

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

**MAGISTRSKO DELO**

**TJAŠA GREGL**



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ODNOS SLOVENSКИH PORABNIKOV DO SAMOSLEDENJA**

Ljubljana, junij 2016

TJAŠA GREGL

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Tjaša Gregl, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Odnos Slovenskih porabnikov do samosledenja, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko doc. dr. Matejo Kos Koklič.

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis študentke: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1 SAMOSLEDENJE .....</b>	<b>2</b>
1.1 Opredelitev samosledenja .....	2
1.2 Začetki samosledenja .....	6
1.3 Samosledenje kot potrošniški trend .....	7
1.4 Orodja za samosledenje .....	9
1.5 Ekonomski vidik samosledenja .....	11
1.6 Varnost uporabe orodij za samosledenje .....	13
<b>2 UPORABNOST SAMOSLEDENJA ZA PORABNIKE IN PODJETJA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Uporabnost samosledenja za porabnike .....	16
2.2 Uporabnost samosledenja za podjetja .....	19
<b>3 PODJETJA, KI SE UKVARJAJO S PRODUKTI ZA SAMOSLEDENJE .....</b>	<b>20</b>
<b>4 EMPIRIČNA RAZISKAVA ODNOSA SLOVENSКИH PORABNIKOV DO SAMOSLEDENJA .....</b>	<b>25</b>
4.1 Kvalitativna raziskava .....	25
4.1.1 Namen in cilji kvalitativne raziskave .....	26
4.1.2 Kvalitativna metodologija .....	26
4.1.3 Analiza kvalitativnih podatkov .....	27
4.1.4 Povzetek kvalitativnih ugotovitev .....	30
4.2 Kvantitativna raziskava .....	30
4.2.1 Namen in cilji kvantitativne raziskave .....	30
4.2.2 Kvantitativna metodologija .....	31
4.2.3 Analiza kvantitativnih podatkov .....	34
4.2.4 Povzetek kvantitativnih ugotovitev .....	46
4.3 Povzetek ugotovitev .....	48
<b>SKLEP .....</b>	<b>49</b>
<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>51</b>
<b>PRILOGE</b>	

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Odnos anketirancev do samosledenja (v %) .....	41
Tabela 2: Binomski test za preverjanje prve hipoteze.....	42
Tabela 3: Test deleža za preverjanje druge hipoteze.....	43
Tabela 4: T-test za en vzorec za preverjanje četrte hipoteze.....	44
Tabela 5: Podatki o povprečnih vrednostih za posamezno skupino samosledilcev .....	44
Tabela 6: T-test za preverjanje pete hipoteze .....	44
Tabela 7: T-test za en vzorec za preverjanje šeste hipoteze.....	45
Tabela 8: T-test za en vzorec za preverjanje sedme hipoteze .....	45
Tabela 9: Povzetek ugotovitev v zvezi s preverjanjem raziskovalnih hipotez.....	47

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz naprav podjetja Fitbit .....	21
Slika 2: Prikaz naprav podjetja Hapi.....	21
Slika 3: Prikaz naprave in aplikacije Lumo Back .....	22
Slika 4: Prikaz izgleda naprave Zeo .....	23
Slika 5: Prikaz starostnih skupin anketirancev (v %).....	34
Slika 6: Motivi za samosledenje.....	36
Slika 7: Parametri, katerim anketiranci najpogosteje sledijo (v %) .....	38
Slika 8: Način merjenja oziroma samosledenja (v %) .....	39
Slika 9: Pripravljenost plačila za napravo za samosledenje (v %).....	40

## UVOD

Merjenje psiholoških aktivnosti se je začelo že leta 1970 (Riphagen, Van Hout, Krijnen, & Gootjes, 2013). Sledenje je bilo potrebno zaradi prepoznavanja porabnikovih potreb, vendar je bilo pred pojavom tehnologije takšno sledenje omogočeno le strokovnim raziskovalcem z velikimi proračuni (Annalect, 2014). Poleg merjenja psiholoških aktivnosti tudi atleti in trenerji samosledenje uporabljajo že dolgo, tako za treninge, kot tudi za prehrano in spanje. Tudi pri težavah z migrenami in alergijami se porabniki že vrsto let ukvarjajo z vprašanjem, kateri dogodki ali sosledja le teh bi lahko povzročali težave. Razlika je v tem, da je včasih bilo sledenje veliko bolj kompleksno in težje izmerljivo, danes pa nam tehnologija omogoča precej lažji način beleženja in sledenja (The Economist, 2012).

Znašli smo se v svetu, ki ljudem odpira popolnoma nove možnosti življenja. Pred nami se dogaja revolucija, ki se razvija in drvi s hitrostjo, ki jo občuduje celoten svet. Človeštvo je na področju tehnologije doseglo presenetljivo rast in razvoj, ki ju prej še ni videlo. Iz papirnih beleženj, analiz in sledenja dogajanja smo za ta namen razvili računalnike, ki so kmalu začeli postajati osebni računalniki, internet je postal dostopen skoraj vsem ljudem na tem planetu, potem pa smo za nadgradnjo razvili še pametne telefone in tablice. Hkrati se je razvijala tudi senzorska tehnologija, razvijali so se načini obdelave podatkov, v nenehnem razvoju in v koraku s časom pa je tudi programska oprema, ki še vedno preseneča z rešitvami, ki jih ponuja človeštvo. Tako si je človeštvo omogočilo, da v tem času prihaja tudi do popolnoma nove povezanosti človeka in tehnologije.

Stopili smo v novo dobo, dobo, ko so naprave del človeka. Tako je prišlo tudi do razvoja samosledenja oziroma časa, ko posamezniki vse pogosteje uporabljajo razpoložljivo tehnologijo za sledenje svojim aktivnostim, lastnostim, parametrom, dogajanjem, vsemu, kar si posameznik lahko zamisli. Industrija v tehnologiji temu vztrajno sledi, zato smo lahko pričali nenehnemu razvoju tehnologij tudi na področju samosledenja.

Namen magistrskega dela je teoretično in empirično proučiti področje samosledenja ter proučiti vedenje in odnos porabnikov do obravnavane teme, tako tistih, ki samosledenje že poznajo, kot tistih, ki se s tem pojmom še niso srečali. V nalogi želim analizirati možne dejavnike, ki vplivajo na uporabnike pri uporabniški in nakupni odločitvi ter pridobiti vpogled v stopnjo zanimanja za takšne naprave in način življenja v Sloveniji.

Cilj naloge je najprej teoretično predstaviti področje samosledenja ter predstaviti orodja za samosledenje. Predstavila bom zanimive, aktualne in bolj poznane izdelke, namenjene samosledenju, ki jih ponujajo podjetja. Proučiti nameravam tudi izkušnje in motivacijske dejavnike porabnikov naprav za samosledenje. V empiričnem delu naloge je moj cilj na podlagi teoretičnega dela proučiti in ovrednotiti stališča slovenskih uporabnikov do naprav, aplikacij, senzorjev in ostale tehnologije, ki omogočajo samosledenje. Želim raziskati, ali porabniki v Sloveniji že uporabljajo naprave, ki omogočajo samosledenje, katere naprave

uporabljajo, namembnost in načine samosledenja poznajo ter kakšen odnos imajo do obravnavane teme tisti, ki kakšno napravo za samosledenje morebiti že imajo in uporabljajo, in tisti, ki samosledenja še ne poznajo. Dodatno želim raziskati tudi motivacije porabnikov za uporabo naprav samosledenja.

Naloga se najprej prične s teoretičnim delom, nadaljuje pa se z empirično raziskavo. V nalogi bom v prvem poglavju najprej podrobno predstavila, kaj je samosledenje, kako in kje se je samosledenje začelo. Nadaljevala bom z orodji samosledenja ter predstavila ekonomski vidik samosledenja. V drugem poglavju bom opisala uporabnost samosledenja tako za porabnike kot tudi za podjetja. V tretjem poglavju bom predstavila podjetja, ki se ukvarjajo s produkti za samosledenje in nekaj teh tudi opisala. Naloga se bo v četrtem poglavju nadaljevala s kvalitativno in kvantitativno raziskavo, kjer bo moj namen ugotoviti odnos Slovencev do samosledenja. V sklepu bom podala zaključno misel in opisala ključne omejitve naloge.

## **1 SAMOSLEDENJE**

Računanje vsakega trenutka, merjenje našega časa, samoocenjevanje. To je pojem, ki bo verjetno vsem porabnikom vedno bolj znan. Hiter tempo življenja nas sili, da postajamo v življenju vedno bolj učinkoviti, da svoj čas izkoristimo čim bolje, da poskušamo loviti postavljene cilje, tako vsakodneвно kot tudi na daljši rok. Vedno bolj pozabljamo na vrednote, ki bi morale biti v življenju pomembne, kot je naše zdravje. Tako nas hiter tempo življenja sili v vedno bolj nezdrav način življenja, na marsikakšnem področju pa ljudje že izgublamo nadzor v svojem življenju ali pa imamo takšen občutek. Da bi se temu izognili, se na trgu že pojavlja novost, ki se v svetu pravzaprav zelo širi, in to je merjenje naših trenutkov v življenju. V naslednjem poglavju se lotevam tematike samosledenja, kjer v prvem razdelku opredelim ta pojem, nato ga predstavim kot porabniški trend, opišem različna orodja za samosledenje, ovrednotim z ekonomskega vidika ter izpostavim varnost podatkov in pomen samosledenja za zdravje.

### **1.1 Opredelitev samosledenja**

Živimo v času, ko se vse meri in to ni nekaj novega. V modernem času povsod okoli nas so merjenje, snemanje in številke del našega življenja in definirajo, kaj je normalno in kaj ni, pogosto pa je to povezano z materialnimi posledicami (Ajana & Beer, 2014).

Samosledenje (angl. *Self tracking*) pomeni sledenje samemu sebi na način, da se samoocenjujemo, merimo svoj čas, sledimo vsakemu svojemu trenutku, gibu ali dejavnosti. To lahko naredimo tako, da vključimo tehnologijo v pridobivanje podatkov iz vsakdanjega življenja. Kontroliramo lahko človeka z vidika vložkov, kot na primer dnevno

gibanje, zaužita prehrana, kakovost zraka v okolici ali zmogljivost, tako duševno kot fizično (The Economist, 2012). Zideate (2014) opredeljuje samosledenje kot zbiranje podatkov o posameznikovem življenju z uporabo tehničnih orodij. Zbiranje podatkov vključuje podatke o hrani, vodi in čustvih, kot so jeza, sreča, žalost in mentalno ter psihološko stanje, ki je doseženo kot rezultat.

Izraz, tesno povezan s samosledenjem, je »kvantificirani jaz« (angl. *Quantified self*), ki pomeni napreden način zbiranja podatkov o samem sebi ali drugem posamezniku z uporabo tehnoloških orodij. Navadno posameznik zbira te podatke z namenom izboljšanja samoregulacije. Zahvaljujoč tehnologiji lahko posamezniki uporabljajo različna orodja, da pridobijo potrebne podatke (Zideate, 2014).

Gibanje, ki se uradno imenuje »*Quantified Self*«, sta leta 2007 za namen zbiranja podatkov o posameznikovem življenju in poznavanju tehnologije, ki omogoča to zbiranje, ustanovila Gary Wolf in Kevin Kelly. Danes gibanje šteje že 18.652 članov iz več kot 31 držav, ki delijo podatke o svojem življenju, tako o tem, koliko vilic hrane pojedjo pri enem obroku, kot o tem, kako delujejo njihovi možgani med spanjem (Annalect, 2014).

Samosledilci (angl. *QS participant*) so posamezniki, ki sledijo sami sebi oziroma katerikoli svojim aktivnostim, tako biološkim, kot psihičnim, vedenjskim ali okoljskim informacijam (Crawford, Lingel & Karppi, 2015). Naša telesa so kot stroji, katere lahko bolje vodimo, če poznamo pH, utrip, temperaturo telesa in druge parametre (Torgan, 2010).

Mnogo porabnikov želi s pomočjo meritev izgubiti prekomerno težo ali izboljšati telesno pripravljenost. Še vedno pa velika večina ne meri svojih vzorcev življenja v širšem pomenu, kot na primer svoje spalne navade, nihanje razpoloženja, količino popitega alkohola ali kofeina, število pokajenih cigaret, pogostost sprehajanja psa ali koliko sladkarij zaužijejo. Tistim, ki to vendarle počno, je skupno to, da verjamejo ali so celo prepričani, da je mogoče z vsakdanjim analiziranjem podatkov svoje življenje izboljšati (Moschel, 2013).

S samosledenjem porabnik spozna svoje telo, čustva in duha, zazna svoje napake in jih ima možnost spremeniti. Danes mu to omogoča tehnologija, zbiranje podatkov je cenejše kot kadarkoli prej, bolj udobno, omogoča tudi količinsko obdelavo podatkov. Samosledilci lahko premikajo meje lastnega zdravja, na drugi strani pa podjetnikom omogočajo smernice za razvoj določenih idej in izdelkov ter možnosti uspešne prodaje (Moschel, 2013).

Samosledenje omogoča suho, abstraktno, mehansko vrsto znanja, saj so rezultati popolnoma nepristranski. Številčenje omogoča teste, primerjave in poskuse. Številke niso dovzetne za pristranskost ali vplivanje čustev, ampak predstavljajo podlago za objektivno obravnavo podatkov (Wolf, 2010). Tako imamo možnost, da se namesto na

intuicijo in občutek, opremo na podatke. Rast podjetja, spletni promet, in celo način interakcije med uporabniki na neki spletni strani, se merijo in analizirajo. V zasebnem življenju ni zelo drugače, težko je doseči napredek in sprejeti najboljše odločitve, če nimamo nepristranskih podatkov. Naša življenja se velikokrat ne razlikujejo tako močno, kot si bi mislili. Vsi si želimo najboljše odločitve, razlika je le, kako sprejemamo odločitve in kako merimo uspeh (Moschel, 2013).

Russel (1976, str. 289–303) je že 40 let nazaj zaznal trend, da so porabniki, zlasti v razvitih deželah, predani vrednotam, ki niso usmerjene v samega človeka. Mnogim posameznikom je kakovost življenja že takrat začela padati, življenja niso imeli več pod nadzorom, posledice pa se odražajo v zdravju človeka. Porabniki so dajali največji poudarek rasti in napredku predvsem v znanosti in tehnologiji, politiki oziroma politični ekonomiji ter etiki in morali. Način življenja ali kakovost življenja pa sta bila resno zanemarjena. Samosledenje daje priložnost, da bi se ponovno vrnili k nadzoru kakovosti življenja, hkrati pa obdržali napredek.

V nadaljevanju predstavljam nekaj primerov, kako lahko porabnik s pomočjo samosledenja izboljša kakovost svojega življenja. Če porabnik želi shujšati, je najpogosteje priporočeno vodenje dnevnika vnosa hrane. Posameznik lahko uporabi aplikacijo ali pa le svinčnik in papir, s sodobno tehniko pa lahko uporabnik hrano tudi slika. Sledenje vnosu hrane navadno uporabnika pripelje do zanimivih spoznanj o prehrani in zdravju. Študija iz leta 2008 je pokazala, da je beleženje vnosa hrane pospešilo izgubo telesne teže pri uporabnikih. Uporabniki pogosto stremijo k iskanju sreče, pri čemer lahko spremljajo svoje razpoloženje. To lahko storijo preko aplikacije ali pa svoje razpoloženje beležijo ročno. Izsledki so lahko zelo zanimivi, saj je velika verjetnost, da bo uporabnik s stvarmi v življenju precej bolj zadovoljen kot pred začetkom sledenja svojega razpoloženja. Pogosto se uporabniku zviša tudi samozavest. Porabniki lahko merijo tudi svojo aktivnost in spremljajo svoje vsakodnevne dejavnosti (Moschel, 2013).

Posameznik si lahko izbere eno spremenljivko, ki je zanj pomembna. Izbrani spremenljivki lahko sledi en teden, na primer koliko kozarcev vode na dan popije ali koliko ur je spal. Samosledenje povečuje zavedanje in ima navadno takojšnje koristi. Po nekaj dneh lahko porabnik zazna neki trend, o njem razmisli in nanj gleda drugače ter se ima možnost tudi odzvati s pozitivnimi spremembami za telo ali zdravje. Tako lahko ponovi cikel za sledenje več aktivnostim, ko ponovno najprej sledi določeni aktivnosti, zazna trend in ukrepa, da doseže svoj cilj (Moschel, 2013).

Lupton (2014) uvršča samosledenje v 5 različnih modelov:

- Zasebno samosledenje (angl. *Private Self-tracking*)

Glavna značilnost zasebnega samosledenja je, da s pomočjo informacij, ki jih uporabniki pridobijo o sebi, optimizirajo ali izboljšajo svoje življenje. Tu gre predvsem za področja boljšega zdravja, višje kakovosti spanja, večji nadzor nihanja razpoloženja, upravljanje s

kroničnimi obolenji, zmanjševanja stresa, višje produktivnosti, boljše odnose z drugimi in podobno. Porabnik pridobiva znanje o sebi s pomočjo številčk, merjenje pa je opravljeno iz čisto osebnih razlogov. Podatki so zasebne narave oziroma jih uporabnik deli le z izbranimi posamezniki.

- Predlagano samosledenje (angl. *Pushed Self-tracking*)

Gre za samosledenje, ki se od zasebnega razlikuje po tem, da prihaja začetna spodbuda za samosledenje od druge osebe ali celo organizacije. Samosledenje posameznik prevzame prostovoljno, vendar je odgovor na zunanjo spodbudo. Ta način je precej aktualen, kadar gre za zdravje, ko zunanji ustvarjalec spodbudi takšno rabo za na primer domačo samooskrbo, ki je na neki način še vedno pod nadzorom kljub temu, da lahko bolnik odide domov. Takšna spodbuda se lahko ponudi porabniku tudi v primerih, ko je samokontrola zelo priporočljiva, na primer pri osebah z visokim pritiskom, sladkorno boleznijo in s preveliko telesno težo. Drugo precej posebno mesto pa ima ta model tudi v podjetjih, kjer vse pogosteje prihaja do predlaganega samosledenja. Gre za interes delodajalca za zasledovanje produktivnosti, timskega duha in sodelovanja za namen zdravja svojih zaposlenih. To je še posebej zanimivo v državah, kjer delodajalci plačujejo zdravstveno zavarovanje za svoje zaposlene. V tem modelu je smiselno izpostaviti tudi zavarovalnice, ki ponekod že ponujajo zavarovalne produkte glede na rezultate posameznikovega samosledenja. Temu rezultatu primerno se izračuna tveganje in posledično zavarovalna premija.

- Skupno samosledenje (angl. *Communal Self-tracking*)

Zdi se, da je samosledenje praksa posameznika, pa se velikokrat samosledilci vidijo kot del skupnosti. Uporabljajo družbene metode in platforme, namenjene za primerjavo in izmenjavo osebnih podatkov. Na ta način sodelujejo in se učijo drug od drugega. Skupine so največkrat oblikovane glede na skupni interes, še vedno pa je v središču posameznik in njegovi podatki.

- Prisiljeno samosledenje (angl. *Imposed Self-tracking*)

Gre za samosledenje posameznikov predvsem v korist drugih. Tu gre na primer za merjenje produktivnosti, ko delodajalec namesti na delovno mesto naprave za samosledenje in tako sledi parametrom, ki jih želi pridobiti od svojih zaposlenih. Tako poskuša povečati produktivnost ali zmanjšati stroške. Nekatera podjetja na finančnem, tehnološkem in farmacevtskem področju že zahtevajo od svojih zaposlenih, da nosijo značke, opremljene z RFID senzorji, ki lahko posnamejo zvok, ugotovijo geografsko lokacijo in fizično gibanje zaposlenih, prepoznajo ton glasu, držo in količino govora. Drugi primer prisiljenega samosledenja je na primer v šolah, kjer se že izvaja praksa, ko se sledi uspehom učencev pri telesni vzgoji, podatki se primerjajo z drugimi učenci. V tem modelu je poudarek na tem, da posameznik nima velike izbire, ali bo prisostvoval samosledenju ali ne. To je obvezni in neizogiben del ter postaja dejstvo, ki ga oseba mora sprejeti.

- Izkoriščevalsko samosledenje (angl. *Exploited Self-tracking*)

To je model, ki izkorišča samosledenje posameznikov (točka 1) ali predlagano samosledenje (točka 2) in tudi skupno samosledenje (točka 3). Gre za to, da se osebni podatki praviloma zbirajo za posameznike, največkrat zato, ker sami tako želijo in so namenjeni izključno lastnim namenom, potem pa se ti podatki uporabijo v komercialne namene. Te informacije se na trgu lahko imenujejo blago. Ta izraz se uporablja predvsem v poslovnih krogih. Pridobljeni podatki so zelo dragoceni za obveščanje podjetij o potrošniških navadah in preferencah. Podjetja lahko potem precej bolj učinkovito oglašujejo izdelke glede na posameznikove potrebe, saj jih podjetje na tak način prepozna.

## 1.2 Začetki samosledenja

Merjenje psiholoških aktivnosti se je začelo že leta 1970, tudi merjenje časa se je začelo že precej zgodaj in je kot tako že samoumevno v velikih organizacijah. Vlade merijo trgovinske podatke, bolnišnice čakalne dobe, podjetja prihodke in dobiček. Uporaba merjenja časa med posamezniki pa je še precej manj poznana (Riphagen et al., 2013).

Sledenje je bilo potrebno tudi zaradi prepoznavanja porabnikovih potreb, vendar je bilo pred pojavom tehnologije takšno sledenje omogočeno le strokovnim raziskovalcem z velikimi proračuni. Tehnologija je danes samosledenje spremenila v hiter in dostopen proces za vsakega posameznika (Annalect, 2014).

