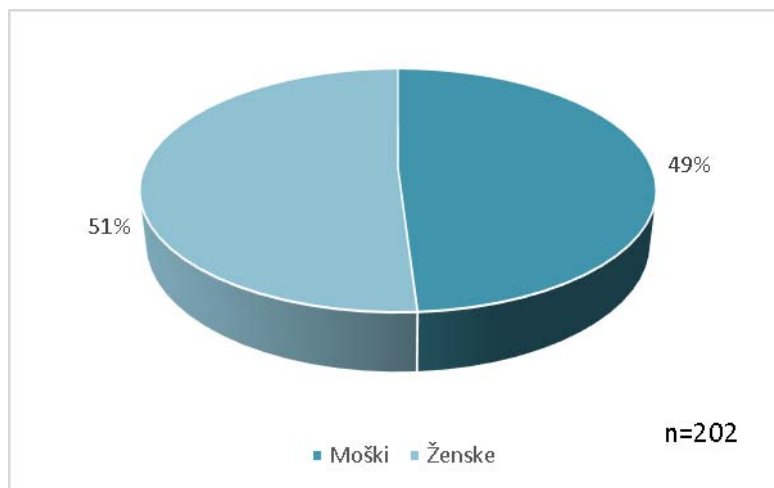
<http://www.1ka.si/a/14902> od 5. do 13. maja 2012. Anketa je bila poslana na najmanj 150 e-poštnih naslovov in objavljena na forumu Slo-Tech.com ter osebnem Facebook profilu. Na anketo je preko različnih internetnih kanalov kliknilo 314 ljudi, in sicer 185 ljudi preko Facebooka, preko mobilnega Facebooka jo je doseglo 18, preko spletne pošte 93 in preko foruma 17 ljudi. Anketa je največji doseg obiska dosegla drugi dan po objavi, in sicer 106 klikov na povezavo. Na anketo je kliknilo 314 posameznikov, vendar jih je to v celoti rešilo 209. Prejeli smo 207 ustreznih anket za statistično obdelavo in 107 neustreznih.

Statistično obdelavo podatkov smo opravili s pomočjo programskega paketa IBM SPSS Statistics 20 in programa Microsoft Office Excel 2010.

5.4 Rezultati raziskave

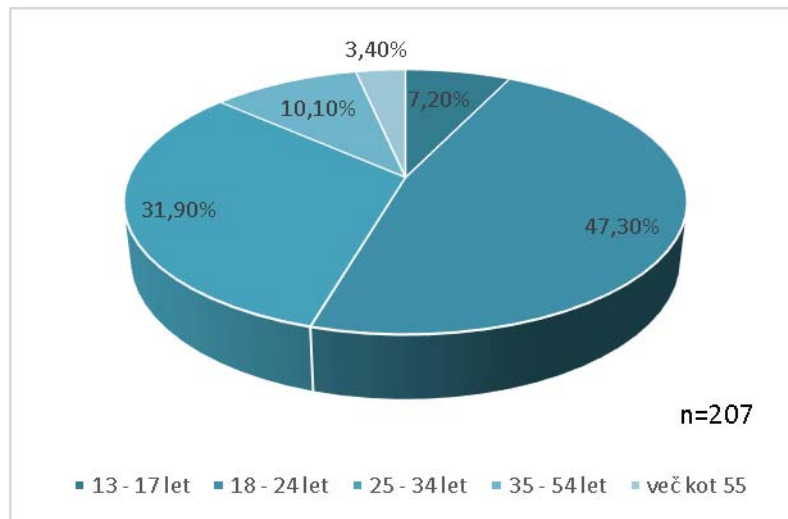
V nadaljevanju predstavljamo pomembnejše rezultate raziskave.

Slika 5.1: Delež anketirancev glede na spol



V raziskavi je sodelovalo 207 anketiranih, od katerih sta na vprašanje o spolu odgovorila samo 202, od tega 103 ženske in 99 moških. Izraženo v deležih to pomeni 51 % žensk in 49 % moških.