Samosledenje je že dlje časa prisoten pojav, kar potrjuje tudi dejstvo, da atleti in trenerji samosledenje uporabljajo že dolgo, tako za treninge, kot tudi prehrano in spanje. Tudi pri težavah z migrenami in alergijami se porabniki že vrsto let ukvarjajo s tem, kateri dogodki ali sosledja zaužite prehrane bi lahko povzročali tovrstne težave. Razlika je le v tem, da je včasih bilo to sledenje veliko bolj kompleksno in težje izmerljivo ter sploh sledljivo, danes pa nam tehnologija omogoča precej lažji način beleženja in sledenja. Senzorji, merilci in ostala tehnologija so postali cenovno ugodnejši in tako bolj dostopni. To je naredilo kvantitativne metode uporabne v znanstvene, poslovne in tudi osebne namene (The Economist, 2012).

Posebno področje v preteklosti, ki ima veliko skupnega z današnjim samosledenjem, je merjenje telesne teže. Ob koncu 19. stoletja je tehtnica za merjenje telesne teže postala ena od najbolj zanimivih in poznanih tehnologij za samosledenje. Tehtnica je primer, kako je neka naprava postajala vedno bolj razširjena, najprej v zdravnikovi ordinaciji, potem na ulicah in kasneje v domovih. Zdravniki so pričeli z merjenjem telesne teže konec 19. stoletja. Do začetka 20. stoletja je to postala že rutina. Leta 1865 je bila proizvedena prva tehtnica za zdravniško uporabo, od leta 1930–1940 pa so bile tehtnice dostopne že praktično povsod: v bankah, kinih in pisarnah. Tehtnice za domačo uporabo oziroma, kot so se imenovale takrat kopalniške tehtnice (angl. *Bathroom scales*) so se

začele proizvajati leta 1920. Leta 1908 je statistik Louis Dublin postavil standarde o primerni velikosti in teži za moške in ženske. Od takrat je definirana normalnost in sprejemljivost. Tako se je začelo vsakodnevno merjenje in kontrola telesne teže in primerjanje z lestvico idealne teže (Crawford et al., 2015).

Tu pa se pojavi zelo velika podobnost s samosledenjem danes. Samosledenje vodi do znanja o samem sebi, to pa vodi h kakovosti in dobremu življenju. Že skozi zgodovino se je takšno merjenje oglaševalo kot: »*Know yourself. Live Better*« (JawBone UP) ali: »*This device can know me better than I know myself, and can help me be a better human*« (Microsoft Band) (Crawford et al., 2015).

### **1.3 Samosledenje kot potrošniški trend**

Razlog, zakaj je samosledenje danes zelo aktualna tema in jo mnogo podjetij prepozna kot priložnost uspeha v prihodnosti, pa je nova generacija ali tako imenovana internetna generacija. Skozi različne vidike so raziskave pokazale, da ima mlajša generacija neustavljivo željo po unikatnosti. Gre za ljudi, rojene po letu 1977, ki želijo imeti samo svoj tip zvonjenja na telefonu, ustvariti svojo zbirko najljubših filmov, izbrati svoje najljubše spletne strani, imeti svojo listo glasbe, oblikovati svoja unikatna oblačila in podobno. Velikokrat želijo takšne stvari deliti po družbenih omrežjih s svojimi prijatelji. Ta želja po unikatnosti se je pokazala tudi v izobraževanju. Šole gredo v sistem manjših skupin učencev, učenje se bolj prilagaja posameznikom, včasih so posameznikom prilagojeni tudi testi. Na takšne potrebe nove generacije so se že odzvala nekatera podjetja kot na primer podjetje Nike, ki je omogočilo izdelavo personaliziranih športnih copat, ali podjetje Apple s ponudbo i-podov, ki omogočajo nalaganje glasbe po lastni izbiri. To podjetja sedaj nadgrajujejo z napravami za samosledenje. Ne le, da ljudje iščejo takšne možnosti, tudi podjetja velikokrat potrebujejo informacije, kaj porabniki želijo, da lahko napredujejo v razvoju svojih izdelkov (Martinez, 2009, str. 74–75).

Moschel (2013) meni, da z obstojem trendov obstajajo tudi možnosti. Približno 69 % odraslih v ZDA spremlja vsaj eno bolezen in dogajanje okoli nje, vendar skoraj polovico še vedno predstavlja sledenje v njihovih glavah. To je težava, saj podjetniki želijo dostopati do teh informacij, marsikatero podjetje je pripravljeno vložiti kapital tudi v bolj tvegane naložbe. V resnici pa se je financiranje na tem področju v zadnjem času povečevalo. Na spletnih straneh, kjer se merijo kazalniki trendov na trgu, je samosledenje med najbolj uspešnimi.

Da je v prihodnosti samosledenje velika tržna niša, dokazuje tudi to, da so otroci blaginje (rojeni od leta 1946 do leta 1964) leta 1999 zapravili 2 mio \$ za pripomočke, ki se navezujejo na posameznika in so namenjeni zdravju, leta 2009 pa kar 2,9 mio \$. Pri mlajših generacijah je ta razlika precej manjša, saj so leta 1999 za takšne pripomočke odšteli 3,1 mio \$, leta 2009 pa 3,3 mio \$. Po mnenju Adlerja je generacija otrok blaginje

zelo odprta za tehnologijo, hitro jo obvladuje in se nad njo zelo navduši. Kar tretjina te generacije naj bi bila prisotna na spletu. Tehnološke produkte za zdravje vidi kot spodbujanje nadzora nad zdravjem in njihove neodvisnosti, še posebej, ko gre za kronične bolezni. Veliko dajo tudi na vidik stroškov, ki jih s samosledenjem zmanjšujejo. Kar 67 % te generacije ima eno ali več kroničnih bolezni. S staranjem in ob podaljševanju življenjske dobe, se bo generacija 65+ do leta 2030 v primerjavi z letom 2000 kar podvojila, kar pomeni, da bo štela 70 milijonov prebivalcev. Ti ljudje bodo predstavljali kar 19 % populacije, leta 2000 so predstavljali 12 % populacije (Gallelli, Wells, Peltonen, & Groden, 2011).

Na področju trženja je to skupina, ki ji je zelo pomembno, da je tehnologija preprosta za uporabo in da ima konkreten prispevek k njihovemu življenju. Laurie Orlov iz organizacije »*Aging in Place Technology*« je napovedala, da ima trg mobilnega zdravja potencial za 12 milijard do leta 2020. V tej napovedi so vključeni sledenje, osebni urgentni servis, tele-medicina, mobilna medicinska oprema in informacije o zdravju preko mobilnega telefona (Gallelli et al., 2011).

SRI Consulting Business Intelligence (2008) navaja na področju samosledenja štiri možne scenarije:

- »Hitro pogorišče« (angl. *Fast Burn*)

V tem scenariju naj bi se sledenje povečevalo in razvijalo zelo hitro, vendar v omejenem obsegu in zato ne bi ohranilo svojega zagona. Čeprav bi bili vplivi precej pomembni na določenih področjih, kot so industrijska avtomatizacija, zdravstveno varstvo in varnost, pa sledenje ne bi bilo tako prodorno, kot bi lahko bilo.

- »Počasi, a sigurno« (angl. *Slowly But Surely*)

Sledenje bi bilo počasno, vendar prodorno. Podjetja bi imela čas razvijati tehnologijo in asimilirati povratna sredstva nazaj v razvoj. Ta način je manj tvegan za podjetja, vendar bi na dolgi rok lahko bil manj dostopen za ljudi.

- »Povezane niše« (angl. *Connected Niches*)

Tu se sledenje razvija na način povezanih niš, ki pa lahko posledice neuspeha ene prenesejo tudi na druge. V tem scenariju ni revolucionarnih znižanj stroškov pri razvoju in produkciji, vendar pa ta način pušča več težav nerešenih kot pri drugih scenarijih. Tu se lahko pokaže tudi nepripravljenost do sodelovanja več deležnikov.

- »Ambientna interakcija« (angl. *Ambient Interaction*)

Sledenje se razvija hitro, a z omejenimi možnostmi, ki se kažejo pri napredku tehnologije in poslovnem sodelovanju. Po tem scenariju samosledenje povzroča zmanjšanje delovne sile, poveča mir in zabriše meje med delom, igro in ostalimi vsakodnevnimi dejavnostmi. Povezave, senzorji in internet so pogosti tako v zasebnem kot tudi poslovnem življenju. S tem se poveča ranljivost sistemov, možnosti kraje identitet, povečanje nezaželenih oglasov, izpadov servisov, več priložnosti je za nepridiprave. Skupni učinek spodbuja rast bruto domačega proizvoda.

Da samosledenje postaja nekakšen fenomen, se kaže tudi s tem, da že 60 % odraslih v ZDA trenutno sledi svoji teži, prehrani ali navadam gibanja oziroma telovadbe, 33 % jih spremlja krvni sladkor, krvni tlak, glavobole ali spalne navade. Slaba tretjina (27 %) internetnih uporabnikov spremlja zdravstvene podatke po spletu, 9 % se jih je prijavilo, da prejemajo sporočila. Obstaja že več kot 40.000 aplikacij namenjenih zdravju. Leta 2013 so na Globalni konferenci elektronskih naprav za porabnike ugotovili, da že več kot 500 podjetij izdeluje ali razvija izdelek, namenjen samosledenju (Swan, 2013, str. 85–99).

## 1.4 Orodja za samosledenje

V nadaljevanju opisujem orodja, ki so lahko uporabnikom v pomoč pri samosledenju: aplikacije, senzorji, igre, vizualizacije podatkov in veliki podatki. Orodja so za samosledenje ključna, saj omogočajo pridobivanje podatkov, če uporabnik ne želi podatkov zbirati s papirjem in pisalom.

**Aplikacija** kot program, ki vsebuje določeno vsebino za določeno specifično funkcijo uporabnika (Application, 2014), je ključna, ko je govora o samosledenju, saj navadno zbira in obdeluje informacije, ki jih uporabnik želi. Mobilna aplikacija je programska oprema prilagojena za delovanje na mobilnem telefonu (Društvo za Marketing Slovenije, 2010)

V skupini za samosledenje aplikacije delijo po različnih skupinah glede na vsebino. Nekaj skupin aplikacij je: hrana, fitnes, medicina, iPhone, cilji, produktivnost, razpoloženje, denar. Uporabnik lahko izpira aplikacije tudi po ceni, možnost ima izbirati med petimi cenovnimi razredi: brezplačne, do 10 \$, pa do zadnjega razreda, ki je več kot 100 \$ (Quantified self, 2015).

**Senzorji** so naprave, ki zaznavajo dogodke, spremembe ali količine in te informacije posredujejo v za to namenjene naprave. Uporabljajo se v našem vsakodnevnem življenju, saj lahko v določenih primerih predstavljajo osnovo delovanja določene naprave. Nekje so senzorji namenjeni zvočnemu opozarjanju, kadar določena stvar, snov, tekočina ali podobno presega določene mejne vrednosti (Sensor, 2014). Za samosledenje so senzorji zelo pomemben člen, saj so tisti, ki sledijo dogajanju in ga sporočajo drugi napravi, ki te podatke zbira. Navadno je to aplikacija. Senzorji so lahko v različnih oblikah, npr. kot ura na roki, v športnih copatah, v majici ali pa na katerem od predmetov, kateremu želimo slediti uporabo (Sensor, 2014).

Tehnologijo senzorjev je možno nadgraditi tako, da se informacije prenašajo v določeno igro. Tako pridem do naslednje možnosti samosledenja, to je preko igre. **Igra** pomeni obliko okolja, ki je opredeljena z določenimi pravili in ima zastavljen cilj. Igranje iger od igralca zahteva družabnost, glavni motivator ljudi za igranje je svoboda do odločitve. Z

razumevanjem igre lažje razumemo tudi samosledenje preko igre, saj je to način, kako lahko uporabnikovo življenje postane precej bolj zanimivo, svobodno in daje občutek, da je vse skupaj v življenju bolj igra, hkrati pa posamezniki lažje dosegajo postavljene cilje. Digitalizacija je omogočila, da je igra postala še bližja uporabnikom, ki lahko v vsakem trenutku preverijo svoj uspeh ali napredek z doseganjem opravljenih zahtevnostnih stopenj, zbiranjem točk, dobivanjem nagrad in podobno (Whitson, 2013, str. 164–176).

Samosledenje preko igre (angl. *Gamification*) se uporablja za način razmišljanja in pridobivanje povratne informacije o načinu življenja. Igra omogoča sodelovanje več uporabnikov pri reševanju težav ter s tem omogoča večje možnosti uspešnega reševanja težav uporabnikov ali pa večje napredovanje, saj igra uporabniku postavlja mejnike in cilje, ki jih uporabnik potem skuša doseči. Cilj je lahko izboljšanje sodelovanja, telesne dejavnosti, učenja in podobno. Učinki se kažejo kot zelo pozitivni (Gamification, 2014)

Da je ta način samosledenja lahko zelo uspešen, priča tudi dejstvo, da igre igra že več kot 97 % vseh najstnikov, ki kasneje igrajo igre tudi kot odrasli. Velik preskok so igre dosegle z interaktivnostjo, ko so se v določeno igro lahko vklopili različni uporabniki in med seboj celo tekmovali. Igre uporabniku omogočajo, da posvojijo določeno virtualno podobo, ki jo drugače v vsakodnevem življenju ne morejo, se z njo poistovetijo in izkusijo idealno podobo sebe (Przybylski, 2012, str. 69-74).

King, Greaves, Exeter in Darzi (2013) verjamejo, da je to način, kako se lahko ljudi motivira, da se vključijo v dejavnosti, v katere se sicer ne bi. Kljub stereotipom igre v današnjih časih igrajo tudi starejši ljudje in zato poleg motiva zabave igre prinašajo tudi zanimanje za potencialno pozitiven vpliv na uporabnikovo zdravje. Dober primer je Nintendo Wii Fit, ki je zabaven in spodbuja posameznikovo fizično aktivnost.

**Vizualizacija podatkov** pomeni predstavitev izbranih podatkov v slikovnem ali grafičnem formatu. Le te uporabniki veliko lažje in hitreje razumejo, kot če bi pregledovali več strani besedil ali večje tabele podatkov. Z vedno večjo kompleksnostjo podatkov in vedno večjo količino zbranih podatkov pa se spreminjajo tudi načini predstavitve teh podatkov. V ospredje vedno bolj prihaja interaktivna vizualizacija, ki se lahko uporablja tako na računalnikih, telefonih ali tablicah. Interaktivne vizualizacije spreminjajo podatke v slikovne in grafične oblike ter sporočajo, na kakšen način so podatki obdelani (SAS, 2014).

Za dobro vizualizacijo podatkov je potrebno poznati osnovne zasnove, ki lahko pomagajo narediti najboljšo možno vizualizacijo podatkov:

- potrebno je razumeti podatke, ki jih podjetje ali uporabnik želi vizualizirati, vključno z velikostjo in vsebino;
- določiti je potrebno, kaj želi podjetje ali uporabnik vizualizirati in katere informacije želi sporočiti;
- poznati občinstvo in poskušati razumeti, kako procesira vizualne informacije;

- uporabljati vizualizacijo, ki prikaže informacije v najbolj in hkrati najbolj preprosti obliki za občinstvo.

Pri samosledenju je vizualizacija zelo pomemben člen, saj oseba, ki si želi slediti, daje večje število informacij o stvari, ki ji sledi. Na ta način nastane precejšen obseg podatkov, vizualizacija pa je način, da se ti podatki pretvorijo v obliko, ki omogoča hiter in jasen vpogled v obstoječe stanje ter hitro primerjavo s postavljenimi cilji (SAS, 2014).

**Veliki podatki** (angl. *Big data*) so izraz za obsežno količino strukturiranih, pol strukturiranih ali nestrukturiranih podatkov, ki imajo potencial pridobiti smiselne podatke v manjšem obsegu (Big Data, 2014).

Pri velikih podatkih in samosledenju gre bolj za podatke posameznika, ki lahko sledi veliko spremenljivkam naenkrat. Veliki podatki so tisti, ki so najbolj aktualni za podjetja, saj postaja merjenje porabnikov vse pomembnejše za različne industrije. Prvič v vsej zgodovini so uporabniki tisti, ki prostovoljno pristajajo na merjenje samih sebe in tako generirajo ogromno število zelo realnih, verodostojnih podatkov o svojem vedenju. Za namen reševanja težave ogromne količine podatkov, s katerim se srečujejo podjetja, se že ustanavljajo podjetja za pomoč pri obdelavi podatke in svetovanje podjetjem, katere podatke izbrati v določenih primerih, lahko tudi glede na življenjski cikel določenega izdelka (Annalect, 2014).

Joseph (2013) pravi, da se na področju medicine stvari razvijajo v smeri preventive. Ker imajo lahko ljudje z zdravstvenimi težavami veliko koristi od samosledenja, ga tudi uporabljajo. Ravno tako ljudje, ki še nimajo težav in jih tudi ne želijo imeti, sledijo določenim podatkom, ki bi morebitne težave lahko pokazali, posameznik pa bi jo lahko preprečil. Avtor verjame, da bo potrebno sicer še nekaj let počakati, da bo določeno kritično število uporabnikov ustvarilo vse te podatke skupaj s skupino zelo motiviranih raziskovalcev, ki so pripravljeni raziskovati po trendih in korelacijah ter odvisnostih. Sčasoma bo obstajalo orodje, ki bo pokazalo, kako na primer telesna dejavnost vpliva na določene klinične izvide.

## 1.5 Ekonomski vidik samosledenja

Ekonomsko gledano je samosledenje perspektivna panoga. Število naprav, povezanih z internetom, je leta 2008 že preseglo število ljudi, ki uporabljajo internet. Ta številka naj bi do leta 2020 dosegla 50 milijard z internetom povezanih naprav. Gre za različne stvari, ki naj bi bile povezane z internetom (angl. *Internet of Things*, v nadaljevanju IOT), kot so zgradbe, ceste, gospodinjski aparati, hrana, obleka, človeški organi, katerih del je tudi samosledenje, ko se preko senzorjev in procesorskih čipov snema in prenaša podatke, kot so zvočni valovi, temperatura, pretok in delovanje. Na področju povezanosti predmetov se dogaja velika rast z internetom povezanih stvari in posledično tudi senzorjev, kar

pomeni, da nastajajo novi razredi tehnične zmogljivosti. Trenutno se ocenjuje, da so mikroprocesorji vgrajeni v 5 % zgrajenih predmetov. Ti drobni mikroprocesorski čipi in senzorji zapisujejo in posredujejo podatke v z internetom povezane naprave (Swan, 2012).

IOT razdelimo na tri glavne kategorije, ki so primerne tudi s tržnega vidika, in sicer:

- spremljanje in nadzor zgradb in domov;
- avtomobilske in transportne aplikacije;
- samosledenje ali osebno spremljanje okolja.

Osnovne aplikacije, ki potekajo v spremljanju nadzora zgradb in domov, so spremljanje temperature, varnosti, avtomatizirane gradnje, daljinskega aktiviranja domačih pripomočkov, uporaba nižje tarifne električne energije in pametnih števecv električne energije. Svetovna uvedba pametnih merilnikov moči naj bi se povečala iz 130 milijonov leta 2011 na 1,5 milijarde leta 2020 (Swan, 2012).

V avtomobilski in transportni industriji se IOT uporablja kot povezava avtomobila z internetom za merjenje produktivnosti avtomobila, pridobivanje informacij za uporabnika, zabavne aplikacije, vodenje prometa in pridobivanje informacij o gnečah in lokacijah prostih parkirnih mest ter točk za polnjenje električnih vozil. Ocenjuje se, da bo 90 % novih vozil, prodanih v letu 2020, vsebovalo platforme povezovanja avtomobila v primerjavi z 10 % v letu 2012 (Swan, 2012).

Eno od področij največje rasti IOT je merjenje posameznikovega zdravstvenega stanja s pripomočki za samosledenje, kot so daljinsko spremljanje stanja ali nošenje senzorskih obličev, uporaba aplikacij in internetnih povezav na različnih predmetih.

Združenje GSMA (2012) je ugotovilo, da je bilo v letu 2011 9 milijard internetno povezanih naprav (v primerjavi s celotno populacijo ljudi, ki šteje manj kot 7 milijard), od katerih sta bili dve tretjini, to je 6 milijard, mobilno povezanih in ocenjujejo, da bo do leta 2020 skupno 24 milijard internetno povezanih naprav in od tega 12 milijard mobilno.

Ocenjuje se, da bo imelo teh 24 milijard internetno povezanih naprav gospodarski vpliv oziroma potencial nad 4.500 milijard \$ v letu 2020. Največji delež se predvideva za azijsko pacifiški trg in sicer 36 %, evropski 25 % delež in severnoameriški 28 % delež potencialnih prihodkov (GSMA, 2012).

Od vseh možnih prihodkov na področju IOT odpade samo na mobilne ponudnike 1.200 milijard \$. Če bi se ta delež razdelil po področjih, odpade približno 202 milijardi dolarjev na avtomobilsko industrijo, 69 milijard \$ na zdravstvo in največji delež, kar 445 milijard \$ na elektroniko za končne porabnike. Ti predvideni prihodki predstavljajo kar 7-kratno rast prihodkov na tem področju v letu 2011 (GSMA, 2012).

Leta 2012 je mobilne aplikacije uporabljalo 1,2 milijarde ljudi po vsem svetu. Leta 2014 naj bi mobilne aplikacije uporabljalo 4,4 milijarde ljudi (Globale mobile statistics 2013 E: Mobile apps, app stores, pricing and failure rates, 2015)

Zaradi velikega in nepričakovanega uspeha pri zbiranju sredstev za projekt je na področju samosledenja potrebno izpostaviti uro Pebble watch, s katero je podjetje nastopilo na Kickstarterju, da bi zbralo 100.000 \$, potrebnih za izvedbo projekta. Ura omogoča prejemanje klicev, elektronske pošte in sporočil. Pri uri se uporablja tehnologija bluetooth za povezavo ure z mobilnim aparatom. S projektom so zbrali 10 milijonov \$.