Slika 5.2: Delež anketirancev glede na starost

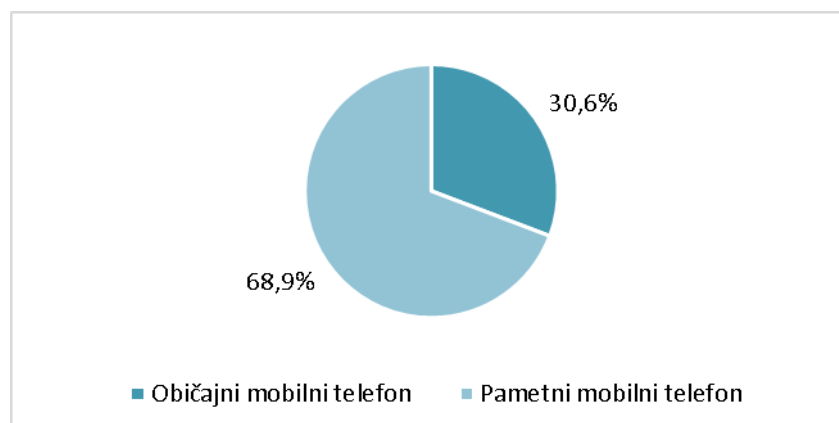


Iz grafa na sliki 5.2 je razvidno, da je bilo največ anketirancev starih med 18 in 24 let, kar 47,3 %, najmanj pa več kot 55 (le 3,4 %).

V nadaljevanju raziskave smo spremenljivko starost razdelili v 3 razrede, bolj primerne za nadaljnjo analizo, saj po Združenih narodih običajno upoštevamo definicijo »mladine«, oblikovano leta 1985, v mednarodnem letu mladih, ki med mlade prišteva vse, ki so stari od 15 do 24 let. Temu primerno smo tudi oblikovali 3 starostne razrede, in sicer mladi od 13 do 24 let, srednjih let od 25 do 54 let in starejši, stari več kot 55 let.

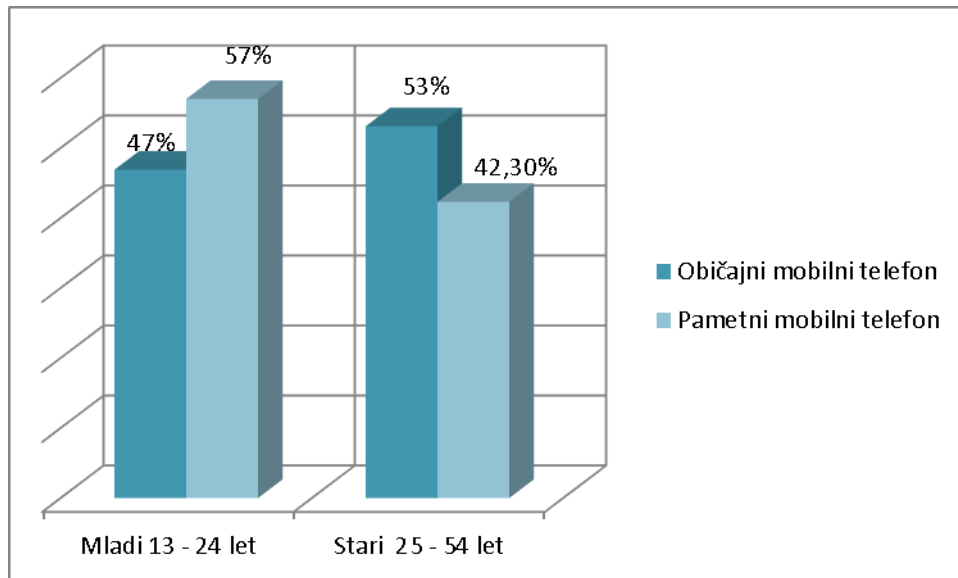
Največ anketirancev, kar 37,2 %, je imelo status študenta, sledijo zaposleni s 35,4 %. Najvišja poprečna stopnja izobrazbe med anketiranci je bila srednja šola/gimnazija (60,8 %).

Slika 5.3: Delež pametnih in običajnih mobilnih telefonov



Med vsemi anketiranci prevladuje uporaba pametnih mobilnih telefonov, saj je delež uporabnikov teh kar 68,9 %. Delež uporabnikov običajnih mobilnih telefonov je 30,6 %.

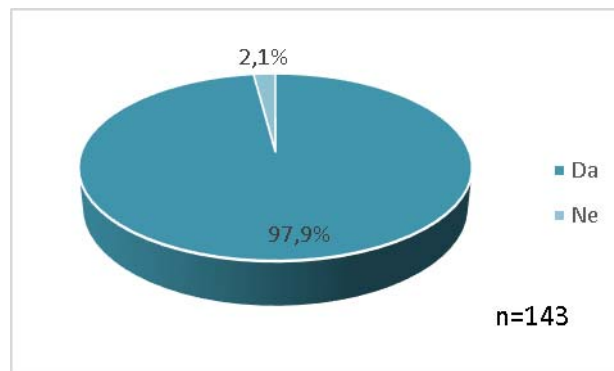
Slika 5.3: Primerjava uporabnikov glede na vrsto mobilnih telefonov in starost



Največji delež uporabe običajnega mobilnega telefona je med starejšimi (53 %), uporaba pametnih mobilnih telefonov je med njimi uporabniki 42 %. Uporaba pametnih mobilnih telefonov je največja med mladimi (57 %), še vedno pa 47 % mladih uporablja običajni mobilni telefon. Ker razlike med uporabo pametnega in običajnega telefona med mladimi niso statistično značilne, hipoteze **Uporaba pametnih mobilnih telefonov prevladuje med mladimi**, ne moremo potrditi. Nad zavrnitvijo hipoteze smo bili presenečeni, saj smo glede na zbrane podatke pričakovali njeno potrditev. Iz raziskave lahko vidimo, da 57 % mladih že uporablja pametne telefone, vendar pa tudi starejši uporabniki ne zaostajajo veliko. 42 % starejših uporabnikov tudi že uporablja pametni mobilni telefon, vendar pa je razlika premajhna, da bi lahko potrdili hipotezo. Mogoče bi bilo v prihodnje smiselno tudi povečati starostni razred mladi do 30 let, saj raziskava ameriške agencije Nielsen v ZDA ugotavlja, da je največ uporabnikov pametnih mobilnih naprav starih od 25 do 35 let (Nielsen 2011). Tudi napovedi kažejo drugače, saj APEK v letnem poročilu za leto 2011 ugotavlja, da je med uporabniki pametnih mobilnih telefonov vse več zaposlenih in mladine.

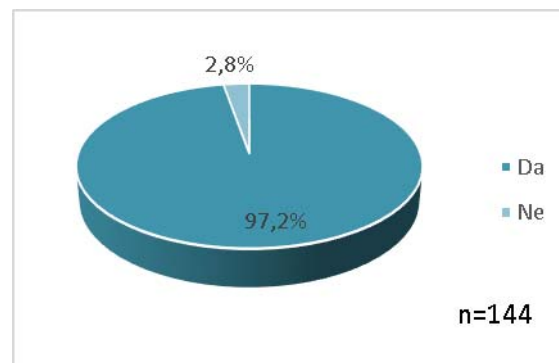
Nadaljevanje analize temelji samo na anketirancih, ki uporabljajo pametni mobilni telefon; teh je bilo 144 oziroma 69 %.

Slika 5.4: Uporaba mobilnega interneta med uporabniki pametnih telefonov



Med vsemi uporabniki, ki uporabljajo pametni mobilni telefon, jih kar 97,9 % preko tega dostopa do interneta. To smo tudi pričakovali glede na vse zbrane podatke o uporabi interneta na pametnih mobilnih telefonih, saj so te naprave brez dostopa do interneta tako rekoč običajne naprave za telefoniranje in pošiljanje sporočil.