Pomembna je tudi senzorska tehnologija, kjer so napovedi, da bo do leta 2017 v uporabi 80 milijonov senzorjev, kar je 8-krat več, kot jih je bilo v uporabi leta 2012.

Velika pričakovanja so tudi glede naprav, ki omogočajo stalno spremljanje in povezan prenos podatkov v realnem času s ciljem, da bi v prihodnosti lahko pridobili povratno informacijo v realnem času in hkrati tudi personalizirano priporočilo. Stalno daljinsko spremljanje bolnikov je zelo pomemben trg, ocenjen na 21 milijard \$ v letu 2016 v primerjavi z 9 milijard \$ v letu 2011 (Swan, 2012).

Hiša PriceWaterCoopers Health Research Institute je napovedala, da je trgu mobilnih naprav za zdravje možen zaslužek med 7,7 milijardami \$ in 43 milijardami \$. Podatek temelji na predpostavki, koliko bodo porabniki pripravljene mesečno plačevati za storitve, opravljene na njihovih mobilnih aparatih (Gallelli et al., 2011).

Zaradi pričakovanih potreb po analizi velike količine podatkov je pričakovati velik potencial za zaposlovanje novih kadrov in za razvoj tehnologije, ki bo omogočala še boljše analize in predvsem sistematično zbiranje ogromne količine podatkov (Gallelli et al., 2011).

## **1.6 Varnost uporabe orodij za samosledenje**

Vsak dan na milijone ljudi po vsem svetu aktivno sledi različnim vidikom svojega življenja. Merijo misli, izkušnje in dosežke. Ljudje, ki se ukvarjajo s samosledenjem, to počno iz različnih razlogov. Glede na količino osebnih podatkov, ki se ustvarijo, prenesejo in shranijo na različne lokacije, sta zasebnost in varnost zelo pomembna za uporabnike naprav in aplikacij za samosledenje (Barcena, Wuest & Lau, 2014).

Ljudje, ki se ukvarjajo s samosledenjem, za to uporabljajo pripomočke, kot so elektronske zapestnice, pametne ure, obeski, in celo pametna oblačila. Ti pripomočki običajno vsebujejo več senzorjev, procesorjev, pomnilnikov in komunikacijskih vmesnikov, ki uporabnikom omogočajo, da brez truda zbirajo, shranjujejo in posredujejo podatke na drug računalnik za namen obdelave in analize. Omogočajo tudi sinhronizacijo, za kar mnogi proizvajalci uporabljajo tehnologijo »Bluetooth Low

*Energy*«, ki omogoča brezžično sinhronizacijo podatkov na pametni telefon ali računalnik. To udobje pa ima svojo ceno, saj je takšnim napravam mogoče slediti iz ene lokacije na drugo (Barcena et al., 2014).

Podjetje Symantec je naredilo poskus varnosti na javnih mestih na Irskem in v Švici. Poskus so izvedli z napravo Bluberry PI, ki je uporabnikom dosegljiva za 75 dolarjev. Poskusili so ugotoviti, kako je mogoče zaznati druge aktivne in povezane naprave. Pri testiranju so ugotovili, da je mogoče z nekaj osnovnega znanja in poceni orodja zelo preprosto razbrati naslov strojne opreme in naprave. S temi podatki lahko tretja oseba brez težav in fizičnega stika pridobiva podatke drugih uporabnikov preko serijske številke ali poznavanja značilnosti naprave. Iz raziskave je razvidno, da proizvajalci preredko resno razmišljajo kako obvarovati podatke posameznikov. Veliko aplikacij in storitev, povezanih s samosledenjem, ima na osnovi strežnika komponento v oblaku, ki omogoča uporabniku nalaganje in shranjevanje podatkov iz svojih aplikacij v ta oblak. Poleg shranjevanja podatkov pa nekatere storitve zbirajo tudi široko paleto drugih osebnih podatkov, kot so datum rojstva, zakonski status, naslov, fotografije in druge osebne statistike. Da bi te storitve preprečile nepooblaščen dostop do podatkov uporabnikov, zahtevajo uporabniške račune, ki so zaščiteni z uporabniškim imenom in geslom. Težava nastane, da nesprijemljivo velik delež aplikacij in storitev ne obravnava občutljivih podatkov, kot so uporabniška imena in gesla, varno. Mnogi od njih pošljejo ustvarjene podatke, vključno imena in gesla preko interneta, brez poskusa zaščite, kot je na primer šifriranje. Da je težava še večja in bolj skrb vzbujajoča, ima veliko število ljudi nagnjenost, da do računa dostopa iz več različnih mest in se zaradi ponovne rabe podatki lažje zlorabljajo.

Le 48 % aplikacij za samosledenje ima urejeno politiko zasebnosti. V mnogih državah je za podjetja, ki zbirajo osebne podatke, uporaba politike zasebnosti zakonsko obvezna. Pravilnik mora biti na vidnem mestu in lahko dostopen, uporabnikom pa mora omogočati, da se seznanijo z izbiro in se zanjo zavestno odloči, preden se prijavi v storitev (Barcena et al., 2014).

Organizacija »Food and Drug Administration« (v nadaljevanju FDA) je sporočila, da bo po njihovih podatkih do leta 2015 kar 500 milijonov ljudi, ki bodo uporabljali aplikacije, povezane z zdravjem. Mobilne naprave so lahko zelo krhke, ko gre za varnost podatkov, zasebnost, občutljivost podatkov in dostop do različnih evidenc. Težava je v majhnem obsegu podatkov posameznika, v širjenju podatkov ter v morebitnih javnih internetnih povezavah. V ta namen so uzakonili »*The Health Insurance Portability and Accountability Act*« (v nadaljevanju HIPAA), ki je namenjeno varovanju osebnih podatkov. Glede na pregled aplikacij, ki so jih zajeli v ogled, večina od njih ne pojasnjuje varnostnih značilnosti. Od 71 preverb je le 1 pokazala HIPAA skladnost, 5 od njih je zaščitenih z geslom in 2 sta imeli varnostni prenos podatkov. To so podatki, ki nakazujejo, da je nujno potrebno, da se v prihodnosti veliko več pozornosti nameni varnosti podatkov in informacij pacientov. Aplikacije bodo morale začeti v večji meri uporabljati oziroma upoštevati HIPAA akte (El-Gayar, Timsina, Nawar & Eid, 2013).

Aplikacije imajo v povprečju stik s 5 različnimi domenami. Obstajajo tudi aplikacije, ki jih imajo po 10 in več. Aplikacije bi morale imeti čim manjše število domen, kamor se podatki posredujejo, za večje število pa lahko zadaj stojijo različni nameni. Pogost namen je lahko, da veliko aplikacij poroča podatke, zbrane analitično o določenem uporabniku in njegovem vedenju predvsem za namene trženja. Poleg tega obstajajo tudi druge okoliščine, v katerih bi lahko bili osebni podatki nezaščiteni, kot je človeška napaka ali malomarno ravnanje s podatki. Mnogi uporabniki bi mogoče želeli svoje podatke deliti s prijatelji in družino, vsekakor pa ne z vsemi ljudmi oziroma ljudmi, ki jih ne poznajo. Tako zagotovo ne želijo, da te podatke posreduje kdo drug, posredno ali neposredno v imenu uporabnika (Barcena et al., 2014).

Pomembno je tudi, da uporabniki uporabljajo seje z odjavami ali celo ne-beleženjem zgodovine, saj tako bolj zaščitijo upravljanje pretoka podatkov.

Ob takšnem obsegu težav z varnostjo podatkov je za uporabnika veliko vprašanje, ali sploh obstaja varen način uporabe samosledenja. Odgovor je, da v kolikor uporabnik želi popolno varnost, je najbolje, da na noben način ne uporablja nobene naprave za samosledenje. Le tako je lahko varen. Kljub potencialnim tveganjem varnosti in zasebnosti samosledenje pri uporabnikih hitro raste. Nekaj priporočljivih varnostnih ukrepov lahko uporabnik sprejme in bolj zavaruje svoje podatke, tako da uporablja zaklepanje zaslona ali vzpostavi geslo, uporablja zapletena gesla, ne uporablja istega uporabniškega imena in gesla na različnih lokacijah, izklopi bluetooth povezavo, ko je ne potrebuje, je pozoren na spletne strani, ki prosijo za nepotrebne informacije ali za pretirano veliko le teh, je pozoren, kadar svoje podatke deli na družbenih omrežjih, ne deli podatkov o lokaciji na družbenih omrežjih, uporabi varnostne rešitve, če so le te na voljo in posodablja operacijski sistem.

Nujna je trezna in selektivna uporaba programov, orodij, aplikacij, senzorjev ali pa kakšne podobne naprave, saj na daljši rok uporabniku prinese več varnosti (Barcena et al., 2014).

## **2 UPORABNOST SAMOSLEDENJA ZA PORABNIKE IN PODJETJA**

V tem poglavju izpostavljam uporabni vidik samosledenja. Na eni strani ga opišem z vidika porabnikov, kjer izpostavim področje zdravja pri porabnikih in osebne izkušnje porabnikov, ki so že uporabljali samosledenje v svojem življenju. V drugem delu pa opisujem uporabnost samosledenja za podjetja.

## 2.1 Uporabnost samosledenja za porabnike

Pri The Economistu (2012) so v svoji študiji na analizi 52 video razgovorov z ljudmi, ki uporabljajo samosledenje kot del svojega življenja, ugotovili, da se lahko ljudje, ki si samosledijo, delijo v tri skupine:

- Največja skupina je skupina sledilcev, ki jih zanima telesna dejavnost, uživanje hrane, teža, razpoloženje, povezano z zdravjem.
- Druga skupina želi slediti svoji delovni storilnosti in notranjim spremembam ter čustvom.
- Tretja skupina želi imeti novo življenje in ga doživlja skozi samosledenje kot del eksperimenta. Torej želijo pridobiti znanje o sebi, da bi ga lahko uporabili za lastno optimizacijo.

Wolf (2010) razvršča samosledilce v tri različne skupine glede na njihove motive za samosledenje:

- Prva skupina samosledilcev je skupina, ki jo motivirajo spremembe in optimizacije, ki jih s samosledenjem lahko doseže. Ljudje uporabljajo številke, če želijo oceniti avto, če želijo analizirati kemično reakcijo ali če želijo napovedati izid volitev. S samosledenjem lažje sledijo svojemu napredku in z beleženjem zagotavlja realne rezultate kot, če bi jih držal v spominu.
- Drugo skupino samosledilcev za samosledenje motivira radovednost. Ti samosledilci nimajo postavljenih ciljev. Kljub temu, da v mislih nimajo postavljenih konkretnih ciljev, sledijo, ker verjamejo številkam, ki jih s samosledenjem pridobijo, in hkrati verjamejo, da te številke povedo nekaj o njih in teh podatkov ne morejo ignorirati.
- V tretjo skupino Wolf (2010) uvršča ljudi, ki se želijo res bolje spoznati. To je njihov glavni motiv. To jim omogoča današnja tehnologija. Vedno več samosledilcev zanima, po čem se razlikujejo od drugih. Ti samosledilci verjamejo, da univerzalno ne obstaja in tako pogosto prilagodijo dejavnosti svojim osebnim potrebam s tem, ko razumejo svoje moči in šibkosti. To jim omogočajo podatki, ki jih pridobijo.

Nißen (2013) pa v svojem delu na drugačen način opredeljuje pet različnih motivov za samosledenje: zabava, združeno samosledenje, samooblikovanje, samodisciplina in zdravje.

- Zabava (angl. *Entertainment*): Motiv, ki uporabnikom prinaša zabavo, sprostitve ali pa kot krajšanje časa.
- Združeno samosledenje (angl. *Self – Association*): Je motiv, zaradi katerega si posamezniki sledijo, kadar gre za samosledenje v neki skupini, društvu ali raziskovanju lastnega odnosa do skupnosti. Tukaj ne gre toliko za posameznika, ampak skupnost.
- Samo-oblikovanje (angl. *Self – Design*) ali samooptimizacija (angl. *Self-Optimization*): Je motiv, kadar posameznik želi optimizirati določene dejavnosti v življenju. Ta motiv

se lahko nanaša na videz, zdravje, zdravstvene parametre ali katere druge aktivnosti in lastnosti.

- Samo-disciplina (angl. *Self – Discipline*): Kot že ime pove, gre pri tem motivu za samosledenje, ko posameznik želi pri sebi doseči določeno disciplino in določene postavljene cilje.
- Zdravje kot način življenja (angl. *Healthstyle*): Gre za motiv, ko posameznik v ospredje postavlja svoje zdravje in sledenje različnim dejavnostim z namenom doseganja optimalnih učinkov za zdravje.

Zdravje je eno najpomembnejših področij za človeka, kar se odraža tudi v zanimanju in ponudbi za samosledenje z vidika zdravja.

Nißen (2013) navaja, da ljudje na spletnih straneh in v skupinah za samosledenje lahko na začetku le opazujejo in nimajo veliko interakcij z ostalimi člani, kasneje pa lahko to nadgradijo z deljenjem svojih izkušenj, rezultatov in posnetkov. Uporabnik gre iz pasivnega gledalca v aktivnega člana, ki je lahko tudi darovalec podatkov kasneje pa napreduje še v vodjo določene skupine. Pri skupini ljudi, ki iščejo informacije o zdravju, gre posebej omeniti dejstvo, da ti ljudje pridobivajo informacije, ki jih nameravajo tudi upoštevati. Včasih pa je informacija primerna tudi za druge družinske člane. Pomembno je, da je skupina porabnikov, katerih razlog za samosledenje je izboljšanje splošne dobrobiti, vseeno večje od skupine, ki meri zaradi zdravja kroničnih bolezni.

Podjetje Global Information Inc. je objavilo, da je na trgu približno 97.000 mobilnih aplikacij, namenjenih zdravju, ki so trenutno na voljo za prenos na različne mobilne naprave. Trgovina z aplikacijami za mobilne telefone je eden najhitreje rastočih segmentov, saj trg raste za kar 40 % letno. Pričakuje se, da bo trg dosegel kar 26 milijard dolarjev do leta 2017. Veliko teh aplikacij se nanaša na segment diabetesa, večina pa trenutno ni registrirana kot medicinski pripomoček, ravno tako niso klinično preizkušene in ne ponujajo izobraževanja za bolnike z diabetesom. Vse to predstavlja proizvajalcem izziv za prihodnost, uporabnikom pa nove lažje načine prakse obvladovanja bolezni in enostavnejši način življenja (Brandel & Ford, 2013).

Aplikacije, ki smo jih v večini vajeni, in so sedaj na trgu, praviloma omogočajo ročni vnos podatkov o krvnem sladkorju, prikaz grafa o nivoju krvnega sladkorja skozi določeno obdobje, enostavne statistike in prenos podatkov do ljudi, ki so odgovorni za bolnikovo zdravje (Ciemins, Coon, & Sorli, 2010).

Ker je število ljudi, ki oboleva za sladkorno boleznijo v ogromni rasti, nekateri jo poimenujejo že kar epidemija, se ni za čuditi, da je odziv podjetij velikanski. V Sloveniji je za to boleznijo obolelih 6,9 % oseb (Diabetes v svetu in pri nas, 2014). Podjetja zelo aktivno iščejo način, kako z mobilnimi aplikacijami in novo tehnologijo brez invazivne metode za telo, najti priročne merilnike krvnega sladkorja in tako številnim omogočiti lažje življenje. Strokovnjaki ocenjujejo, da bi natančna tehnologija lahko bila uporabnikom na voljo do leta 2017, ko bo ta trg vreden približno 12 milijard dolarjev. Ta tehnologija bi se

uvrščala med medicinske pripomočke, čakajo jo še obsežna testiranja, da bo njena uporaba varna (Apple, Samsung in Google napovedujejo rešitev za bolnike z diabetesom, 2014).

Poleg aplikacij in metod za ljudi s sladkorno boleznijo se ne sme zanemariti ostalih bolezni in aplikacij, ki lahko uporabnikom lajšajo vsakdan. Med ostalimi aplikacijami so med zelo pogostimi tiste za različne psihične vaje, pomoč pri izbiri pravih odločitev v vsakdanu, o gibanju, prehrani, srčnem utripu, nastavitvi alarmov za jemanje zdravil, kar še posebej pride do izraza pri ljudeh z različnimi stopnjami pozabljenosti oziroma demence, zanemarljivo pa ni niti povezovanje z ljudmi z istimi težavami. Aplikacije so zelo uporabne tudi pri različnih dietah. Tu ne smemo mešati komercialnih diet, ki so namenjene izgubi teže, ampak govorimo o dietah, ki jih lahko imajo različni bolniki predpisane kot zelo ključne za bolnika in normalno nadaljevanje življenja (El-Gayar et al., 2013).

Več deset tisoč bolnikov po vsem svetu je že izmenjalo informacije o simptomih in zdravljenju na spletnih straneh, kot so PatientsLikeMe in CureTogether. To je prineslo dragocene rezultate, kot je ugotovitev, da bodo bolniki z migreno ob jemanju dotičnega zdravila imeli štirikrat večjo možnost, da se bo njihova bolečina povečala in ne zmanjšala in da bodo trpeli zaradi vrtoglavice med migreno (The Economist, 2012).

Družbena omrežja so zelo pomembno novo poglavje na področju samosledenja. Tu uporabniki najdejo zdravstvene vire na različnih ravneh. Ključna vrednota je potencial, da uporabnik najde drugega uporabnika s podobnim zdravstvenim stanjem in si izmenja informacije o pogojih, simptomih in zdravljenju. Pomembna je tudi čustvena podpora in izmenjava informacij praktično brez stroškov.

Druga pomembna storitev, ki jo uporabnik lahko dobi, pa je možnost, da govori neposredno z zdravniki oziroma lahko postavi vprašanje zdravniku. Odgovori so praviloma prikazani javno, razen, če jih bolnik postavi zasebno, kjer pa se lahko pojavi tudi zahteva po plačilu. Zdravniki imajo navadno tudi spletne strani oziroma profile, kjer lahko uporabniki pridobijo informacije o njihovi strokovnosti, ozadju in pripadnosti. Možnost je tudi splošno širše sledenje simptomom, pogojem in zdravljenju, ki že obstaja. Podatki so v grafičnih prikazih, omogočeno je tesno sodelovanje z zdravniki. Po teh podatkih ima uporabnik možnost najti »bolnika, kot sem jaz«. Večkrat imajo te strani tudi možnost sledenja kliničnim raziskavam, učinkovitosti novih zdravil in razpoložljivosti za uporabnike. Tako je Novartis leta 2008 pospešil svojo študijo glede zdravila za multiplo sklerozo. V študijo je vključil 1.200 bolnikov. Na ta način je povečal kakovost raziskav, pridobil bolj podrobne informacije, bolniki so lahko predlagali izboljšave (Swan, 2009). Družbena omrežja, ki so povezana z zdravjem, so navedena v Prilogi 1.

Prihodnost zdravstvenega varstva je, da postane bolj povezano s poudarkom na sodelovanju pri postavljanju diagnoz, večjemu sodelovanju med zdravniki, bolniki in drugimi strankami. V prihodnosti bo več samosledenja in povezovanja z rezultati, ljudje se bodo povezovali s sebi podobnimi in zdravniki bodo lahko sledili tem rezultatom. Zdravstvene storitve lahko postanejo krajevno in časovno neodvisne. Razvija se tako vloga

bolnika kot tudi zdravnika. Zdravnik bo moral prevzemati večjo svetovalno funkcijo, pripravljen soustvarjati zdravstvene načrte skupaj z bolniki, ki uporabljajo orodja za samosledenje (Swan, 2009).

Fraser, Kwon in Nauer (2011) so naredili raziskavo na 1300 uporabnikih naprav za sledenje. Naredili so tudi intervjuje s proizvajalci medicinske tehnologije in ugotovili 4 ključne elemente, ki so pomembni, da je naprava zanimiva za porabnike:

- Enostavnost. Naprava mora omogočati preprosto uporabo in prikaz za porabnika. Na področju tehnologije je tu v prihodnje pričakovati inovacije.
- Oblikovana rešitev upošteva končno zasnovo. Sledilci na področju zdravstva potrebujejo celovite rešitve, ki jim bodo pomagale doseči končni cilj. Tu gre trend in poudarek predvsem na mreženju več različnih možnosti v en sam sistem.
- Podjetje določi svoje področje in partnerja. Ker je malo mogoče, da bi eno podjetje samostojno zmoglo najti in ponuditi popolno rešitev se mora vsako podjetje samo odločiti, kakšno vlogo bo imelo pri razvoju naprav za zdravje, ter ugotoviti, kaj lahko ponudijo ostala podjetja.
- Sodelovanje uporabnikov. Uporabniki naj sodelujejo s svojimi idejami in izkušnjami ter pomagajo razvijati standarde za naprave namenjene zdravju.

## **2.2 Uporabnost samosledenja za podjetja**

Ključno načelo gibanja za samosledenje je, da z določitvijo konkretnih ciljev ljudje dosegajo svoj uspeh na področju, ki si ga zastavijo. Samosledenje tako podjetjem predstavlja pomembne lekcije in priložnosti. Vodje podjetij morajo razumeti, da večina zaposlenih želi, da bi bili na svojih delovnih mestih vedno boljši, bolj produktivni in bolj uspešni. Tako podjetja preprosto morajo najti način, da stopijo iz okvirjev in zaposlenim to poskusijo omogočiti (Bradley, 2013).

Podjetje lahko zelo učinkovito uporabi samosledenje med svojimi zaposlenimi, če sledi teoriji, ki pravi, da če pri človeku uporabimo tehniko ponavljanja v optimalnih razmikih, bo veliko bolj učinkovit, saj pri tem uporablja algoritem za pomnjenje, ki temelji na konceptu ponavljanja. Podjetja bi lahko način ponovitev uporabila v svojih podjetjih pri izobraževalnih programih. Tako bi zaposleni nove službene naloge lahko opravljali bolj produktivno, v krajšem času, saj bi bolje shranjevali pridobljene informacije. Takšen način dela v podjetju omogoča samosledenje, kjer lahko podjetje sledi produktivnosti, zavzetosti in tudi zadovoljstvu zaposlenih. Tako bi lahko vsak zaposleni brez navora poznal svoj delovnik in nato analiziral rezultate. Beležila bi se mesta, ki bi jih zaposleni obiskal, dolžina sestankov, koliko časa zaposleni porabi za določen projekt, ti podatki pa bi se združevali v oblaku vseh podatkov. Izoblikoval bi se zelo jasen vzorec produktivnosti ter področja, kjer so možna izboljšanja (Bradley, 2013).