Slika 5.5: Nameščenost mobilnih aplikacij na pametnih telefonih

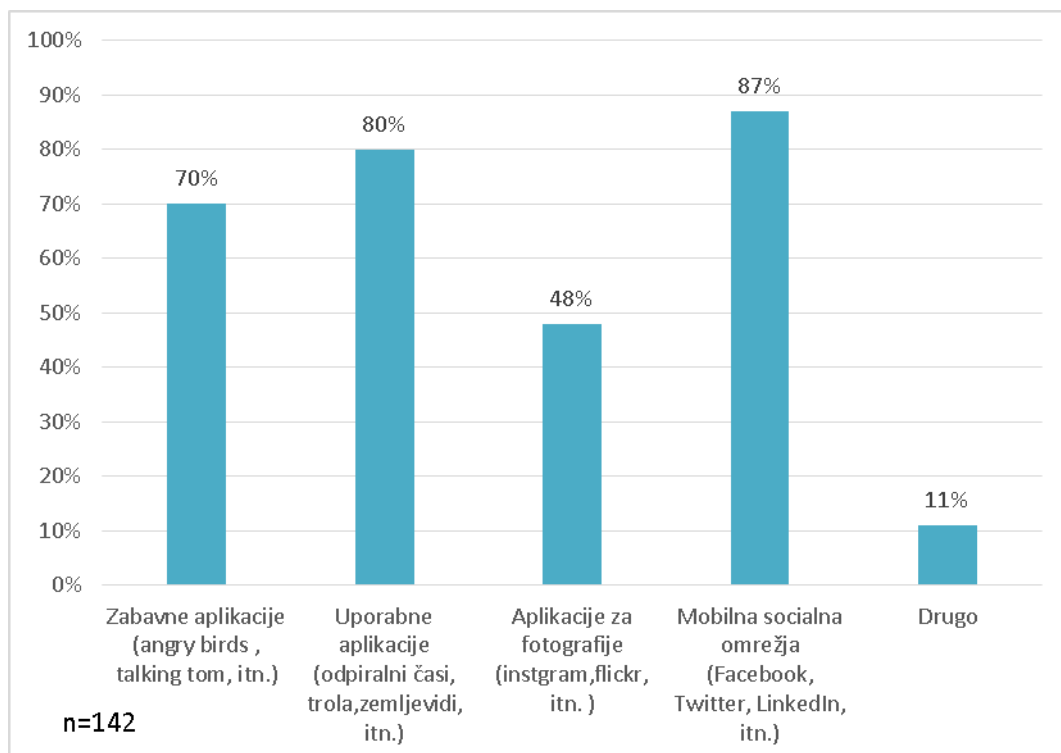


Med vsemi uporabniki, ki uporabljajo pametni mobilni telefon, jih ima 97,2 % na svojih pametnih telefonih nameščene mobilne aplikacije. Pametni telefoni so v prvi vrsti vplivali na razvoj in različne možnosti uporabe mobilnih aplikacij, zato je tako visok delež pričakovan, saj ljudje kupujejo pametne mobilne naprave, ki jih izoblikujejo po svojih željah s pomočjo mobilnih aplikacij.

Mobilne aplikacije smo zaradi številčnosti in raznolikosti razdelili v 4 skupine najpogostejših mobilnih aplikacij. Ključ smo oblikovali sami glede na podatke, ki smo jih raziskali in ki so se nam zdeli najbolj smiselni glede na našo hipotezo:

- **zabavne aplikacije** – namenjene so zabavi (Angry birds, Talking Tom itn.);
- **uporabne aplikacije** – namenjene so uporabnim stvarim, kot so informacije o odpiralnih časih, informacije o cestah, voznih redih, navigacija itn. (odpiralni časi, vozni red, zemljevidi itn.);
- **aplikacije za fotografiranje** – namenjene so obdelavi fotografij, objavljanju fotografij (Instagram, Flickr itn.);
- **mobilna socialna omrežja** – to so aplikacije za uporabo mobilne različice najbolj razširjenih socialnih omrežij, ki so prisotna na spletu (Facebook, Twitter, LinkedIn itn.);
- **drugo** (odprta kategorija) – tu so lahko uporabniki navedli posamezno aplikacijo.

Slika 5.6: Vrsta mobilnih aplikacij, nameščenih na pametnih telefonih anketirancev

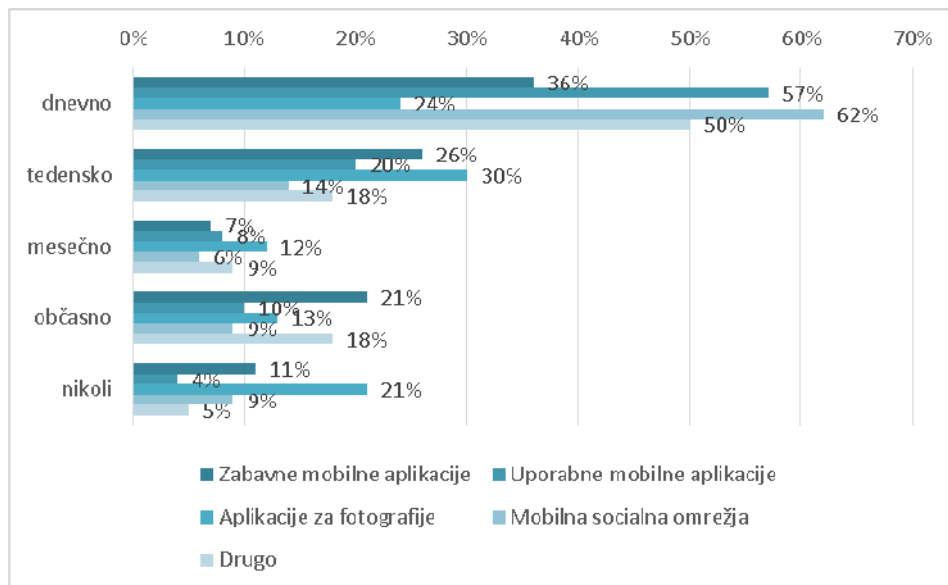


Uporabniki pametnih telefonov imajo v kar 87 % na napravah nameščene aplikacije, ki omogočajo uporabo mobilnih socialnih omrežij, sledijo jim uporabne mobilne aplikacije

(80 %) in zabavne aplikacije s 70 %. Presenetilo nas je dejstvo, da ima samo 48 % uporabnikov nameščene aplikacije za fotografiranje, kljub temu da se je skozi razvoj pametnih mobilnih naprav veliko pozornosti namenjalo ravno kakovosti fotoaparata in kamere.

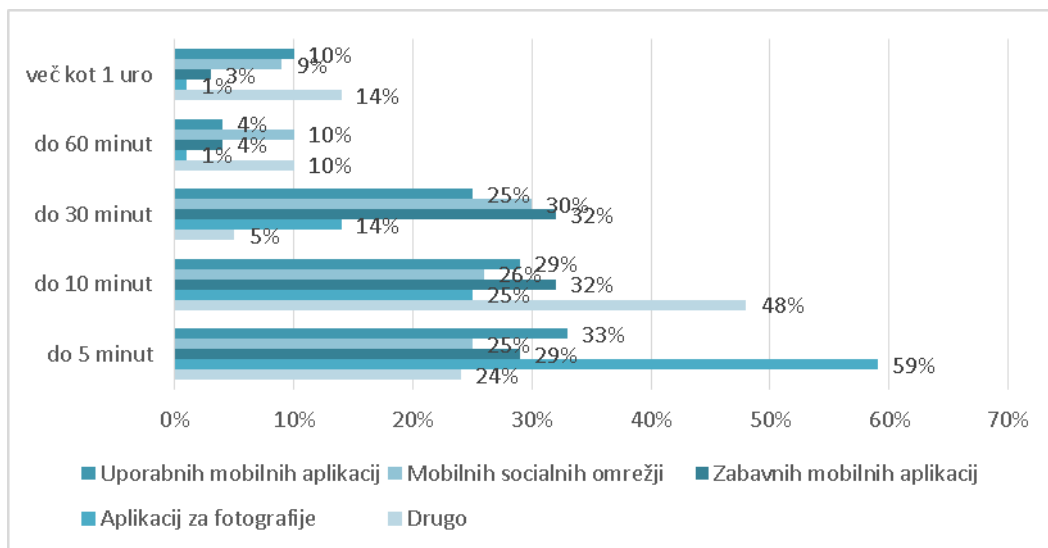
Uporabniki so v 11 % odgovorili na vprašanje odprtega tipa, da imajo nameščene druge aplikacije, med katerimi so navedli naslednje odgovore: vse kar je :), sport tracker – aplikacija za sledenje športnim aktivnostim, anketiranci so aplikacijo izbrali predvsem zaradi njene uporabnosti pri sledenju športnih aktivnosti, vreme, navigacijo, teamviewer – aplikacija za oddaljeno pomoč, Facebook – družabno omrežje, You tube – portal za ogled in nalaganje videovsebin, igre, kar je pametnega na Badi (Bada – manj popularna trgovina z aplikacijami), navigacija, pisarna, itd, Google+ – družabno omrežje podjetja Google, f1 – rezultati formule.

Slika 5.7: Pogostost uporabe mobilnih aplikacij, nameščenih na pametnih telefonih anketirancev



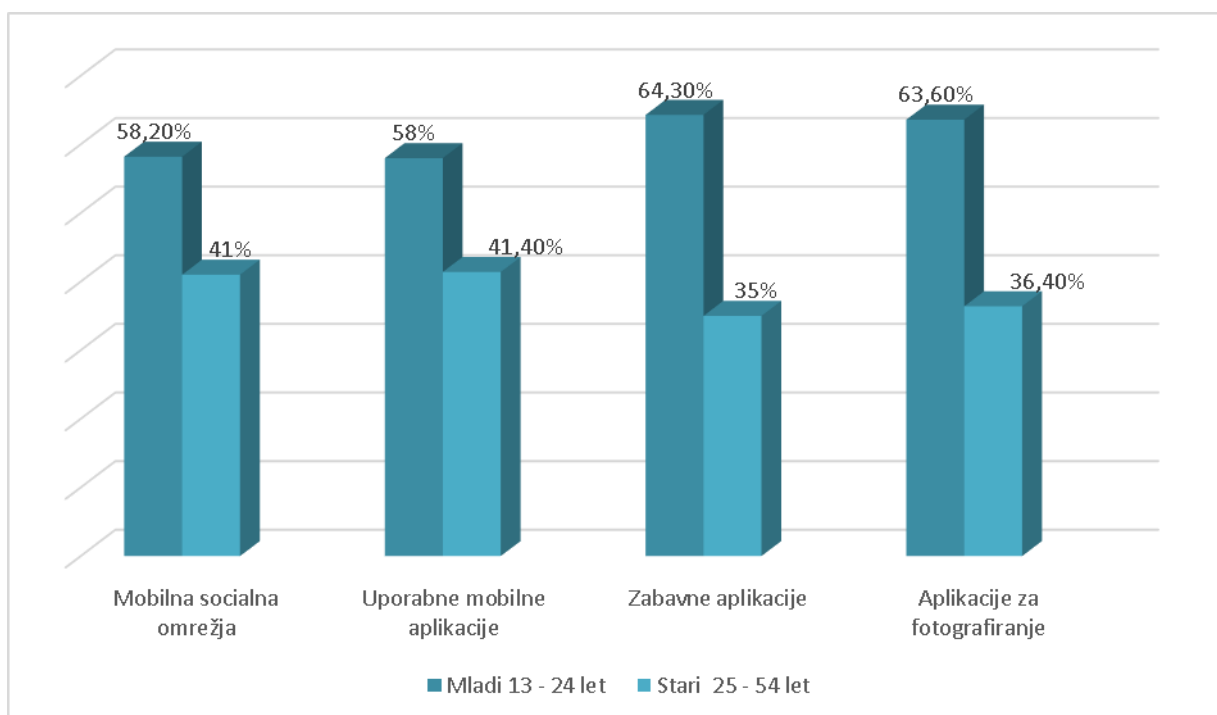
Anketiranci dnevno najpogosteje uporabljajo mobilna socialna omrežja (62 %), sledijo uporabne mobilne aplikacije s 57 %. Kar 21 % jih nikoli ne uporablja aplikacij za fotografiranje.