Samosledenje predstavlja nove načine, ki preučujejo odnos med delavci in njihovimi podatki. S sprejetjem samosledenja v podjetja se lahko doseže precej višje motivirane zaposlene v podjetju, jasno sliko o tem kje so in kam gredo ter kako do tja priti hitreje (Bradley, 2013).

Zelo lep primer uporabe samosledenja v podjetju je podjetje Target Corporation, ki ponuja zapestni trak za sledenje dejavnostim vsem svojim 335.000 zaposlenim. Odločili so se za zapestnice podjetja Fitbit z namenom, da bi zmanjšali stroške zaradi bolezni zaposlenih. Podjetje Fitbit je delodajalcu ponudilo armaturno ploščo, kjer lahko sledi podatkom vsakega zaposlenega. Vsak zaposleni je brezplačno prejel osnovni model zapestnice Fitbit v vrednosti 59,95 \$. V podjetju vsak mesec organizirajo skupinska tekmovanja v doseganju boljših rezultatov pri dejavnostih. Končni prihranek podjetja Target v prvem letu se je odrazil v kar 6 % nižjih stroških za zdravje zaposlenih. Kljub temu, da posel ni predstavljal niti 10 % prihodkov podjetja Fitbit, so njihove delnice s tem poslom takoj narastle za 5,5 % (Chen, 2015).

### **3 PODJETJA, KI SE UKVARJAJO S PRODUKTI ZA SAMOSLEDENJE**

Dandanes številna podjetja ponujajo različne izdelke in storitve, namenjene širši populaciji za samosledenje. V nadaljevanju je opisanih nekaj podjetij, katerih izdelki so najbolj pogosti za uporabo samosledenja in na katere se navezuje največ orodij, ki so jih že razvili. Ta podjetja so: Myfitness Pal, Fitbit, Hapi, Lumo, Zeo, Moodpanda, Heartbeat Mood Scanner, Xpression in Nike. Podjetja sem izbrala na podlagi njihove uveljavljenosti na trgu po več različnih področjih, kjer se naprave lahko uporabljajo.

**Myfitness Pal** je le eno izmed mnogih podjetij, ki ponuja aplikacijo, namenjeno izgubi teže. Na njihovi spletni strani je ustanovljena skupina, člani se lahko brezplačno pridružijo in imajo tako dostop do svetovno največje nutricionistične baze podatkov vključujoč informacije o kalorijah.

V programu posameznik vsakodnevno označuje hrano, ki jo je pojedel, program pa sam preračunava kalorijske vrednosti. V istem programu je tudi zavihek telesnih dejavnosti. Program kasneje omogoči poročilo o dejavnostih, vse skupaj lahko uporabnik deli tudi z drugimi uporabniki. Stran ima tudi svoj spletni dnevnik (Myfitnesspal, 2014).

Sodoben način življenja človeka prisili v prekomerno mirovanje ali sedenje. Eno prvih in vodilnih podjetij, ki so se začela ukvarjati z napravami za merjenje dnevnega gibanja, je podjetje **Fitbit**. Pričeli so z uro, ki je merila le korake in tek ter srčni utrip, do danes pa so jo nadgradili in uporabniku nudi celo vrsto informacij, od dejavnosti do telovadbe, beleženja vnosa hrane, merjenja telesne teže in faz spanja. Vse s ciljem, da bi oseba postala

ali ostala vitalna. Naprava spodbuja uporabnika, da lahko svoje cilje doseže že z majhnimi koraki (Fitbit, 2014).

Tudi pri tej napravi se vsi podatki samodejno sinhronizirajo z računalnikom ali pametnim telefonom. Podjetje je celo razvilo brezžično tehtnico, ki prenaša podatke v uporabnikovo bazo podatkov. Izdelek je zelo preprost za nošenje, neopazen in vodoodporen, eden izmed njih je prikazan na Sliki 1 (Fitbit, Zip, 2014).

*Slika 1: Prikaz naprav podjetja Fitbit*



*Vir: Fitbit Zip, 2014.*

Prehrana je v današnjih časih zelo pomembna, hkrati pa ob večnem pomanjkanju časa človek nima več veliko nadzora kaj, kdaj in koliko poje. Da bi bile prehranjevalne navade čim bolj uravnovešene, je podjetje **Hapi** ustvarilo vilico s senzorji, ki meri, kako hitro človek prenaša hrano, koliko hrane da na vilico, kakšni so intervali med prehranjevanjem ter kako dolgo je prehranjevanje trajalo. Vilica ima na sebi tudi lučko, ki uporabnika opozori, da se prehranjuje prehitro. Vse to se shranjuje, tako da uporabnik dobi strnjene rezultate o prehranjevalnih navadah. Te informacije so za uporabnika zelo koristne, saj je dokazano, da telo sporoči signal o sitosti komaj po 20 minutah od začetka prehranjevanja, zato je pomembno, da ljudje jedo počasi. S počasnim prehranjevanjem preprečimo težave s prebavo, želodčni refluks, počasno prehranjevanje zmanjšuje stres. Uporabnik si lahko sam postavi svoje cilje in jih spremlja, rezultate pa lahko deli s prijatelji. Podjetje je kasneje produkt združilo še z ostalimi produkti, ki jih ponujajo, to je urico, ki meri vadbo, ter napravo, ki meri spanje in srčni utrip, vse skupaj pa so združili v produkt »Hapi family« (Hapi, 2014). Slika 2 prikazuje naprave podjetja Hapi.

*Slika 2: Prikaz naprav podjetja Hapi*



*Vir: Hapifork, 2014*

Vse bolj glasno se poudarja, kako zelo je čezmerno sedenje škodljivo. Kljub škodljivosti pa so ljudje s pisarniškimi službami primorani v osem ali celo več urno sedenje. Da bi ublažili negativne posledice sedenja, je podjetje **Lumo** naredilo pas s senzorjem, ki si ga oseba pripne koli pasu. Pas ima poleg senzorjev v sebi tudi oddajnik, ki je povezan z aplikacijo na mobilnem telefonu, tablici ali računalniku. Pas ves čas zaznava sedenje, stanje ali hojo. Če uporabnik sedi in njegova drža ni ravna, ga bo z nežnim vibriranjem opozoril na nepravilno držo. Seveda ima uporabnik preko aplikacije zelo dobro zbrane podatke, koliko ur na dan je sedel ali hodil. Naprava zna izmeriti tudi porabo kalorij glede na dnevno gibanje (Lumo back, 2014).

Da je sedenje res škodljivo nam pove podatek, da že po enem letu sedenja po več kot 6 ur dnevno pride do atrofije mišic, povečane maščobe v krvi, študije za ženske pravijo, da lahko izgubijo tudi po 1 % kostne mase na leto. Poveča se tveganje za pojav diabetesa ali bolezni srca. Še vedno pa je mogoče z nekaterimi ukrepi zmanjšati naštetá tveganja. Poleg redne telesne vadbe ali vsaj pol ure gibanja na dan, vstajanja najmanj na eno uro je pomembno, da človek sedi čim bolj pravilno. Ker pa se ljudje na način sedenja težko osredotočamo in ga kontroliramo zaradi drugega dela, je Lumo Back pripomoček, ki uporabnika opominja o njegovem načinu sedenja (Worldtruth, 2014). Prikaz naprave Lumo Back je na Sliki 3.

*Slika 3: Prikaz naprave in aplikacije Lumo Back*



*Vir: Lumo Back, 2014.*

Podjetje **Zeo** je ustvarilo poseben trak, ki učinkovito meri podatke o fazah spanja, in je med drugim pokazal, da imajo moški in ženske različne potrebe po količini REM-spanja glede na spol.

Zeo trak si uporabnik nadene na glavo pred spanjem in ga nosi ves čas spanja. Podatki se shranjujejo na uro, ki jo ima uporabnik poleg postelje. Podatke je možno prenesti tudi na računalnik. Edinstvenost izdelka je, da lahko uporabnik pridobi napotke, kaj spremeniti, da bo njegovo spanje boljše in da se bo zjutraj zbudil bolj spočit. Naprava je prikazana na sliki 4.

*Slika 4: Prikaz izgleda naprave Zeo*



*Vir: K. Thibaut, For The Love Of Sleep, I'll Be Taking The One Week Zeo Challenge, 2014.*

Čustva so zelo težko izmerljiva, a vseeno pomemben dejavnik naših življenj, zato se tudi na tem področju podjetja zelo trudijo za razvoj aplikacij in naprav za merjenje čustev oziroma razpoloženja.

Ena izmed takšnih aplikacij je **Moodpanda**, kamor uporabnik označuje svoje trenutno razpoloženje in mu sledi. Na koncu dobi grafičen prikaz svojega razpoloženja preko dneva in po analizi več zaporednih dni lahko sklepa, kaj ga spravlja v boljše razpoloženje in v bolj pozitivna čustva in kaj v bolj slaba (Moodpanda, 2014).

**Heartbeat Mood Scanner** je ena bolj razširjenih aplikacij, ki omogoča mobilni napravi preko kamere ocenjevanje uporabnikovega razpoloženja. Uporabnik položi na svojo spletno kamero prst za nekaj sekund. Naprava zaznava prekrvavljenost kože uporabnika in s tem kakšen utrip ima uporabnik. Na podlagi tega podatka naprava poroča, kako se uporabnik počuti (Appcrawlr, 2014). Slika 5 prikazuje videz aplikacije Heartbeat Mood Scanner.

Korak naprej je naredilo podjetje El Technologies iz Velike Britanije z razvojem aplikacije **Xpression**, ki bo zaznavala glas uporabnika, preko katerega se bo beležilo njegovo razpoloženje. Naprava bo zaznavala intenzivnost, frekvenco in spremembe v tonu glasu in te povezovala s čustvi uporabnika. V podjetju so prepričani, da je to velika priložnost za ljudi, ki želijo slediti svojemu zdravju. Poudarjajo še, da so informacije od enega uporabnika, povratno informacijo pa prav tako prejme uporabnik sam (Bernstein, 2014).

Podjetje **Nike** je največji uspeh doseglo s sodelovanje s podjetjem Apple, ko so združili njihov iPod za predvajanje glasbe in senzor za šport, natančneje tek s sledilcem. Tako je nastal produkt Nike+, ki vsebuje pametni senzor na tenis copatu za preprosto komunikacijo z iPod Touch-em ali iPhone-om. Sistem omogoča samodejno merjenje razdalje. Ko uporabnik zaključi s tekom, gre na spletno stran, kjer lahko te podatke deli z drugimi uporabniki. Osnovna ideja je spletna stran z imenom Youtou, kjer so uporabniki večinoma veliki ljubitelji teka in jemljejo tek zelo resno. Želijo teči kvalitetno in imeti to za pravo izkušnjo (Ramaswamy & Gouillart, 2010, str. 8–9).

Zelo zanimiva za samosledenje so tudi nova področja samosledenja predvsem na tekstilu. Večinoma gre za senzorsko samosledenje. Senzorji beležijo mehanske, toplotne, kemične, električne, optične in magnetne signale. Podatke zbirajo, obdelujejo in shranjujejo. Zelo je pomembno, da so senzorji točni, zanesljivi, občutljivi, specifični, imajo kratek čas analize, visoko kvalitetno razumejo šume in delajo v širokem temperaturnem razponu. Potrebno je tudi, da oblačila ohranijo svoje lastnosti, kot sta upogibanje in raztezanje. Biti morajo tudi pralna, dolgotrajna, z nizko težo. Potrebno je tudi, da so takšni senzorji čim bolj cenovno dostopni, intuitivni za uporabo in namenjeni izboljšanju življenja posameznikov. Zelo zanimiv že obstoječ primer E-tekstila so (Torgan, 2011):

- Spodnje hlače, na katere se natisnejo senzorji. Ti senzorji omogočajo neposreden stik s kožo. Merijo različne encime in druge snovi, ki jih porabnik izloča s potenjem. Najbolj zanimivo je sledenje za zdravstveno varstvo, šport in vojaško spremljanje.
- Trak za glavo, ki spremlja predvsem bolnike, ki so jih prizadele motnje razpoloženja, kot je bipolarna bolezen. Cilj je omogočiti proaktivno spremljanje razpoloženja bolnikov, obvladovanje kritičnih dogodkov in izboljšanje interakcije med bolnikom in zdravnikom.
- Senzorji kot rokavica. Trenutno se že uporabljajo za virtualne resničnosti in računalniške igre.
- Telovnik za merjenje srčnih funkcij. Ta izdelek je predvsem pomembna rešitev za ljudi s srčnim popuščanjem. Meri dihanje in srčni utrip ter shranjuje podatke.
- Gasilska obleka. Gre za obleko za osebje, ki dela v zelo zahtevnih primerih in ko gre za nujno pomoč. Cilj je zagotoviti čim višjo varnost. Obleka meri fiziološke parametre delavca, njegov utrip in dihanje pa tudi aktivnost in okolico. Ima tudi napravo za merjenje ogljikovega dioksida pri obrazu uporabnika, senzor toplotnega toka, vizualni signal, zvočni signal tako, da lahko opozori uporabnika za nevarnosti, ki jim je vzpostavljen. Jakna vsebuje elektroniko za shranjevanje in prenos podatkov.
- Senzor »naredi si sam«. Gre za senzor po meri, ki se lahko namesti na katerikoli del tekstila po želji uporabnika.

## **4 EMPIRIČNA RAZISKAVA ODNOSA SLOVENSКИH PORABNIKOV DO SAMOSLEDENJA**

V tem poglavju sledi opis izvedbe empirične raziskave, kjer se osredotočim na slovenske porabnike ter njihov odnos do samosledenja. V nalogi želim analizirati možne dejavnike, ki vplivajo na uporabnike pri odločitvi za nakup in uporabo izdelkov za samosledenje.

Empirična raziskava temelji na ugotovljenih in izmerjenih pojavih in pridobivanju informacij in znanj iz dejanskih izkušenj, ne pa iz teorije. Glavne značilnosti so, da se pri empirični raziskavi opredeli raziskovalni problem, metodologijo in način pridobivanja podatkov, se postavi hipoteze, se testirajo in na koncu ovrednotijo (Dawn, 2014).

V empirični raziskavi uporabim kombinacijo kvalitativne in kvantitativne metodologije raziskovanja. Namen kombiniranja kvalitativnih in kvantitativnih metod raziskovanja je poglobljena analiza manjšega števila primerov, s pomočjo katere ohranimo kompleksnost posameznega primera in hkrati določena raven posploševanja. Tako pristop kljub možnosti posploševanja ohranja poglobljeno znanje o posamezni enoti (Lobe, 2006).

Kot menita Campbell in Holland (2005), kvalitativni del služi pri oblikovanju hipotez, ki jih kasneje preverimo s kvantitativnim delom. Kvantitativni del obenem omogoča posplošenje kvalitativnih izsledkov. Tako se kvantitativni del, ki omogoča analitično širino, ter kvalitativni del, s katerim pridobimo bolj bogate in poglobljene rezultate odlično dopolnjujeta.

Pri kvalitativni raziskavi uporabim metodo poglobljenega intervjuja poznavalcev tehnologije za samosledenje. Na podlagi podatkov, ki jih pridobim, izvedem še kvantitativno raziskavo z metodo spletnega anketiranja različnih porabnikov, tako poznavalcev kot nepoznavalcev tehnologije. Za takšno raziskavo sem se odločila, ker želim najprej dobiti natančnejši vpogled v obravnavano temo, potem pa na podlagi teh podatkov oblikovati anketni vprašalnik, kjer pridobim podatke o odnosu širše skupine porabnikov do samosledenja.

### **4.1 Kvalitativna raziskava**

V okviru empirične raziskave bom najprej izvedla kvalitativno raziskavo, ki jo natančneje opisujem v naslednjih podpoglavjih: opredelitvi namena in ciljev kvalitativne raziskave sledi podrobnejši opis izbrane metodologije, analiza podatkov ter povzetek ključnih ugotovitev.

#### **4.1.1 Namen in cilji kvalitativne raziskave**

Namen kvalitativne raziskave je poglobljeno spoznati, kakšen odnos imajo do samosledenja zvesti samosledilci, ki uporabljajo različne naprave ali načine za samosledenje.

Želim pridobiti podatke o njihovih stališčih in motivih za samosledenje, razumevanju in pogledu na tehnologijo ter kako vidijo vidik varnosti samosledenja. Zanimalo me bo tudi zadovoljstvo z rezultati samosledenja in kje vidijo pomanjkljivosti ter koliko so pripravljeni plačati za naprave za samosledenje. Iz analize kvalitativnih podatkov bom izluščila smernice za izvedbo nadaljnje kvantitativne raziskave, saj bom pridobila dober vpogled v proučevano temo.

#### **4.1.2 Kvalitativna metodologija**

Kvalitativni podatki se nanašajo na značilnosti pojava, ki jih lahko izrazimo numerično ali opisno. Prednost kvalitativnih podatkov je bolj poglobljeno in široko analizo in razlago rezultatov je pa ta metoda glede na kvantitativno metodo dražja, zamudnejša in podvržena subjektivnosti. (Bregar, 2007, str. 11).

Kvalitativni raziskavi bi lahko rekli tudi predhodna raziskava. Uporablja se lahko za boljše obravnavane tematike. Zagotavlja vpogled v problem ali pomaga razvijati ideje in hipoteze za morebitne kvantitativne raziskave. Kvalitativne metode zbiranja podatkov se lahko izvajajo na različne načine, kot sta poglobljeni intervju ali fokusna skupina (Wyse, 2011).

Malhotra (2002, str. 168) opisuje značilnosti kvalitativnih metod kot podatke:

- ki temeljijo na majhnem številu nereprezentativnih enot,
- ki so zbrani nestrukturirano,
- ki niso analizirani z uporabo statističnih metod,
- katerih rezultati so pridobitev osnovnega razumevanja obravnavane tematike in
- katerih cilj je kvalitativno razumevanje osnovnih razlogov in motivov.

V tem magistrskem delu uporabim metodo poglobljenega intervjuja. Poglobljeni intervju je pogovor z določenim namenom. Če je določena tema zgolj tema za pogovor, kjer se intervjuvanec prosto izraža, je to nestrukturiran intervju. V kolikor so vprašanja vnaprej znana in pripravljena, vendar je izvedba prilagojena položaju, je govora o delno strukturiranem intervjuju. Kadar gre za vnaprej pripravljena vprašanja, na podlagi katerih je potem tudi opravljen intervju, gre za strukturiran intervju (Bregar, 2007, str. 11).

Prednost poglobljenega intervjuja je predvsem, da gre za raziskavo globine problema in da je lažja prosta izmenjava informacij med udeležencem in spraševalcem. Slabost te metode je lahko pomanjkanje strukturiranosti, metoda je lahko precej draga, podatke je težko

analizirati in jih objektivno interpretirati, navadno je izvedeno manjše število intervjujev (Malhotra & Birks, 2010, str. 188).

Sama bom opravila pol strukturiran intervju, kjer bodo vprašanja vnaprej pripravljena in za vse intervjuvance enaka in jih bom tako lažje med seboj primerjala. Značilnosti pol strukturiranega intervjuja so (Bizjak, 2014):

- zelo prilagodljiva tehnika za zbiranje podatkov in mnenj, za raziskovanje načinov razmišljanja in motivacije;
- omogoča poglobljanje razumevanja problema;
- zahteva veliko časa;
- omogoča zbiranje podatkov na majhnem vzorcu ljudi;
- zahteva spretnost (ki se pridobi z vajo);
- uporabna tehnika pri manjših preglednih raziskavah in študijah primerov;
- lahko jo kombiniramo z drugimi metodami.

Analiza pridobljenih odgovorov je izvedena po vsebinskih sklopih glede na vnaprej oblikovan opomnik (ta se nahaja v Prilogi 2). V nadaljevanju podam analizo intervjuja po različnih sklopih, zajetih v opomniku: seznanitev s samosledenjem in tehnologijo, namen merjenja oziroma samosledenja, uporaba tehnologije za samosledenje in izkušnja s samosledenjem. Celotni prepisi intervjujev so v Prilogi 3.

#### **4.1.3 Analiza kvalitativnih podatkov**

V nadaljevanju poglavja predstavljam analizo podatkov, pridobljenih s poglobljenimi intervjuji. Intervjuje sem opravila s tremi poznavalci in uporabniki tehnologije za samosledenje. Intervju zajema tudi vprašanja osebne narave. Zaradi morebitne občutljivosti podatkov ostajajo intervjuvanci anonimni. Tako jih bom v nadaljevanju imenovala intervjuvanec 1, 2 in 3.

Vsi trije intervjuvanci so bili moškega spola. Prvi intervjuvanec je star 35 let, drugi 31 let in tretji 24 let. Prvi in drugi intervjuvanec sta zaposleni osebi, tretji je študent, ki opravlja študentsko delo. Vsi trije imajo bogate izkušnje s samosledenjem, katerega se poslužujejo v vsakodnevem življenju.