Slika 5.8: Povprečen čas, dnevno namenjen uporabi mobilnih aplikacij



Anketiranci v poprečju največ časa dnevno porabijo za zabavne mobilne aplikacije, sledijo uporabne mobilne aplikacije in aplikacije za uporabo mobilnih socialnih omrežij. Najmanj časa dnevno porabijo za aplikacije, ki so povezane s fotografijo, saj jih kar 59 % to uporablja do 5 minut dnevno.

Slika 5.9: Vrsta mobilnih aplikacij, ki jih imajo uporabniki nameščene na svojih pametnih mobilnih telefonih, glede na starost



Med mladimi uporabniki prevladuje uporaba zabavnih mobilnih aplikacij, saj ima 64,30 % mladih na pametnih telefonih naložene zabavne aplikacije, sledijo aplikacije za fotografiranje (63,60 %) ter mobilna socialna omrežja (58,20 %) in uporabne mobilne aplikacije (58 %). Med starejšimi uporabniki mobilnih aplikacij prevladuje uporaba uporabnih mobilnih aplikacij (41,40 %) in mobilnih socialnih omrežij (41 %).

Hipotezo »**Mobilne aplikacije zabavnega značaja na pametne telefone nalagajo predvsem mladi**« potrdimo, saj obstaja statistično značilna povezanost (sig. 0,19) med spremenljivkama mladi in nameščenostjo zabavne mobilne aplikacije.

6 SKLEP

Mobilne tehnologije so postale del našega vsakdana, tempo življenja je hiter in nam narekuje dostop do informacij na vsakem koraku. Tako se je tudi trg mobilnih tehnologij prilagodil in vse bolj stremi k hitremu, dostopnemu mobilnem omrežju, ki bo omogočilo hitro delovanje mobilnega interneta in s tem hitro in kakovostno delovanje aplikacij na pametnih mobilnih telefonih. V diplomskem delu o mobilnih tehnologijah smo ugotovili, da se področju mobilnih tehnologij s strokovnega družboslovnega vidika namenja premalo pozornosti, glede na to, da bo njihov razvoj v prihodnosti spremenil določene navade ljudi, predvsem z vidika informacijskih tehnologij. Tu mislimo predvsem na razvoj in izboljšave mobilnih operacijskih sistemov, ki narekujejo razvoj mobilnih aplikacij.

Prvo hipotezo »**Uporaba pametnih telefonov prevladuje med mladimi**« smo ovrgli, ugotovili pa smo tudi, da med uporabniki že prevladujejo pametni mobilni telefoni, vendar pa so razlike glede na starost še premajhne, saj statistike niso bile statistično značilne. Večina uporabnikov na pametnih telefonih uporablja mobilni internet in ima nameščene mobilne aplikacije. To je dokaj razumljivo, saj pametni mobilni telefon brez interneta in mobilnih aplikacij izgubi vso svojo uporabnost.

Ugotovili smo, da imajo mladi uporabniki na svojih pametnih mobilnih telefonih nameščene predvsem zabavne mobilne aplikacije in aplikacije za fotografiranje. Starejši uporabniki pa imajo na pametnih mobilnih telefonih nameščene uporabne mobilne aplikacije in mobilna socialna omrežja. Na osnovi statistične analize drugo hipotezo »**Mobilne aplikacije zabavnega značaja na pametne telefone nalagajo predvsem mladi**« potrdimo, saj med spremenljivkama obstaja statistično značilna povezanost.