**Seznanitev s samosledenjem in tehnologijo.** Pri prvem sklopu vprašanj na temo seznanitve s samosledenjem so vsi kandidati potrdili, da jim je tehnologija v samosledenju poznana. Intervjuvanec 1 se je srečal s samosledenjem po priporočilu oziroma omembi s strani prijatelja. Intervjuvanec 2 se je srečal s tem pojmom v okviru raziskovalnega dela, intervjuvanec 3 pa se je s tem pojmom srečal preko interneta. Dva od intervjuvancev sta člana organizirane skupine Quantified Self Slovenija, tretji ni član nobene skupine. Vsi si samosledenje razlagajo kot sledenje aktivnostim, ki jih oseba lahko meri tako z različnimi napravami ali pa s papirjem in pisolom. O tem so med drugim povedali:

Intervjuvanec 1: »Opredelil bi kot dejavnost, ko posameznik spremlja podatke o sebi. Ne nujno z elektronsko napravo, lahko tudi s svinčnikom in papirjem. Karkoli, kar približno redno spremljaš.«

Intervjuvanec 2: »To si predstavljam kot sledenje aktivnostim.«

Intervjuvanec 3: »Samosledenje je karkoli ima zveze z beleženjem podatkov o lastnih aktivnostih. Lahko je v različnih oblikah in z različno pogostostjo. Vsi se strinjajo, da gre za neko dejavnost, kjer posameznik sledi svojim dejavnostim. »

Za izraz »kvantificirani jaz« ni nihče zaznal, da bi kakorkoli odstopal od samosledenja oziroma ga nihče ni znal konkretno opredeliti. Pri vprašanju o razširjenosti se dva intervjuvanca strinjata, da samosledenje v Sloveniji še ni zelo razširjeno, medtem ko intervjuvanec 2 misli, da je zelo razširjeno in kot se je izrazil: »Po mojem mnenju je precej razširjeno. Mislim, da se ga poslužujejo za spremljanje teže, porabljenih kalorij, srčnega utripa, spanja, aktivnosti.« Kot orodja za samosledenje so vsi trije intervjuvanci navedli tehnične naprave, ki omogočajo samosledenje ter aplikacije, nihče pa ni omenil iger, orodij, ki omogočajo vizualizacijo podatkov ali senzorjev.

**Namen merjenja oziroma samosledenja.** Povprašala sem jih tudi, v kakšen namen uporabljajo samosledenje. Vsi trije intervjuvanci merijo določene parametre pri sebi. Skupno jim je merjenje srčnega utripa. Dvema je skupno tudi merjenje aktivnosti, ki jo opravita preko dneva, eden od intervjuvancev pa meri tudi količino in kakovost spanja, EKG, EEG, GPS in izvedene parametre (srčni utrip, spremenljivost srčnega utripa, stres, hitrost gibanja, porabljena moč). Za merjenje so se odločili iz različnih vzrokov. Intervjuvanec 1 verjame, da srčni utrip nosi neke informacije o osebi, o zdravju osebe, o kondiciji in o fizičnem zdravju. Intervjuvanec 2 se je za merjenje odločil najprej zaradi radovednosti in raziskovalnega dela, potem pa tudi zaradi želje po določanju vrednosti in količin nekaterim delom življenja in odkrivanju manj očitnih povezav med posameznimi parametri in počutjem. Tretji intervjuvanec se je za merjenje odločil, ker je želel meriti svoje dejavnosti, napredek in ker s tem, ko dosega rezultate, dobi večjo motivacijo. Pogostost merjenja je pri vseh odvisna od namena: od nekaj sekundnega pri srčnem utripu, ki traja preko celega dneva in noči, pa do merjenja ob treningih, kar počne intervjuvanec 3. Glede učinkovitosti merjenja intervjuvanci niso imeli jasnega mnenja, zdi pa se, da so vsi zadovoljni z učinkovitostjo. Dejali so:

Intervjuvanec 1: Neposrednih učinkov ni. Konkretno se nič ne spremeni. Sem pa mogoče eden tistih, ki merim samo zato, da merim.

Intervjuvanec 2: Dobim meritve, jih pregledam in primerjam s kako prejšnjo ter poskusim določiti razlike in njihove vzroke.

Intervjuvanec 3: Zdi se mi, da je učinkovito razen kdaj pri korakih. Včasih se mi zdi, da jih je več, kot jih naredim. Razdalje in srčni utrip mislim, da merim učinkovito. Z rezultati sem zadovoljen in vplivom na moje življenje tudi.

Tu gre dodati, da dva od intervjuvancev sledita svojim podatkom med drugim tudi kot eksperiment, opazovanje in kot zabava. Pozitivnih učinkov prvi intervjuvanec ne opazi, drugi pa pravi, da bolje in lažje razume sam sebe. Predvsem bolje razume sebe in svoje razpoloženje. Tretji intervjuvanec je z učinkom zadovoljen, saj je bolj motiviran, kot bi bil, če ne bi mogel pridobivati neposrednih podatkov in slediti svojemu napredku. Dva od intervjuvancev ne opažata negativnih učinkov, tretji pa navaja odvisnost in kot se je izrazil: »Odvisnost, preveliko poudarjanje pomena meritev, prepogosto spremljanje.«

**Uporaba tehnologije za samosledenje.** Intervjuvanci so omenili, da uporabljajo različne naprave za samosledenje. Gre za aplikacije ali pa orodja, ki omogočajo neposredna merjenja. Kot prednost so intervjuvanci navedli, da je mogoče meriti nekaj, kar še pred kratkim ni bilo mogoče meriti, enostavno uporabo današnje tehnologije, tretji intervjuvanec je navedel dobro statistiko, ki jo lahko pridobi. Kot slabosti navajajo, da tehnologija, ki omogoča merjenje ni toliko natančna, kot bi si želeli, ter večjo porabo baterije in preveliko poudarjanje pomena meritev. Pri vprašanju, kaj jih moti pri uporabi tehnologije, je bil odgovor intervjuvanca 1 »slaba vodotesnost«, intervjuvanca 2 »uporaba namenskih naprav in prevelika poraba baterije«, tretji pa ne vidi pomanjkljivosti.

**Izkušnja.** Med drugim sem intervjuvance prosila, da opišejo svojo izkušnjo s samosledenjem – to so precej skromno opredelili. Praviloma je pozitivna, vendar brez dramatičnih učinkov na življenje. Pri vprašanju, kdo so po njihovem relevantne skupine za uporabo samosledenja, je intervjuvanec 1 odgovoril, da so ena skupina člani gibanja Quantified Self, samosledilci, ki so navdušenci. Kot druge navaja te, ki imajo kakšne zdravstvene težave. Intervjuvanec 2 je opredelil, da ne vidi potrebe po izpostavljanju določenih skupin. Misli, da je primerno je za vse, ki se želijo s tem seznaniti in to uporabljati. Intervjuvanec 3 misli, da so to športniki. Posebnega priporočila za samosledenje intervjuvanci ne bi nikomur dajali in kot se je izrazil Intervjuvanec 1: »Ne bi ga priporočil. Če te ne zanima, ni kaj posebej priporočat. Nekatere stvari so me zelo navdušile, ko pa sem komu razlagal, je ostal popolnoma ravnodušen. Moraš biti malo za to.«

Pri znesku, ki so ga intervjuvanci pripravljani plačati za napravo za samosledenje, sta 2 intervjuvanca odgovorila, da sta pripravljena plačati do 100 EUR, eden pa do 150 EUR. Vsi trije intervjuvanci vidijo samosledenje kot trend tako v svetu kot tudi v Sloveniji. O varovanju osebnih podatkov sta se dva intervjuvanca strinjala, da so le ti zelo slabo varovani. Tako s strani pametnih telefonov, brezžičnih omrežij kot tudi s strani kraja, kjer se podatki hranijo. Tako je Intervjuvanec 2 dejal: »Zelo kritično glede na varnost pametnih telefonov in brezžičnih omrežij ter predvsem mesta njihovega hranjenja.« Intervjuvanec 3 se z varnostjo ne obremenjuje in mu ni zelo pomembna, o tem ni veliko razmišljal. Pri željah in idejah za prihodnost so intervjuvanci navedli, da si želijo boljšo energijsko učinkovitost, manjšo invazivnost, večjo varnost shranjevanja ter eno neodvisno napravo, ki bi lahko merila več stvari neodvisno od platforme ponudnika.

#### **4.1.4 Povzetek kvalitativnih ugotovitev**

Po opravljeni raziskavi so se izkazale izkušnje posameznikov kot precej različne, prav tako tudi namen merjenja podatkov. Vsem je skupno poznavanje tehnologije in vsi razumejo samosledenje kot sledenje določenim aktivnostim. Nikomur pa ni poznan izraz »kvantificirani jaz«. Dva sogovornika sta člana skupine, ki se ukvarja s samosledenjem, eden ni. Motivi za merjenje oziroma samosledenje so pri sogovornikih različni, predvsem dva v ospredje postavljata boljše počutje oziroma sledenje svojemu počutju, za tretjega pomeni samosledenje motivacijo za opravljanje telesnih aktivnosti. S tehnologijo so vsi trije zadovoljni, izpostavili pa so, da bi se lahko izboljšala vodotesnost naprav, trajanje delovanja baterije in natančnost. Kot prednosti uporabe tehnologije za samosledenje so izpostavili inovativnost, ki jo tehnologija prinaša, enostavnost uporabe in dobro statistiko. Nihče ne zaznava negativnih učinkov samosledenja, omenili so le odvisnost od merjenja. Dva intervjuvanca sta izpostavila, da so po njunem mnenju podatki slabo zaščiteni, le enemu se to ne zdi pomembno. Za naprave za merjenje samosledenja so sogovorniki pripravljani odšteti do 100 EUR oziroma en sogovornik do 150 EUR. Dva od vprašanih menita, da samosledenje v Sloveniji še ni razširjeno med uporabniki, eden pa meni, da je samosledenje poznano in razširjeno. Sodelujoči bi samosledenje priporočili navdušencem za merjenje, športnikom in ljudem, ki bi radi sledili parametrom, ki ocenjujejo posameznikovo zdravstveno stanje. Eden od sogovornikov pa je mnenja, da je samosledenje primerno za kogarkoli in bi ga priporočil vsem.

## **4.2 Kvantitativna raziskava**

Izvedbi kvalitativne raziskave z metodo poglobljenega intervjuja sledi kvantitativna raziskava. Najprej bom opredelil namen in cilje te raziskave, nato bom v sklopu razlage kvantitativne metodologije postavila tudi hipoteze, čemur sledita analiza zbranih podatkov in povzetek ugotovitev.

### **4.2.1 Namen in cilji kvantitativne raziskave**

Namen kvantitativne raziskave je raziskati področje samosledenja v Sloveniji ter ugotoviti, kako različni dejavniki vplivajo na odnos do samosledenja. Na podlagi rezultatov zbranih podatkov bom izpostavila ključne ugotovitve ter oblikovala ideje in izpostavila priložnosti za nadaljnji razvoj področja samosledenja.

Cilj kvantitativne raziskave je na podlagi teoretičnega dela in rezultatov kvalitativne raziskave proučiti stališča slovenskih uporabnikov do samosledenja in tehnologije, ki omogočajo samosledenje. Želim raziskati, ali uporabniki v Sloveniji že uporabljajo naprave, ki omogočajo samosledenje, kaj najpogosteje merijo, kaj so njihovi motivi za merjenje, kakšno stališče imajo o varnosti naprav za samosledenje.

## 4.2.2 Kvantitativna metodologija

Pri kvantitativni metodi gre za zbiranje podatkov, ki predstavlja relativno nizke stroške in jih je možno hitro pridobiti, na drugi strani pa se raziskovalec sooča s težavo kakovosti. Nekritična uporaba kvantitativnih podatkov lahko vzbuja vtis navidezne objektivnosti, kar lahko pomeni grožnjo verodostojnosti raziskovanja. Wyse (2011) opredeljuje kvantitativno metodo kot metodo, ki ovrednoti problem, saj pri njej uporabljamo podatke v obliki številke ali podatke, ki omogočajo uporabno statistiko. Z njo je možno ovrednotiti odnose, mnenja, vedenje večje populacije. Kvantitativni podatki in metode so precej bolj strukturirani kot podatki pri kvalitativnih metodah.

V tem delu uporabim metodo spletnega anketiranja. Anketa je najpogostejši način zbiranja podatkov v ekonomiji in poslovnih vedah nasploh. Instrument je anketni vprašalnik, ki ga sestavljajo vnaprej pripravljena vprašanja in pri katerih je predvidena tudi oblika odgovorov. Največja prednost spletnega anketiranja je hitro in poceni pridobivanje podatkov, pridobimo lahko podatke večje populacije. Slabost spletnega anketiranja je možnost slabše kakovosti podatkov (Bregar, 2007, str. 11).

V vzorec bom vključila odrasle anketirance, ki bodisi poznajo samosledenje ali pa ne, in pridobila podatke o njihovem odnosu do samosledenja. Izvedla bom priložnostno vzorčenje, saj bom za potrebe raziskave pridobila podatke z objavo povezave do spletnega vprašalnika na družabnih omrežjih, spletnih forumih in preko pošiljanja povezave do spletnega vprašalnika po elektronski pošti. Kvantitativno pridobljene podatke bom analizirala s pomočjo statističnega orodja SPSS in s tem preverila temeljne hipoteze magistrske naloge. Svoje ugotovitve bom predstavila v analitični obliki ter tako pridobila vpogled v odnos slovenskih porabnikov do obravnavane teme.

Anketni vprašalnik je strukturiran tako, da imajo vprašanja predvidene možne odgovore. Vprašalnik se na samem začetku nanaša tako na uporabnike kot neuporabnike samosledenja kasneje, pri drugem in tretjem vprašanju, pa se vprašalnik razveja na dva dela, pri katerem je ena veriga vprašanj namenjena ljudem, ki že imajo izkušnje s samosledenjem in so vsaj enkrat v življenju že merili kakšen parameter pri sebi. Druga veriga vprašanj pa se nanaša na ljudi, ki še nikoli niso ničesar merili pri sebi. Na koncu pri demografskih vprašanjih se vprašanja zopet združijo za vse uporabnike enako. Anketni vprašalnik se nahaja v prilogi 4.

V magistrskem delu postavljam več hipotez, ki jih natančneje predstavljam in argumentiram v nadaljevanju.

- H1: Večina slovenskih porabnikov ne pozna izraza »samosledenje« ali »self-tracking«. S samosledenjem porabnik spozna svoje telo, čustva in duha, zazna svoje napake in jih ima možnost spremeniti. Danes mu to omogoča tehnologija, zbiranje podatkov je cenejše kot kdajkoli prej, bolj udobno, omogoča tudi količinsko obdelavo podatkov (Moschel,

2013). Podatki, ki sem jih pridobivala med pisanjem naloge, kažejo, da je samosledenje že precej razširjen pojav (Annalect, 2014; Crawford et al., 2015; Moschel, 2013; Riphagen et al., 2013; Wolf, 2010), vendar sklepam, da je sam izraz kot tak med slovenskimi porabniki še dokaj nepoznan. Dva izmed treh sogovornikov v kvalitativni raziskavi sta menila, da samosledenje v Sloveniji še ni tako razširjeno in izraz »samosledenje« je verjetno neznan. Samosledenje so različni avtorji šele v zadnjih letih začeli obravnavati tako v znanstvenih kot strokovnih in poljudnih člankih, zato sklepam, da se v širši populaciji še ni razširil.

- H2: Več kot polovica slovenskih porabnikov je vsaj enkrat v svojem življenju merila kakšen parameter na sebi.

Vsak dan na milijone porabnikov po vsem svetu aktivno sledi različnim vidikom svojega življenja. Merijo misli, izkušnje in dosežke (Barcena et al., 2014). Število naprav, povezanih z internetom, je leta 2008 že preseglo število ljudi, ki uporabljajo internet. Ta številka naj bi do leta 2020 dosegla 50 milijard z internetom povezanih naprav (Swan, 2012). Da je samosledenje že dlje časa prisoten pojav, nakazuje tudi dejstvo, da atleti in trenerji samosledenje uporabljajo že dolgo, tako za treninge, prehrano in spanje (The Economist, 2012). Intervjuvanci v kvalitativni raziskavi so bili sicer različnega mnenja glede razširjenosti samosledenja med Slovenci. Kljub temu predvidevam, da je več kot polovica slovenskih porabnikov takšnih, ki so v življenju vsaj enkrat že merili kakšno spremenljivko na sebi.

- H3: Manj kot tretjina slovenskih porabnikov uporablja samosledenje za merjenje parametrov v zvezi z zdravjem.

Nißen (2013) je v svoji raziskavi pokazala, da je med samosledilci največkrat izbran motiv izboljšanje dobrobiti. Skupina, ki želi izboljšati svojo splošno dobrobit oziroma dobro počutje, predstavlja 85,33 % samosledilcev, medtem ko je 32,67 % vprašanih kot motiv izbralo izboljšanje zdravja, bodisi na splošno bodisi zaradi kroničnih bolezni. Zato postavljam hipotezo, da je tudi med slovenskimi porabniki manj kot tretjina takih, ki s samosledenjem merijo parametre, povezane z zdravjem.

- H4: Slovenske porabnike nadpovprečno skrbi varnost podatkov, pridobljenih s samosledenjem.

Posamezniki, ki se ukvarjajo s samosledenjem, za to uporabljajo pripomočke, kot so elektronske zapestnice, pametne ure, obeski, in celo pametna oblačila. Ti pripomočki običajno vsebujejo več senzorjev, procesorjev, pomnilnikov in komunikacijskih vmesnikov, ki uporabnikom omogočajo, da brez truda zbirajo, shranjujejo in posredujejo podatke na drug računalnik za namen obdelave in analize. Omogočajo tudi sinhronizacijo, za kar mnogi proizvajalci uporabljajo tehnologijo Bluetooth Low Energy, ki omogoča brezžično sinhronizacijo podatkov na pametni telefon ali računalnik (Barcena et al., 2014). Velik delež aplikacij in storitev ne obravnava občutljivih podatkov, kot so uporabniška imena in gesla, varno. Mnogi od njih pošljejo ustvarjene podatke, vključno imena in gesla preko interneta, brez poskusa zaščite, kot je na primer

šifriranje. Da je težava še večja in bolj skrb zbujača, ima veliko število ljudi nagnjenost, da do računa dostopa iz več različnih mest in se zaradi ponovne rabe podatki lažje zlorablajo. Le 48 % aplikacij za samosledenje ima urejeno politiko zasebnosti (Barcena et al., 2014). To potrjuje tudi kvalitativna raziskava, kjer sta se pri varovanju osebnih podatkov dva intervjuvanca strinjala, da so le ti zelo slabo varovani, tako s strani pametnih telefonov in brezžičnih omrežij kot tudi s strani kraja, kjer se podatki hranijo. Tako je Intervjuvanec 2 dejal: »Zelo kritično glede na varnost pametnih telefonov in brezžičnih omrežij ter predvsem mesta njihovega hranjenja.« Iz tega sklepam, da bi porabnike pri uporabi naprav za samosledenje skrbelo za varnost njihovih podatkov.

- H5: Glavni motiv slovenskih porabnikov za uporabo samosledenja je samooptimizacija.

Nißenova (2013) je v svoji raziskavi ugotovila, da je samooptimizacija glavni motiv samosledenja. Je motiv, kadar posameznik želi optimizirati določene aktivnosti v življenju. Ta motiv se lahko nanaša na videz, zdravje, zdravstvene parametre ali katere druge aktivnosti in lastnosti. S samosledenjem lahko uporabniki poskusijo ugotoviti, kako kakšen dejavnik vpliva na neko drugo spremenljivko v njihovem življenju. Jutrišnji uporabnik je usmerjen tako v zunanji videz kot v misli. V peti hipotezi domnevam, da je za slovenske porabnike samooptimizacija glavni motiv samosledenja.

- H6: Najpogosteje merjen parameter pri slovenskih porabnikih je njihova telesna teža. Že ob koncu 19. stoletja je tehtnica za merjenje telesne teže postala ena od najbolj zanimivih in poznanih tehnologij za samosledenje. Tehtnica je primer, kako je naprava pridobivala na uporabnosti od zdravnikove ordinacije in tehtnic na ulicah do tehtnic v domovih. Zdravniki so pričeli z merjenjem telesne teže konec 19. stoletja, do začetka 20. stoletja pa je to postalo že rutina. Tako se je pričelo vsakodnevno merjenje in nadzor telesne teže ter primerjanje z lestvico idealne teže (Crawford et al., 2015). Mnogo porabnikov tudi danes želi s pomočjo meritev izgubiti prekomerno težo ali pa izboljšati telesno pripravljenost. Tistim, ki to počno, je skupno, da verjamejo ali so celo prepričani, da je mogoče z vsakdanjim analiziranjem podatkov o svojem življenju izboljšati le tega (Moschel, 2013). Nißenova (2013) je v svoji raziskavi ugotovila, da je najpogosteje merjen parameter na telesu telesna teža. Od samosledilcev, ki merijo različne parametre, težo meri kar 60,67 % vprašanih. Telesni teži sledijo srčni utrip, indeks telesne teže, telesna maščoba in krvni tlak. Zato predpostavljam, da je pri porabnikih najpogosteje merjen parameter telesna teža.

- H7: Slovenski porabniki imajo na splošno pozitivno stališče do samosledenja. S samosledenjem porabnik spozna svoje telo, čustva in duha, zazna svoje napake in jih ima možnost spremeniti. Danes mu to omogoča tehnologija, zbiranje podatkov je cenejše kot kdajkoli prej, bolj udobno, omogoča tudi količinsko obdelavo podatkov (Moschel, 2013). Samosledenje vodi do znanja o samem sebi, to pa vodi h kakovosti in dobremu življenju. (Crawford et al., 2015). Poleg tega se je eden od anketirancev izrazil, da je po njegovem mnenju samosledenje precej razširjeno v Sloveniji in da se ga ljudje poslužujejo za namene

spremljanja teže, porabljenih kalorij, srčnega utripa, spanja in aktivnosti. Na podlagi tega sklepa, da imajo porabniki v Sloveniji na splošno pozitivno stališče do samosledenja.

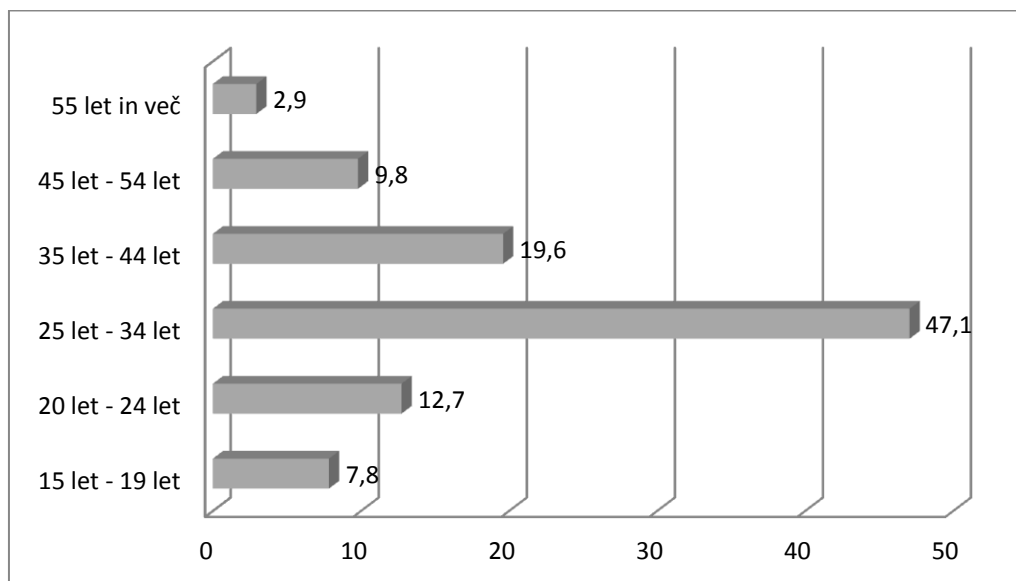
### 4.2.3 Analiza kvantitativnih podatkov

V tem razdelku bom najprej opisala značilnosti vzorca, nato bom z deskriptivno analizo razdelala odnos porabnikov do samosledenja, sledi preverjanje raziskovalnih hipotez, v predzadnjem in zadnjem podpoglavju pa bom povzela ključne ugotovitve in podala omejitve raziskave. Pri analizi podatkov so mi bila v pomoč orodja SPSS, programski paket Office Excel 2013 in spletno orodje za izvajanje anket »Ika spletne ankete«. Orodja so mi pomagala pri prikazu podatkov v tabelarični, opisni in grafični obliki.

#### 4.2.3.1 Opis vzorca

Pri opisu vzorca sem zajela podatke o spolu, starosti, izobrazbi in neto dohodku družinskega proračuna. Anketo je končalo z reševanjem 127 posameznikov (n=127). Med posamezniki, ki so končali anketo, je bilo 67 % vprašanih ženskega spola in 33 % moškega spola. Svojo starost so anketiranci lahko podali glede na vnaprej opredeljene razrede. Največ vprašanih, 47,1 %, ima med 25 in 34 let. Druga največja skupina vprašanih (19,6 %) šteje med 35 in 44 let. Sledi skupina 20 do 24 let (12,7 %), nato skupina 45 do 54 let (9,8 %), potem od 15 do 19 let (7,8 %). Najmanj vprašanih je bilo starejših od 55 let (2,9 %). Razdelitev anketirancev po starostnih skupinah prikazuje Slika 5.

Slika 5: Prikaz starostnih skupin anketirancev (v %)



V izvedenem anketnem vprašalniku je največ vprašanih srednješolske izobrazbe (35,3 %), sledijo tisti z višje ali visokošolsko izobrazbo (26,5 %), nato skupina z univerzitetno

izobrazbo (24,5 %), po 6,9 % vprašanih pa predstavljata tako skupina z osnovnošolsko izobrazbo kot skupina z doktorsko izobrazbo.

Največ vprašanih (25,7 %) ima neto dohodek na družino med 1.000 in 1.500 EUR. Ravno tolikšen delež pa predstavljajo anketirani, katerih družinski dohodek znaša med 2.000 do 3.000 EUR. Sledi skupina z dohodki 1.500 do 2.000 EUR, katerih je 17,8 %. Po deležu sledi skupina z 800 do 1.000 EUR dohodka, katerih je 7,9 %. Nato je skupina anketirancev, katerih družina prejme nad 3.000 EUR dohodkov (5,9 %). Najmanjša skupina je tista, katere družinski dohodki so do 500 EUR.

#### 4.2.3.2 Odnos slovenskih porabnikov do samosledenja

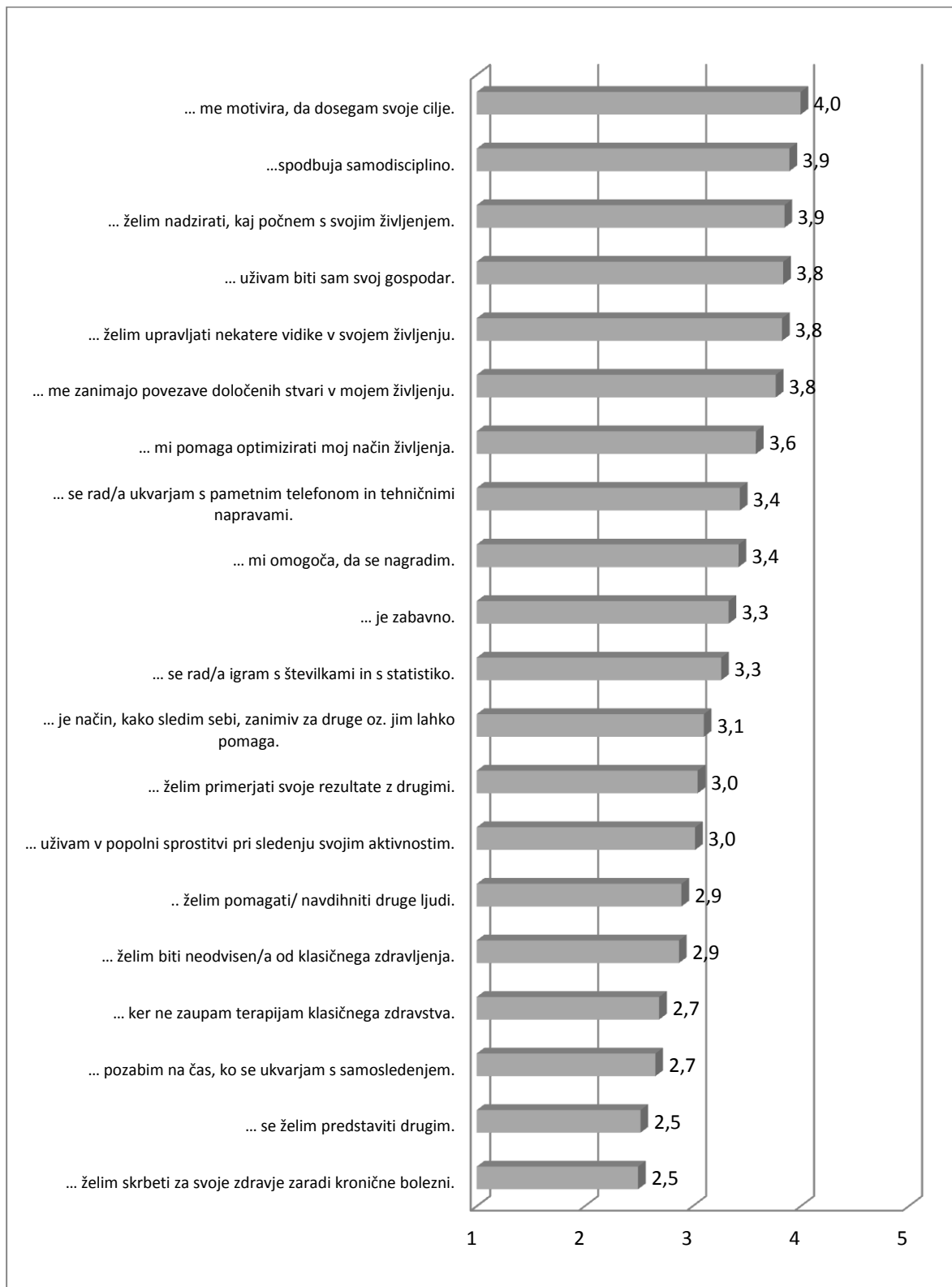
V nadaljevanju s pomočjo deskriptivne analize predstavljam rezultate anketnega vprašalnika na temo odnosa slovenskih porabnikov do samosledenja.

V samem začetku (vprašanje 1) sem anketirance spraševala, ali poznajo izraz »samosledenje« ali angleški izraz »*Quantified self*«. Večina (n = 74 ali 59 %) je odgovorila, da tako slovenskega kot angleškega izraza ne poznajo. Zanimivo pa je kljub temu v drugem vprašanju (vprašanje 2), kjer sem preverjala, ali so anketiranci že kdaj v svojem življenju merili kakšen parameter pri sebi, večina (n = 105 ali 86,1 %) odgovorila, da so že nekaj merili na sebi (šlo je za lastno merjenje in ne na primer za merjenje pri zdravniku).

Izmed tistih, ki so odgovorili, da še nikoli niso ničesar merili pri sebi (13,9 % celotnega vzorca), je kar 47 % takšnih, ki so na vprašanje, ali bi v prihodnosti želeli kaj meriti pri sebi (vprašanje 3), odgovorili, da tudi v prihodnje ne želijo ničesar meriti pri sebi, 35,3 % jih še ne ve, če bi želeli kaj meriti pri sebi, 17,6 % pa je takšnih, ki bi želeli začeti meriti kakšen parameter pri sebi.

Pri naslednjem vprašanju (vprašanje 4) so anketiranci, ki so v življenju že vsaj enkrat merili kakšen parameter na sebi, na petstopenjski lestvici označili, v kolikšni meri posamezne trditve glede motivov za samosledenje veljajo za njih. Anketiranci so številko 1 pripisali trditvam, s katerimi se sploh ne strinjajo, 2 tistim, s katerimi se ne strinjajo, 3 tistim, s katerimi se niti ne strinjajo niti se strinjajo, s 4 so označili tiste, s katerimi se strinjajo in s 5 so označili trditve, s katerimi se popolnoma strinjajo. Rezultate predstavljam v naslednji Sliki 6.

Slika 6: Motivi za samosledenje



Povprečne ocene se gibljejo med 2,5 in 4,0. Glede na rezultate pomeni, da je anketirancem največji motiv za samosledenje motivacija za doseganje svojih ciljev s povprečno oceno oz. aritmetično sredino (AS) 4,0 (std. odklon (SO) = 0,85).

Na trditev, da jih samosledenje motivira za doseganje ciljev, je sicer 52 % anketirancev, ki so že kdaj merili parametre na sebi, odgovorilo, da se s tem strinjajo, in 28 %, da se s tem popolnoma strinjajo. Le 1 % anketirancev, ki so že kdaj merili parametre na sebi je bil takšnih, ki se s to trditvijo sploh niso strinjali.

Na drugo mesto motivov za samosledenje se uvršča »spodbujanje samodiscipline« s povprečjem 3,9 (SO = 0,98). Na tretje mesto motivov se uvršča »nadzor nad tem, kaj počnem s svojim življenjem« s povprečjem 3,8 (SO = 0,86). Z motivom »spodbujanje samodiscipline« se 25 % anketirancev popolnoma strinja, 52 % anketirancev pa se s tem strinja, medtem ko je 5 % takih, ki se s tem sploh ne strinjajo. Pri motivu »želim nadzirati, kaj počnem s svojim življenjem« se jih 18 % popolnoma strinja s to trditvijo, 57 % se jih strinja, 2 % pa se z motivom sploh ne strinjata.

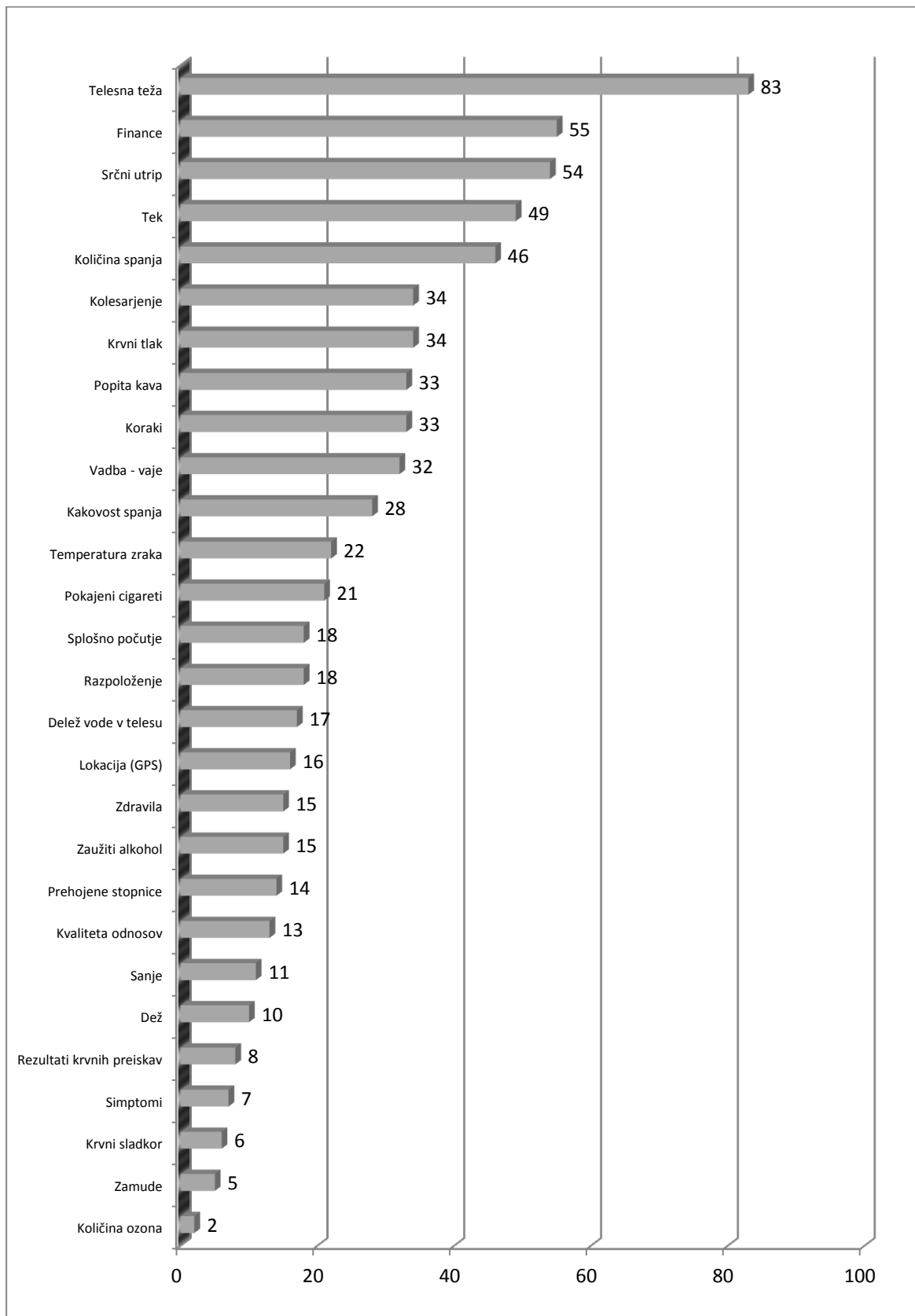
Med motivi, ki so se prav tako izkazali za pomembne za samosledenje so še »želim upravljati nekatere vidike v svojem življenju« (AS = 3,8; SO = 0,85), »želim biti sam svoj gospodar« (AS = 3,8; SO = 0,91) in »zanimajo me določene povezave stvari v mojem življenju« (AS = 3,7; SO = 0,95).

Med motive, ki jih je prepoznalo najmanj anketirancev, pa spada motiv »želim skrbeti za svoje zdravje zaradi kroničnih bolezni« s povprečjem 2,6 (SO = 1,25). S tem motivom se je sicer popolnoma strinjalo le 5 % anketirancev, strinjalo se jih je 21 %, sploh se jih ni strinjalo 30 % in ni se strinjalo 21 % vprašanih.

Med manj pomembne motive za samosledenje bi lahko uvrstila še »nezaupanje terapijam klasičnega zdravljenja« s povprečjem 2,7 (SO = 1,19) in željo po »predstaviti se drugim« s povprečjem 2,5 (SO = 1,17).

V vprašanju 5 so anketiranci, ki so vsaj enkrat že merili kakšen parameter na sebi (n = 105), odgovarjali na vprašanje, kateremu parametru sledijo. Izbrali so lahko več odgovorov. Rezultati so prikazani na Sliki 7.

Slika 7: Parametri, katerim anketiranci najpogosteje sledijo (v %)



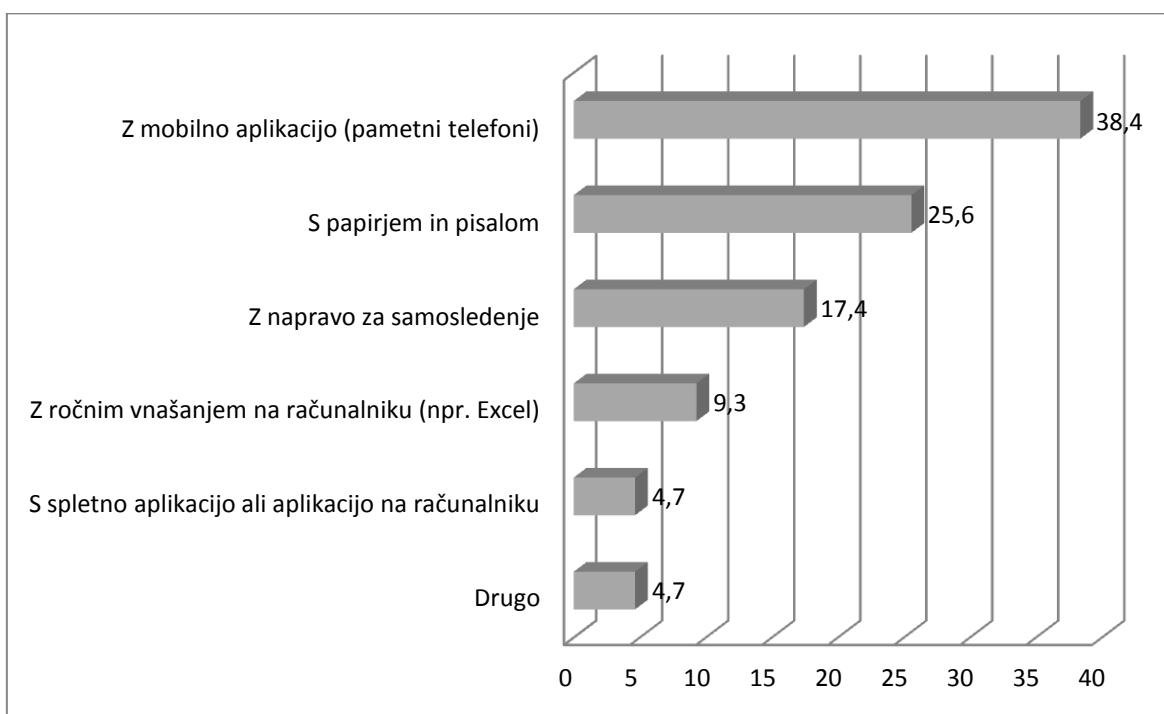
Slika 7 prikazuje, da je najpogostejši parameter, kateremu anketiranci sledijo, njihova telesna teža, saj temu parametru sledi 83 % vprašanih, na drugem mestu so finance, katere

meri 55 % vprašanih (od 105 anketiranih), na tretjem mestu je srčni utrip s 54 % vprašanih. Zelo pogost parameter, ki ga anketiranci še merijo, je še trajanje ali dolžina teka (49 % vprašanih) in količina spanja (46 % vprašanih). Respondenti najmanj merijo količino ozona (2 % vprašanih), zamude (5 % vprašanih) in simptome (7 % vprašanih).

Anketiranci, ki niso še nikoli merili nobenega parametra pri sebi, ampak bi ga želeli (vprašanje 6), teh je bilo 22, so izpostavili, da bi merili telesno težo (44 % od 22 oseb), vadbo oziroma vaje (44 % od 22) in finance (44 % od 22).

Anketa se je nadaljevala z vprašanjem, na kakšen način anketiranci najpogosteje sledijo svojim parametrom (vprašanje 7). Odgovarjali so tisti anketiranci, ki so vsaj enkrat že merili kakšen parameter pri sebi (n = 105). Rezultati odgovorov na vprašanja v Sliki 8.