Trendi napovedujejo hiter razvoj v prihodnosti na trgu mobilne tehnologije, ki bo težko sledil povpraševanju uporabnikov, predvsem s strani razvoja pametnih mobilnih naprav (APEK 2011a). Ponudniki storitev in naprav se bodo morali zelo hitro prilagajati željam in pričakovanjem uporabnikov, če bodo hoteli biti konkurenčni.

7 LITERATURA

Addictivetips. 2011. *An introduction to modern mobile operating systems*. Dostopno prek: <http://www.addictivetips.com/mobile/an-introduction-to-modern-mobile-operating-systems/> (21. december 2012).

Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije. 2011a. *Letno poročilo 2011*. Dostopno prek: http://www.apek.si/datoteke/File/Porocila/Letno_porocilo_2011.pdf (14. oktober 2012).

--- 2011b. *Poročilo o razvoju trga elektronskih komunikacij za drugo četrletje 2011*. Dostopno prek: http://www.apek.si/datoteke/File/2011/telekomunikacije/cetrletno_porocilo_2011_10_06.pdf (16. oktober 2012).

Android. 2012. *Android*. Dostopno prek: <http://www.android.com/about/> (26. december 2012).

Apple. 2012. *Ios*. Dostopno prek: <http://www.apple.com/ios/what-is/> (26. december 2012).

BlackBerry. 2013. *BlackBerry OS*. Dostopno prek: http://us.blackberry.com/software/smart_phones/blackberry-10-os.html (8. april 2013).

Googl Images. Dostopno prek: <https://www.google.si/imghp?hl=en&tab=wi> (23. julij 2012).

Hribar, Uroš. 2007. Mobilne refleksije. V *Razvoj mobilnih tehnologij*, ur. Vasja Vehovar, 285–322. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Mihelič, Andrej. 2010. *Uporaba mobilnega interneta in aplikacij v Sloveniji*. Dostopno prek: <http://www.times.si/slovenija/uporaba-mobilnega-interneta-in-aplikacij-v-sloveniji--b95715b109-cd7d750390.html> (3. december 2012).

Mobitel. Dostopno prek: <http://www.mobitel.si/> (23. julij 2012).

Nielsen. 2011. *The mobile media report*. Dostopno prek: <http://www.nielsen.com/us/en/reports/2011/state-of-the-media--mobile-media-report-q3-2011.html> (18. oktober 2012).

Nokia. 2013. *Symbian*. Dostopno prek: http://www.developer.nokia.com/Community/Wiki/Symbian_OS (8. april 2013).

Raba interneta v Sloveniji. Dostopno prek: <http://www.ris.org/> (5. junij 2012).

Safe.si. Dostopno prek: <http://www.safe.si/> (5. maj 2012).

Si.mobil. Dostopno prek: <http://www.simobil.si/> (16. november 2012).

StatCounter. 2013. *Mobile operating systems*. Dostopno prek: http://gs.statcounter.com/#mobile_os-eu-monthly-201203-201303-bar (15. marec 2013).

SURS. 2011. *Opremljenost gospodinjstev z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT)*. Statistični letopis Republike Slovenije 2011, Informacijska družba. Dostopno prek: http://www.stat.si/letopis/2005/22_05/22-02-05.xls (15. oktober 2012).

--- 2012. *Ob 12. avgustu, mednarodnem dnevu mladih*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=1040 (15. oktober 2012).

Tušmobil. Dostopno prek: <http://www.tusmobil.si/> (17. november 2012).

Wikipedia. 2013. *Windows Phone*. Dostopno prek: <http://www.windowsphone.com/en-us/features> (8. april 2013).

Vehovar, Vasja. 2007. *Mobilne refleksije*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

--- in D. Lavtar. 2005. *Mobilna telefonija, Raba interneta v Sloveniji*. Ljubljana: RIS, Center za metodologijo in informatiko in Fakulteta za družbene vede.

Zheng, Pei in Lionel M. Ni. 2006. The Rise of the Smart Phone. *IEEE Distributed Systems Online* 7 (3). Dostopno prek: <http://www.computer.org/csdl/mags/ds/2006/03/o3003.html> (5. maj 2012).