*Slika 8: Način merjenja oziroma samosledenja (v %)*

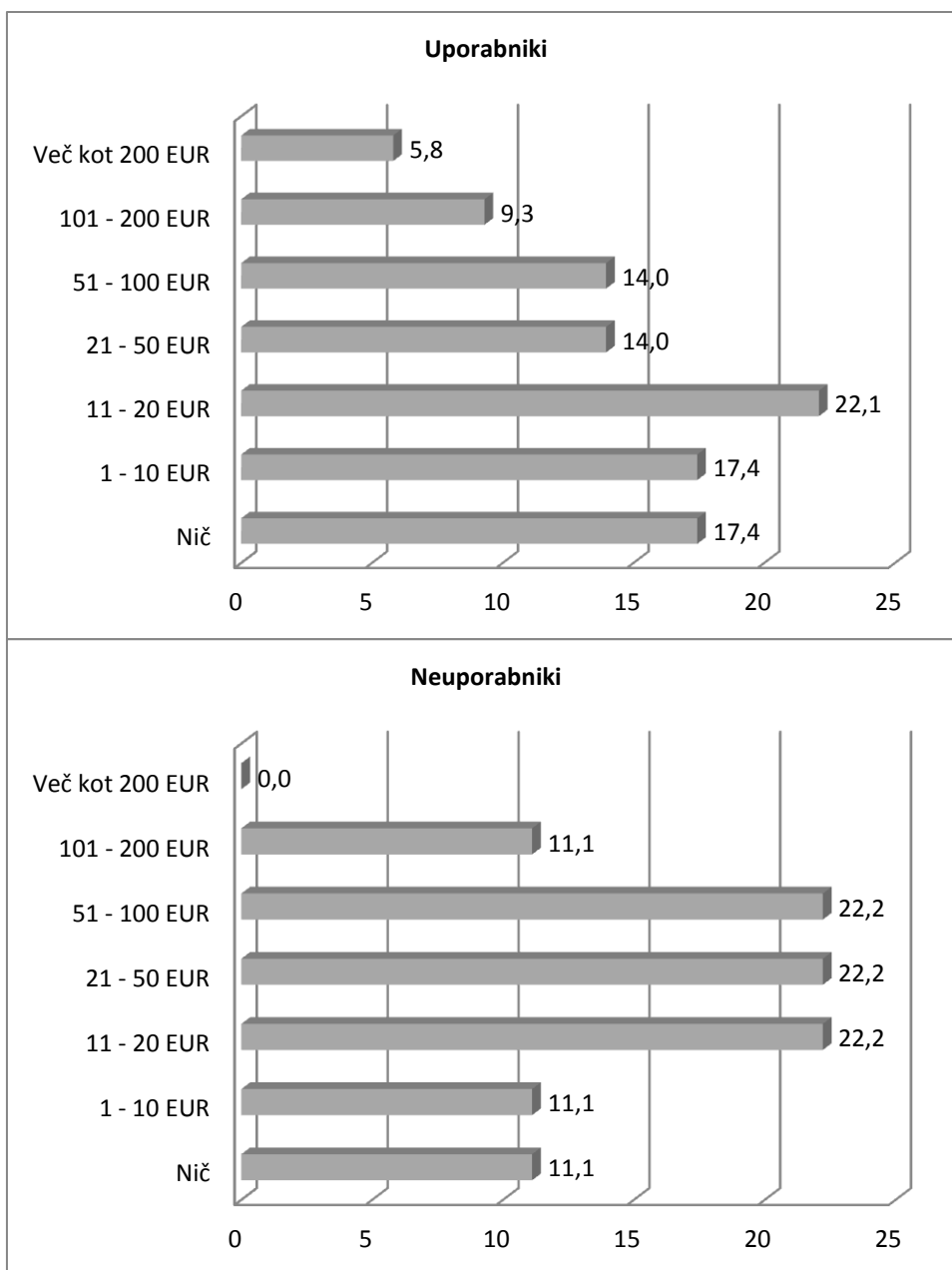


Anketiranci, ki so že vsak enkrat v življenju merili vsaj en parameter pri sebi, najpogosteje merijo oziroma sledijo z mobilno aplikacijo oziroma pametnim telefonov (38,4 %). Presenetljivo sledi skupina, ki podatke vodi še s papirjem in pisalom, in sicer predstavlja 25,6 %. Precej manj je anketirancev, ki izvajajo samosledenje z napravami za samosledenje, teh je 17,4 %. Sledijo tisti, ki ročno vnašajo podatke v računalnik (9,3 %), najmanj pa je tistih, ki za merjenje ali samosledenje uporabljajo spletno aplikacijo oziroma aplikacijo na računalniku (4,7 %).

Izmed tistih, ki še nikoli niso merili nobenega parametra pri sebi (n = 22), bi jih 44 % merilo z mobilno aplikacijo oziroma pametnim telefonom (vprašanje 8). Z 22 % sledijo tisti, ki bi merili z napravo za samosledenje, in tisti, ki bi uporabljali spletno aplikacijo. Nihče od njih ne bi vodil podatkov s pisalom in papirjem.

V naslednjem vprašanju (vprašanje 9) sem vse anketirance, ki so že kdaj sledili kakšnemu parametru pri sebi, ali pa si le to želijo, spraševala po znesku denarja, ki bi ga bili pripravljeni plačati za napravo za samosledenje, če bi jim omogočala sledenje glede na njihove potrebe. Rezultati so prikazani v Sliki 9.

*Slika 9: Pripravljenost plačila za napravo za samosledenje (v %)*



Najpogosteje bi bili anketiranci, ki so vsaj enkrat merili kakšen parameter pri sebi, za napravo za samosledenje pripravljeni plačati 11 – 20 EUR. To skupino predstavlja 22,1 % vprašanih. Nekaj manj (17,4 %) jih ne bi bilo pripravljenih plačati nič in prav tolikšen delež (17,4 %) bi jih bil pripravljenih plačati do 10 EUR. S 14 % sledita skupini 21 – 50 EUR in 51 – 100 EUR, 9,3 % bi jih bilo pripravljenih za napravo nameniti 101 – 200 EUR, le 5,8 % pa več kot 200 EUR.

Anketiranci, ki še nikoli niso merili nobenega parametra oziroma še niso sledili svojim aktivnostim (n = 22) (vprašanje 10), bi bili pripravljeni odšteti 11 – 20 EUR (22 % teh anketirancev), 21 – 50 EUR (22 %), 51 – 100 EUR (22 %). Sledijo pa tisti, ki ne bi bili pripravljeni odšteti nič (11,1 %), tisti, ki bi plačali 1 – 10 EUR (11,1 %) in 101 – 200 EUR (11,1 %). Takšnih, ki bi bili pripravljeni odšteti več kot 200 EUR, ni.

V anketnem vprašalniku je sledilo vprašanje o odnosu do samosledenja (vprašanje 11). Anketiranci, ki so že vsaj enkrat merili pri sebi kakšen parameter, so ocenjevali 3 trditve z ocenami od 1 do 5, pri čemer je 1 pomenilo »Sploh se ne strinjam« in 5 »Povsem se strinjam«. Rezultate odgovorov na vprašanje prikazuje Tabela 1

*Tabela 1: Odnos anketirancev do samosledenja (v %)*

Podvprašanja	Odgovori						AS	SO
	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Niti se strinjam, niti se ne strinjam	Se strinjam	Povsem se strinjam	Skupaj		
Skrbi me varnost podatkov, pridobljenih s tehničnimi napravami za samosledenje.	10	9	29	33	19	100	3,4	1,2
Dvom v varnost podatkov na napravah za samosledenje me odvrta od uporabe teh naprav.	9	27	22	34	8	100	3,0	1,1
Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja.	0	6	30	50	14	100	3,7	0,8

Trditev »Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja« je 14 % ocenilo s »Povsem se strinjam«, 50 % s »Strinjam se«, 30 % jih je bilo neodločenih z »Niti se strinjam, niti se ne strinjam«, le 6 % anketiranih pa je na trditev odgovorilo »Se ne strinjam«. S »Sploh se ne strinjam« ni odgovoril nihče. Povprečna vrednost ocen strinjanja znaša 3,7 (SO = 0,8).

Druga trditev, za katero so respondenti podali stopnjo strinjanja, se glasi »Dvom v varnost podatkov na napravah za samosledenje me odvrta od uporabe teh naprav«. S to trditvijo se povsem strinja le 8 %, strinja se 34 % anketiranih, neodločenih je 22 %, ne strinja se 27 % in sploh se ne strinja le 9 %. Povprečna vrednost odgovorov je v primerjavi s prejšnjo trditvijo nižja in znaša 3,0 (SO = 1,1).

Tretja trditev se glasi »Skrbi me varnost podatkov, pridobljenih s tehničnimi napravami za samosledenje«. Le 19 % anketirancev je odgovorilo, da se povsem strinjajo, da jih skrbi varnost podatkov, pridobljenih s tehničnimi napravami za samosledenje. Tretjina (33 %) se jih s trditvijo strinja, 29 % je neodločenih, 9 % se jih ne strinja in 10 % je takih, ki se sploh

ne strinjajo, da jih skrbi varnost podatkov, pridobljenih z napravami za samosledenje. Povprečna vrednost podatkov je 3,4 (SO = 1,2).

Pri anketirancih, ki še nikoli niso sledili nobenemu parametru (n = 22) (vprašanje 12), so rezultati malo drugačni. Njihova zaskrbljenost za varnost podatkov je precej večja, kar 78 % jih je odgovorilo, da se strinjajo s trditvijo o dvomu v varnost podatkov na napravah za samosledenje in jih to odvrča od uporabe. Povprečna vrednost ocen te trditve je 3,56 (SO = 1,0). Pri trditvi »Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja« jih je 67 % odgovorilo, da se niti strinjajo niti se ne strinjajo, 33 % pa jih je odgovorilo, da se strinjajo. Povprečna vrednost znaša 3,33 (SO = 0,5).

Če združim odgovore sledilcev in nesledilcev, znaša povprečje za trditev »Skrbi me varnost podatkov, pridobljenih s tehničnimi napravami za samosledenje« 3,45 (SO = 1,2), za trditev »Dvom v varnost podatkov na napravah za samosledenje me odvrča od uporabe teh naprav« znaša povprečje 3,30 (SO = 1,0). Za trditev »Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja« znaša povprečje 3,68 (SO = 0,76).

#### 4.2.3.3 Preverjanje raziskovalnih hipotez

V tem poglavju bom navedla rezultate preizkušanja raziskovalnih hipotez, ki sem jih za potrebe raziskave predhodno oblikovala.

- H1: Večina slovenskih porabnikov ne pozna izraza »samosledenje« ali »self-tracking«. Hipotezo sem preverjala z binomskim testom oziroma testom deleža. Ničelna hipoteza H0 se glasi: delež je enak 0,5. Alternativna hipoteza H1 pa pravi: delež je večji od 0,5.

*Tabela 2: Binomski test za preverjanje prve hipoteze*

		Kategorija	Frekvenca	Preučevani delež	Testiran delež	Asimp. p-vrednost (2-stranska)
Ali poznate izraz »samosledenje« ali »Quantified self«? [Samosledenje pomeni sledenje svojim aktivnostim, lastnostim, parametrom, dogajanjem.]	Skupina 1	Da	50	0,40	0,50	0,038
	Skupina 2	Ne	74	0,60		
	Skupaj		124	1,00		

Deleža sta med seboj statistično značilno različna, se torej razlikujeta, ker je p-vrednost pod 0,05. Na podlagi opravljene analize lahko trdim, da večina slovenskih porabnikov ne pozna izraza »samosledenje« ali »self-tracking«. Hipotezo 1 lahko na podlagi testa potrdim.

- H2: Več kot polovica slovenskih porabnikov je vsaj enkrat v svojem življenju merila kakšen parameter na sebi.

Za preverjanje hipoteze sem uporabila test deleža.

*Tabela 3: Test deleža za preverjanje druge hipoteze*

		Kategorija	Frekvenca	Preučevani delež	Testiran delež	Asimp. p-vrednost (2-stranska)
Aliste kdaj kaj v svojem življenju merili oziroma še merite kakšen parameter nasebi (telesna teža, krvni tlak, srčni utrip, korake, pokajeni cigareti ipd.)?	Skupina 1	Da	105	0,86	0,50	0,000
	Skupina 2	Ne	17	0,14		
	Skupaj		122	1,00		

Hipotezo sem preverila s testom deleža, katerega ničelna in alternativna hipoteza se glasita: H0: delež je enak 0,5; HA: delež je večji od 0,5. Deleža sta med seboj statistično značilna, se torej razlikujeta, ker je p-vrednost 0,00. Hipotezo lahko potrdim in trdim, da je več kot polovica slovenski porabnikov vsaj enkrat v življenju merila kakšen parameter pri sebi.

- H3: Manj kot tretjina slovenskih porabnikov uporablja samosledenje za merjenje parametrov v zvezi z zdravjem.

Anketirancev, ki so izbrali vsaj eno izmed petih kategorij (zdravilo, simptomi, rezultati krvnih preiskav, inzulin, krvni sladkor), je 21, kar predstavlja delež 16,41 % od celotnega vzorca. Delež je značilno manjši od 33,3 %, zato lahko hipotezo potrdim in trdim, da manj kot tretjina slovenskih porabnikov uporablja samosledenje za merjenje parametrov v zvezi z zdravjem.

- H4: Slovenske porabnike nadpovprečno skrbi varnost podatkov, pridobljenih s samosledenjem.

Pri analizi te hipoteze sem upoštevala tako vprašanje 11 kot vprašanje 12. Zajela sem tako odgovore anketirancev, ki so že kdaj merili pri sebi kakšen parameter, kot tiste, ki še niso, pa bi v prihodnosti želeli oziroma še niso čisto prepričani. Povprečje odgovorov obeh vprašanj skupaj znaša 3,45 (SO = 1,2).

Za analizo sem uporabila t-test, kjer se povprečje testne vrednosti primerja z vsemi ostalimi povprečji in se ugotavlja, ali se statistično pomembno razlikuje od testne vrednosti. Če je p-vrednost manj kot 0,05, razlike obstajajo.

Tabela 4: T-test za en vzorec za preverjanje četrte hipoteze

	Testna vrednost = 3					
	t	df	P-vrednost (2-stranska)	Razlika v povprečju	95% Interval zaupanja	
					Nizki	Visoki
Varnost_podatkov	3,37	94	0,001	0,42	0,17	0,67

Test pokaže, da so razlike v povprečjih, glede na testno vrednost statistične značilne. P-vrednost je 0,00. Slovenske porabnike nadpovprečno skrbi varnost podatkov, pridobljenih s samosledenjem, zato potrdim hipotezo 4.

- H5: Glavni motiv slovenskih porabnikov za uporabo samosledenja je samooptimizacija.

Pri tej hipotezi sem najprej združila trditve iz vprašanja 4, ki se nanašajo na samooptimizacijo: ...želim nadzirati kaj počnem s svojim življenjem; ...želim upravljati nekatere vidike v svojem življenju;...želim biti sam svoj gospodar; ...me zanimajo povezave določenih stvari v mojem življenju; ...mi pomaga optimizirati moj način življenja. Potem sem primerjala z drugimi trditvami in ugotavljala, ali se povprečje statistično razlikuje.

Tabela 5: Podatki o povprečnih vrednostih za posamezno skupino samosledilcev

	Povprečje	N	Std. Odklon
Samooptimizacija	3,76	87	0,73
Zabava	3,14	87	0,92
Združeno samosledenje	2,89	87	0,98
Samodisciplina	3,77	87	0,83
Zdravje	2,69	87	1,06

Tabela 6: T-test za preverjanje pete hipoteze

	Testna vrednost = 3.76					
	t	df	P-vrednost (2-stranska)	Razlika v povprečju	95% Interval zaupanja	
					Nizki	Visoki
Zabava	-6,236	86	0,000	-0,62	-0,81	-0,42
Združeno samosledenje	-8,242	86	0,000	-0,87	-1,08	-0,66
Samodisciplina	0,156	86	0,876	0,01	-0,16	0,19
Zdravje	-9,425	86	0,000	-1,07	-1,30	-0,85

Vidimo, da so razlike v povprečjih, glede na testno vrednost samooptimizacije statistične značilne pri 3 skupinah. Samodisciplina pa ima višje povprečje (AS = 3,77; SO = 0,8) od samooptimizacije (AS = 3,76; SO = 0,7). Ne moremo trditi, da je glavni motiv porabnikov za uporabo samosledenja samooptimizacija, saj samooptimizacija in samodisciplina nista statistično značilno različni. Torej ne morem sprejeti hipoteze 5.

- H6: Najpogosteje merjen parameter pri slovenskih porabnikih je njihova telesna teža. Pri preverjanju te hipoteze niso zajeti tisti anketiranci, ki še nikoli niso merili kakšnega parametra pri sebi. Upoštevala sem torej le odgovore iz vprašanja 5, torej odgovore 86 anketirancev. V analizi sem preverila ali je delež porabnikov, ki merijo telesno težo (11,8 %) značilno višji od deleža porabnikov, ki merijo finance (7,9 %).

*Tabela 7: T-test za en vzorec za preverjanje šeste hipoteze*

	Test Value = 7.9 (delež finance)					
	t	df	P-vrednost (2-stranska)	Razlika v povprečju	95% Interval zaupanja	
					Nizki	Visoki
Telesna teža	-173,63	86	0,000	-7,07	-7,15	-6,99

Razlika v povprečjih je statistično značilna. P-vrednost je pod 0,05. Z gotovostjo lahko trdim, da je najpogosteje merjen parameter pri slovenskih porabnikih njihova telesna teža in potrdim hipotezo 6.

- H7: Slovenski porabniki imajo na splošno pozitivno stališče do samosledenja. Pri testiranju te hipoteze sem želela ugotoviti, če je povprečna vrednost strinjanja s trditvijo "Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja" značilno višja od 3,00. Povprečje za navedeno trditev znaša 3,68 (SO = 0,7). V ta namen sem naredila t-test (Tabela 8).

*Tabela 8: T-test za en vzorec za preverjanje sedme hipoteze*

	Testna vrednost = 3,00					
	t	df	P-vrednost (2-stranska)	Razlika v povprečju	95% Interval zaupanja	
					Nizki	Visoki
Samosledenje	8,756	94	0,000	0,68	0,53	0,84

Pri analizi hipoteze sem upoštevala vprašnji 11 in 12. Iz tabele 8 je razvidno, da so razlike v povprečjih, glede na testno vrednost statistično značilne. P-vrednost je 0,00. Lahko

trdim, da imajo slovenski porabniki na splošno pozitivno stališče do samosledenja in s tem potrdim hipotezo 7.

#### **4.2.4 Povzetek kvantitativnih ugotovitev**

Raziskavo sem izvedla na podlagi spletnega vprašalnika, na katerega je odgovorilo 127 oseb. Od tega je bilo 67 % ženskega spola in 33 % moškega spola. Anketiranci so bili najpogosteje stari med 25 in 34 let, delež teh je bil 47,1 %. Najpogostejša opravljena izobrazba anketirancev je srednješolska, predstavlja pa 25,7 % delež.

Na splošno porabnikom izraz samosledenje ni poznan, tako je odgovorilo 74,6 % vprašanih. Zanimivo pa jih je večina že kdaj kaj merila v svojem življenju, delež teh je 86,1 %. Izmed tistih, ki še nikoli niso ničesar merili v svojem življenju, je skoraj polovica (47 %) takih, ki tudi v prihodnje nimajo prevelike želje meriti parametrov.

Najpogostejši motiv za samosledenje je doseganje svojih ciljev. Sledita motiv čim večjega nadzora, kaj posameznik počne s svojim življenjem, in samodisciplina, ki jo samosledenje spodbuja. Med najmanj izrazitimi motivi za samosledenje je želja po skrbi za svoje zdravje zaradi kronične bolezni ter kazanje svojih rezultatov drugim.

Parametri, ki jih posamezniki merijo pri sebi, si po pogostosti sledijo od telesne teže, ki je najpogosteje merjen parameter, do osebnih financ na drugem mestu. Sledi srčni utrip posameznika, tek in količina spanja. Najmanj pogosto posamezniki merijo količino ozona v zraku, simptome in zamude. Med tistimi, ki še nikoli niso ničesar merili v svojem življenju, pa bi presenetljivo najbolj pogosto anketiranci želeli meriti vaje oziroma opravljeno vadbo, poleg telesne teže in financ, ki velja tudi za skupino, ki že meri svoje aktivnosti ali parametre.

Samosledilci za samosledenje najpogosteje uporabljajo mobilno aplikacijo oziroma telefon. Teh je kar 38,4 %. Sledi vodenje s pisalom in papirjem s 25,6 %. Šele na tretjem mestu so naprave za samosledenje, ki v deležu vprašanih predstavljajo le 17,4 %.

Uporabniki bi bili najpogosteje pripravljeni za napravo za samosledenje odšteti 11 – 20 EUR. Delež teh je 22,1 %. S 17,4 % deležem sledijo tisti, ki bi odšteli le 1 – 10 EUR, ravno tolikšen je delež tistih, ki ne bi bili pripravljeni odšteti prav nobenega evra. Slaba polovica (43,1 %) vprašanih je takih, ki bi bili pripravljeni odšteti več kot 20 EUR.

Kljub temu, da več kot polovico (52 %) uporabnikov skrbi varnost podatkov, pa jih precej manj to dejstvo odvrča od uporabe (42 %). Pri obeh trditvah je bil delež neodločenih precej velik, pri skrbi za varnost podatkov je bilo takšnih 29 %, pri uporabnikih, ki jih dvom v varnost podatkov odvrča od uporabe naprav, pa je ta delež 22 %.

Na splošno imajo porabniki, ki so že vsaj enkrat merili pri sebi kakšen parameter, zelo pozitiven odnos do samosledenja, saj je takšnih 64 % in 30 % ne popolnoma prepričanih.

Tega ne moremo trditi za porabnike, ki še nikoli niso ničesar merili pri sebi. Pri njih je delež neodločenih kar 67 % in le 33 % delež je takih, ki se strinjajo, da imajo pozitiven odnos do samosledenja. Popolnoma se s tem ni strinjal prav nihče.

Poleg teh podatkov pa sem v magistrskem delu preverila tudi sedem raziskovalnih hipotez, povzetek ugotovitev pa podajam v Tabeli 9.

*Tabela 9: Povzetek ugotovitev v zvezi s preverjanjem raziskovalnih hipotez*

<b>Hipoteza</b>	<b>Rezultat</b>
H1: Večina slovenskih porabnikov ne pozna izraza »samosledenje« ali »self-tracking«.	Sprejmem
H2: Več kot polovica slovenskih porabnikov je vsaj enkrat v svojem življenju merila kakšen parameter na sebi.	Sprejmem
H3: Manj kot tretjina slovenskih porabnikov uporablja samosledenje za merjenje parametrov v zvezi z zdravjem.	Sprejmem
H4: Slovenske porabnike nadpovprečno skrbi varnost podatkov, pridobljenih s samosledenjem.	Sprejmem
H5: Glavni motiv slovenskih porabnikov za uporabo samosledenja je samooptimizacija.	Ne morem sprejeti
H6: Najpogosteje merjen parameter pri slovenskih porabnikih je njihova telesna teža.	Sprejmem
H7: Slovenski porabniki imajo na splošno pozitivno stališče do samosledenja.	Sprejmem

Prvo hipotezo sem pri raziskavi lahko potrdila. To se ujema z ugotovitvami, ki sem jih pridobila od svojih sogovornikov v kvalitativnem delu raziskave, kjer sta dva od treh intervjuvancev menila, da izraz »samosledenje« v Sloveniji še ni poznan. Različni avtorji šele v zadnjih letih obravnavajo pojem »samosledenja« v poljudnih, strokovnih in znanstvenih člankih.