PRILOGA A: ANKETNI VPRAŠALNIK

Q1 - Kakšen mobilni telefon uporabljate? Zaradi lažjega razumevanja sta spodaj definirani obe vrste mobilnih telefonov. Običajni mobilni telefoni so v glavnem namenjeni telefoniranju, vendar že imajo nekatere dodatne funkcionalnosti. Večina običajnih mobilnikov je oblikovana v obliki telefonske slušalke, kar kaže njihov prvotni namen. Povprečen mobilni telefon ima barvni zaslon, podpira večglasno zvonjenje, omogoča prenos podatkov preko GPRS, SMS-sporočila, MMS-sporočila, igre, dostop do interneta z brskalnikom WAP, nekateri pa imajo vgrajene tudi digitalne fotoaparate, predvajalnike glasbe in možnost priklopa na osebni računalnik. Pametni mobilni telefoni so križanci med dlančniki in mobilnimi telefoni, imajo veliko funkcij in podpirajo najrazličnejše tehnologije. Zasloni so večji, barvni, procesorji zmogljivejši, imajo pa tudi večji pomnilnik, ki ga lahko še povečamo s spominskimi karticami. Vgrajene imajo večpredstavnostne tehnologije, digitalno kamero in predvajalnike večpredstavnostnih vsebin. Imajo WAP-sistem in spletni brskalnik, odjemalec e-pošte ter možnost nalaganja lastnih programov. Omogočajo vse vrste povezovanja prek WLAN, UMTS, HSDPA, EDGE, Wi-Fi in USB.

- Običajni mobilni telefon.
- Pametni mobilni telefon.
- Drugo:

IF (1) Q1 = [2] (Pametni telefon)

Q2 - Ali preko pametnega telefona dostopate do interneta?

- Da.
- Ne.

IF (2) Q1 = [2]

Q3 - Ali imate na pametnem telefonu nameščene mobilne aplikacije? Mobilne aplikacije so posebni programi, ki jih naložite na vaš pametni mobilni telefon.

- Da.
- Ne.

IF (3) Q1 = [2]

Q4 - Kakšne mobilne aplikacije imate nameščene?

Možnih je več odgovorov.

- Zabavne aplikacije (Angry birds , Talking Tom itn.).
- Uporabne aplikacije (odpiralni časi, vozni red, zemljevidi itn.).
- Aplikacije za fotografije (Instagram, Flickr itn.).
- Mobilna socialna omrežja (Facebook, Twitter, LinkedIn itn.).
- Drugo:

IF (4) Q1 = [2]

Q5 - Kako pogosto uporabljate

	Dnevno	Tedensko	Mesečno	Občasno	Nikoli
Zabavne mobilne aplikacije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uporabne mobilne aplikacije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplikacije za fotografije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilna socialna omrežja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IF (4) Q1 = [2]

Q6 - Koliko časa dnevno v povprečju namenite uporabi?

	Do 5 minut	Do 10 minut	Do 30 minut	Do 60 minut	Več kot 1 uro
Zabavnih mobilnih aplikacij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uporabnih mobilnih aplikacij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplikacij za fotografije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilnih socialnih omrežij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q7 - Spol:

- Moški.
 Ženski.

Q8 - V katero starostno skupino spadate?

- 13–17 let.
 18–24 let.
 25–34 let.
 35–54 let.
 Več kot 55.

Q9 - Kakšen je vaš trenutni status?

- Dijak.
 Študent.
 Zaposlen.
 Brezposeln.
 Upokojenec.

Q10 - Kakšna je vaša najvišja dosežena formalna izobrazba?

- Osnovna šola.
 Srednja šola/gimnazija.
 Višja šola.
 Visoka šola/univerza.
 Magisterij/doktorat.

Q11 - V katero starostno kategorijo spadate?

- Do 15 let.
- 15–29 let.
- 30–49 let.
- 50–64 let.
- 65–75 let.
- Nad 75 let.

PRILOGA B: STATISTIKE

Statistike za preverjanje prve hipoteze

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,939 ^a	2	0,230
Likelihood Ratio	3,312	2	0,191
Linear-by-Linear Association	2,546	1	0,111
N of Valid Cases	207		

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Phi	0,119	0,230
Cramer's V	0,119	0,230
N of Valid Cases	207	

Statistike za preverjanje druge hipoteze

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	0,108 ^a	1	0,742		
Continuity Correction ^b	0,014	1	0,906		
Likelihood Ratio	0,108	1	0,743		
Fisher's Exact Test				0,833	0,451
Linear-by-Linear Association	0,107	1	0,743		
N of Valid Cases	140				

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Phi	-0,028	0,742
Cramer's V	0,028	0,742
N of Valid Cases	140	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,710 ^a	1	0,191		
Continuity Correction ^b	1,291	1	0,256		
Likelihood Ratio	1,717	1	0,190		
Fisher's Exact Test				0,231	0,128
Linear-by-Linear Association	1,698	1	0,193		
N of Valid Cases	140				

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	-0,111	0,191
	Cramer's V	0,111	0,191
N of Valid Cases		140	

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	0,045 ^a	1	0,832		
Continuity Correction ^b	0,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	0,045	1	0,833		
Fisher's Exact Test				1,000	0,513
Linear-by-Linear Association	0,045	1	0,833		
N of Valid Cases	140				

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	-0,018	0,832
	Cramer's V	0,018	0,832
N of Valid Case		140	