Vsak dan že na milijone uporabnikov po vsem svetu zelo aktivno sledi različnim vidikom svojega življenja (Barcena et al., 2014). Raziskava je potrdila, da je več kot polovica slovenskih porabnikov že vsaj enkrat v svojem življenju merila kakšen parameter pri sebi (H2).

Tretjo postavljeno hipotezo, da manj kot tretjina slovenskih porabnikov uporablja samosledenje za merjenje parametrov v zvezi z zdravjem, sem prav tako potrdila, kar je v skladu z ugotovitvijo Nißenove (2013), ki je v svoji raziskavi dokazala, da je med uporabniki samosledenja motiv izboljšanje svojega počutja prisoten pri manj kot tretjini uporabnikov.

Bacena et al. (2014) navajajo, da velik delež aplikacij in storitev ne obravnava občutljivih podatkov, kot so uporabniška imena in gesla, varno. Mnogi od njih pošljejo ustvarjene podatke, vključno z imeni in gesli preko interneta, brez poskusa zaščite, kot je na primer šifriranje. Da je težava še večja in bolj zaskrbljujoča, ima veliko število ljudi nagnjenost, da do računa dostopa iz več različnih mest in se zaradi ponovne rabe podatki lažje zlorabljajo. Tudi hipoteza štiri potrjuje, da je varnost podatkov lahko sporna, saj slovenske porabnike nadpovprečno skrbi za varnost njihovih podatkov.

Kljub temu, da Nißenova (2013) v svoji raziskavi ugotavlja, da je samooptimizacija glavni motiv samosledenja, v svoji raziskavi v hipotezi pet te ugotovitve nisem mogla potrditi. Slovenskim porabnikom sta glavna motiva samosledenja samooptimizacija oziroma optimizacija določenih aktivnosti v življenju ter samodisciplina.

Nißenova (2013) v raziskavi ugotavlja, da je najpogosteje merjen parameter telesna teža, kar lahko v šesti hipotezi potrdim, da drži tudi za slovenske porabnike.

Da samosledenje vodi do znanja o samemu sebi, to pa vodi k bolj kakovostnemu in dobremu življenju (Moschel, 2013), drži tudi za slovenske porabnike, saj sem pri analizi ugotovila, da imajo slovenski porabniki na splošno pozitivno stališče do samosledenja (hipoteza 7).

### **4.3 Povzetek ugotovitev**

Poglavitni namen magistrskega dela je bil ugotoviti, kakšen je odnos slovenskih porabnikov do samosledenja. Želela sem raziskati, ali porabniki v Sloveniji že uporabljajo naprave, ki omogočajo samosledenje, katere naprave uporabljajo, namembnost teh naprav in načine samosledenja poznajo ter kakšen odnos imajo do obravnavane teme tisti, ki kakšno napravo za samosledenje morebiti že imajo in jo uporabljajo in kakšen odnos imajo tisti, ki samosledenja še ne poznajo. Dodatno sem želela raziskati tudi motivacije porabnikov za uporabo naprav samosledenja.

Analiza je pokazala kar nekaj zanimivih in presenetljivih rezultatov. Razveseljiv je podatek, da je velika večina že kdaj merila kakšen parameter pri sebi, vendar pa veliki večini izraz samosledenje ni poznan. Zanimivo je, da tisti porabniki, ki še nikoli niso ničesar merili pri sebi, tudi nimajo želje po tem in tudi njihov odnos je samosledenju manj naklonjen.

Tisti, ki že sledijo svojim podatkom, to najpogosteje počno z aplikacijami na telefonih, kar lahko povežemo s tem, da jih večina ni pripravljena odšteti več kot 20 EUR za napravo za samosledenje. Še vedno pa je velik delež tistih, ki podatke vodijo ročno (25,6 %), kar je presenetljivo in ima tržni potencial v prihodnje.

Najpogostejši motivi za samosledenje se navezujejo predvsem na samodisciplino, motivacijo, ki jo uporabniki pridobijo s samosledenjem in nadzorom. Precej zanimivo je, da porabniki v ospredje niso postavljali zdravstvenih namenov. Glede na razvitost tehnologije na zdravstvenem področju so to velike možnosti za proizvajalce naprav in aplikacij na področju zdravja na slovenskem trgu.

Zanemarljiv pa ni niti motiv zabave in povezovanja na družbenih omrežjih.

Precej predvidljivi so se izkazali parametri, ki jim uporabniki sledijo, saj uporabniki po pričakovanjih najpogosteje merijo telesno težo. Ni pa zanemarljivo, da so v ospredju tudi srčni utrip, finance, tek in spanje.

Na splošno lahko rečem, da imajo porabniki zelo pozitiven odnos do samosledenja. Bolj skrb zbujajoča je varnost, o kateri porabniki dvomijo, vendar ni nujno, da jih od uporabe naprav za samosledenje tudi odvrne.

## **SKLEP**

V magistrski nalogi sem se posvetila širokemu pregledu teme samosledenja. Poskušala sem zaobjeti različne teme, ki so nam že znane, in tiste, kjer se komaj kažejo določeni zametki, ki nakazujejo smernice za prihodnost.

Samosledenje omogoča suho, abstraktno, mehansko vrsto znanja, saj so rezultati popolnoma nepristranski. Številčenje omogoča teste, primerjave in poskuse. Številke niso dovzetne za pristranskost ali vplivanje čustev, ampak predstavljajo podlago za objektivno obravnavo podatkov. Tako imamo možnost, da se namesto na intuicijo in občutek, opremo na podatke (Wolf, 2010). Tako lahko porabniki zelo hitro in nepristransko ugotovijo, kje so in kam želijo v prihodnje s svojim vedenjem, dejanji, čustvi iti. Samosledenje povečuje zavedanje in ima navadno takojšnje koristi. Po nekaj dneh lahko porabnik zazna neki trend, o njem razmisli in na njega gleda drugače, ter se ima možnost tudi odzvati s pozitivnimi spremembami za telo ali zdravje (Moschel, 2013). Russel (1976, str. 289–303) je že 40 let nazaj zaznal trend, da so porabniki, zlasti v razvitih deželah, predani vrednotam, ki niso usmerjene v samega človeka. Mnogim posameznikom je kakovost življenja že takrat začela padati, življenja niso imeli več pod nadzorom, posledice pa se največkrat odražajo v zdravju človeka. Način življenja ali kakovost življenja sta bila resno zanemarjena. Samosledenje nudi priložnost, da bi se ponovno vrnili k nadzoru kakovosti življenja, hkrati pa obdržali napredek.

Tudi v sami raziskavi se je teorija samosledenja potrdila. Uporabniki imajo največji motiv samosledenja ravno v nadzoru svojega življenja, samodiscipline, ugotavljanja povezav med dejavniki in podobno.

Težava, ki je pri samosledenju zagotovo najbolj v ospredju je varnost podatkov. Porabniki, ki se ukvarjajo s samosledenjem, za to uporabljajo pripomočke, kot so elektronske zapestnice, pametne ure, obeski in celo pametna oblačila. Ti pripomočki običajno vsebujejo več senzorjev, procesorjev, pomnilnikov in komunikacijskih vmesnikov, ki uporabnikom omogočajo, da brez truda zbirajo, shranjujejo in posredujejo podatke na drug računalnik za namen obdelave in analize. To udobje pa ima svojo ceno, saj je takšnim napravam mogoče slediti iz ene lokacije na drugo (Barcena et al., 2014). Tudi sami uporabniki v slovenskem prostoru so to zaznali kot večjo težavo, ki lahko uporabnika celo odvrne od uporabe. Pa vendar je to smer, ki se najbolj verjetno zarisuje tudi v prihodnosti.

Podjetja kot so Myfitness Pal, Fitbit, Xpression, Nike in mnogo drugih vsakodnevno razvijajo nove možnosti samosledenja. Ekonomsko gledano je samosledenje perspektivna panoga. Število naprav, povezanih z internetom, je leta 2008 že preseglo število ljudi, ki uporabljajo internet. Združenje GSMA (2012) je ugotovilo, da je bilo v letu 2011 9 milijard internetno povezanih naprav (v primerjavi s celotno populacijo ljudi, ki šteje manj kot 7 milijard), od katerih sta bili dve tretjini, to je 6 milijard, mobilno povezanih in ocenjujejo, da bo do leta 2020 skupno 24 milijard internetno povezanih naprav in od tega 12 milijard mobilno. Ocenjuje se, da bo imelo teh 24 milijard internetno povezanih naprav gospodarski vpliv oziroma potencial nad 4.500 milijard dolarjev v letu 2020.

Vsekakor je to področje, s katerim se bomo posamezniki vedno bolj srečevali od vsakega posameznika pa bo odvisno, kaj bo od tega pridobil.

Raziskava ima poleg uporabne vrednosti tudi določene omejitve. Bila je opravljena na relativno majhnem vzorcu (N=127) zato rezultatov ni mogoče posploševati na celotno populacijo. Pri izbiri raziskovalne metode sem se odločila za anketni vprašalnik preko spleta, katerega slabost je, da ni mogoče zajeti celotne populacije. Izvzeti so bili tisti, ki nimajo dostopa do spleta, računalnika, tablice ali pametnega mobilnega telefona ali pa so računalniško nepismeni. Dodatna omejitev raziskave je bila tudi to, da so bila vprašanja zastavljena tako, da so anketiranci sami ocenili, kako bodo odgovorili na vprašanja, mogoče bi se v drugačni situaciji lahko odločili drugače.

Zelo velika omejitev pri celotni nalogi je bila tudi ta, da je tematika relativno neznana v slovenskem okolju. Tudi pri samem teoretičnem delu je bilo težko najti znanstvene osnove, ki bi se dotikale obravnavane teme, saj je ta tudi v svetu precej nova, vendar v velikem razvoju in vzponu. V prihodnje bo verjetno precej več znanega, tudi samosledenje bo verjetno še bolj prodrlo v pore našega vsakdanjega življenja tako v svetu kot tudi pri nas.

## LITERATURA IN VIRI

1. American Marketing Association (b.l.). *Dictionary*. Najdeno 30. novembra 2014 na spletni strani [http://www.marketingpower.com/\\_layouts/Dictionary.aspx](http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx)
2. Annalect (2014). *The Quantified self: How Individual »Big Data« Can Improve Your Life*. Najdeno 5. oktobra 2014 na spletnem naslovu <http://www.annalect.com/the-quantified-self-how-individual-big-data-can-improve-your-life/>
3. *Appcrawlr*. (2014). Najdeno 20. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://appcrawlr.com/android/heartbeat-mood-scanner>
4. *Apple, Samsung in Google napovedujejo rešitev za bolnike z diabetesom*. Najdeno 20. decembra 2014 na spletnem naslovu [http://www.24ur.com/specialno/nega\\_in\\_zdravje/apple-samsung-in-google-napovedujejo-rešitev-za-bolnike-z-diabetesom.html](http://www.24ur.com/specialno/nega_in_zdravje/apple-samsung-in-google-napovedujejo-rešitev-za-bolnike-z-diabetesom.html)
5. *Application*. Najdeno 7. oktobra 2014 na spletnem naslovu <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/application>
6. Barcena, B. M., Wuest C., & Lau, H. (2014). How safe is your quantified self? Najdeno 20. maja 2015 na spletnem naslovu [http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security\\_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf](http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf)
7. Bernstein, P. (2014). How are you feeling today? New mood – measuring app can tell you. Najdeno 2. oktobra 2014 na spletnem naslovu <http://www.fastcocreate.com/1682514/how-are-you-feeling-today-a-new-mood-measuring-app-can-tell-you>
8. *Big Data*. Najdeno 12. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/big-data-Big-Data>
9. Bizjak, C. (2014). Intervju kot metoda zbiranja podatkov. *Zavod republike Slovenije za šolstvo*. Najdeno 27. februarja 2016 na spletnem naslovu [www.zrss.si/.../intervju%20in%20kvalitativna%20obdelava%20podatkov](http://www.zrss.si/.../intervju%20in%20kvalitativna%20obdelava%20podatkov)
10. Bradley, J. (2013, 18. september). A Pill That Tracks Your Health? The Reality Of The »Quantified Self« Movement. *Huffington Post*. Najdeno 20. novembra 2014 na spletnem naslovu [http://www.huffingtonpost.com/joseph-bradley/cisco-quantified-self-movement\\_b\\_3907545.html](http://www.huffingtonpost.com/joseph-bradley/cisco-quantified-self-movement_b_3907545.html)
11. Brandel B., & Ford, C. (2013). Diabetes Professionals Must Seize the Opportunity in Mobile Health. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 7(6), 1616-1620.
12. Bregar, L. (2007). *Statistika za poslovno odločanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
13. Campbell, J., & Holland, J. (2005): *Methods in development research: combining qualitative and quantitative approaches*. Rugby: ITDG Publishing.
14. Chen, C. (2015). Target to offer Fitbitsto 335.000 Employees. Najdeno 28. februarja na spletnem naslovu <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-09-15/target-to-offer-health-tracking-fitbits-to-335-000-employees>
15. Ciemins, E., Coon, P., & Sorli, C. (2010). An Analysis of Data Management Tools for Diabetes Self-Management: Can Smart Phone Technology Keep Up? *Journal of Diabetes Science and Technology*, 4(4), 958-960.

16. Crawford, K., Lingel, J. & Karppi, T. (2015). Our metrics, ourselves: A hundred years of self-tracking from weight scale to the wrist wearable device. *European Journal of Cultural Studies* 18(4-5), 479-496. Najdeno 22. julija na spletnem naslovu <http://ecs.sagepub.com/content/18/4-5/479.full.pdf+html>
17. Dawn, A. (2014). What is Empirical Research? Najdeno 22. julija 2015 na spletnem naslovu <https://www.libraries.psu.edu/psul/researchguides/edupsyche/empirical.html>
18. *Diabetes v svetu in pri nas*. Najdeno 20. decembra 2014 na spletnem naslovu [http://diabetes.si/o\\_diabetesu/epidemiologija\\_diabetesa/](http://diabetes.si/o_diabetesu/epidemiologija_diabetesa/)
19. Društvo za marketing Slovenije. (2010). *Marketinški fokus: Mobilne aplikacije*. Najdeno 30. avgusta 2014 na spletnem naslovu <http://www.dmslo.si/media/47-fokus-dms-mrse-caric.pdf>
20. El-Gayar, O., Timsina, P., Nawar, N., & Eid, W. (2013). Mobile Applications for Diabetes Self-Management: Status and Potential. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 7(1), 247-262.
21. Faruk, G., & Wolfgang, P. (2001). Temptation and Self-Control. *Econometrica*, 69(6), 1403-1435.
22. *Fitbit Zip*. (2014). Najdeno 20. avgusta 2014 na spletnem naslovu <https://www.fitbit.com/eu/zip>
23. *Fitbit*. (2014). Najdeno 30. avgusta 2014 na spletnem naslovu <http://www.fitbit.com/uk>
24. Fraser, H., Kwon, Y. & Nauer, M. (2011). The future of connected health devices. Najdeno 1. maja 2015 na spletnem naslovu [http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=PM&subtype=XB&appname=GBSE\\_GB\\_TI\\_USEN&htmlfid=GBE03398USEN&attachment=GBE03398USEN.PDF#loaded](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=PM&subtype=XB&appname=GBSE_GB_TI_USEN&htmlfid=GBE03398USEN&attachment=GBE03398USEN.PDF#loaded)
25. Gallelli, M., Wells, M., Peltonen, A., & Groden, P. (2011). Boomers, Technology & Health: Consumers Taking Charge! Najdeno 1. maja 2015 na spletnem naslovu <http://www.mitwa.org/sites/default/files/files/MITEF%20NW%20Boomers%20Technology%20and%20Health%20Report.pdf>
26. *Gamification*. Najdeno 12. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://searchcloudapplications.techtarget.com/definition/gamification>
27. *Globale mobile statistics 2013 E: Mobile apps, app stores, pricing and failure rates*. Najdeno 15. avgusta 2015 na spletnem naslovu <https://mobiforge.com/research-analysis/global-mobile-statistics-2013-section-e-mobile-apps-app-stores-pricing-and-failure-rates>
28. GSMA. (2012). *Connected living*. Najdeno 30. marca 2015 na spletnem naslovu <http://www.gsma.com/connectedliving/wpcontent/uploads/2012/05/thenextwaveofmobiledevices.pdf>
29. *Hapi*. (2014). Najdeno 20. junija 2014 na spletnem naslovu <https://www.hapi.com/>
30. *Hapifork*. (2014). Najdeno 20. junija 2014 na spletnem naslovu <https://www.hapi.com/product/hapifork>

31. Joseph, K. (2013). The intersection of the quantified self movement and big data. Najdeno 5. septembra 2014 na spletnem naslovu <http://searchhealthit.techtarget.com/opinion/The-intersection-of-the-quantified-self-movement-and-big-data>
32. King, D., Greaves, F., Exeter, C., & Darzi, A. (2013). Gamification: Influencing health behaviours with games. *J R Soc Med*, 106(3), 76-78.
33. Lobe, B. (2006). *Mixing qualitative and quantitative methods in the environment of new information-communication technologies*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
34. *Lumo Back*. (2014). Najdeno 1. septembra 2014 na spletnem naslovu <http://www.lumoback.com/what-is-lumoback/>
35. Lupton, D. (2014). Self-tracking modes: Reflexive Self-Monitoring and Data Practices. Najdeno 12. marca 2015 na spletnem naslovu <http://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=842027003008099068118127094078011110050040086012039063125105088023100111100090114126100002120123037033111097081112006064124092021011055076033016104074101097004119007028082062115121072098009090090121029029080106072081024121066066112102004072083101094&EXT=pdf&TYPE=2>
36. Malhotra, N. K. (2002). *Basic Marketing Research: Applications to Contemporary Issues*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
37. Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2010). *Marketing research: An Applied Approach*. Harlow: Prentice Hall.
38. Martinez, M. (2009). It is all about »Me«. *The Phi Delta Kappan*, 91(2), 74-75.
39. *Myfitnesspal*. (2014). Najdeno 10. septembra 2014 na spletnem naslovu <http://www.myfitnesspal.com/>
40. *Moodpanda*. (2014). Najdeno 2. oktobra 2014 na spletnem naslovu <http://moodpanda.com/features.aspx>
41. Moschel, M. (2013). The Beginner's Guide to Quantified self. Najdeno 5. septembra 2014 spletnem naslovu <http://technori.com/2013/04/4281-the-beginners-guide-to-quantified-self-plus-a-list-of-the-best-personal-data-tools-out-there/>
42. Nißen, M. (2013). *Quantified Self - An Exploratory Study on the Profiles and Motivations of Self-Tracking* (diplomsko delo). Karlsruhe, Nemčija: Karlsruhe Institute of Technology.
43. Przybylski, A. K. (2012). The ideal Self at Play: The Appeal of Video Games That Let You Be All You Can Be. *Psychological Science*, 23(1), 69-76.
44. *Quantified self*. (2015). Najdeno 1. julija 2015 na spletnem naslovu <http://quantifiedself.com/guide/>
45. Ramaswamy, V., & Gouillard, F. J. (2010). *The power of Co-Creation*. New York: Simon and Schuster.
46. Riphagen, M., van Hout, M., Krijnen D., & Gootjes G. (2013). Learning tomorrow: Visualising student and staff's daily activities and reflect on it. Najdeno 20. avgusta 2014 na spletnem naslovu [http://medialab.hva.nl/wp-content/uploads/2013/11/ICERIE2013\\_Paper\\_M\\_Riphagen\\_AUAS.pdf](http://medialab.hva.nl/wp-content/uploads/2013/11/ICERIE2013_Paper_M_Riphagen_AUAS.pdf)

47. Russell, L. A. (1976). Does Quality of Life have to be Quantified? *Operational Research Quarterly*, 27(2), 289-303.
48. SAS. (2014). *Data visualisation: What it is and why it is important*. Najdeno 20. avgusta 2014 na spletnem naslovu [http://www.sas.com/en\\_us/insights/big-data/data-visualization.html](http://www.sas.com/en_us/insights/big-data/data-visualization.html)
49. *Sensor*. Najdeno 12. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://whatis.techtarget.com/definition/sensor>
50. Singer E. (2011). The measured life. Najdeno na spletnem naslovu 22. avgusta 2014 <http://www.technologyreview.com/featuredstory/424390/the-measured-life/>
51. SRI Consulting Business Intelligence. (2008). *Disruptive civil Technologies: six Technologies with Potential Impacts on us In-terests out to 2025*. USA: The National Intelligence council.
52. Swan, M. (2009). Emerging Patient-Driven Health Care Models: An Examination of Health Social Networks, Consumer Personalized Medicine and Quantified Self-Tracking. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(2), 492-525.
53. Swan, M. (2012). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor And Networks*, 1(3), 217-253.
54. Swan, M. (2013). The quantified self: fundamental disruption in big data science and biological discovery. *Big data*, 1(2), 85-99.
55. The Economist. (2012, 3. marec). Technology Quarterly, Q1. *The quantified self: Counting every moment*. London: The Economist.
56. Thibaut, K. (2014). For The Love Of Sleep, I'll Be Taking The One Week Zeo Challenge. Najdeno 30. septembra 2014 na spletnem naslovu <http://techcrunch.com/2011/02/14/for-the-love-of-sleep-ill-be-taking-the-one-week-zeo-challenge/>
57. Torgan, C. (2010). Self-tracking: Checking under the hood. Najdeno 2. maja 2015 na spletnem naslovu <http://caroltorgan.com/self-tracking-checking-under-the-hood/>
58. Torgan, C. (2011). Self-Tracking Meets Ready-To-Wear: Make Room in Your Closet for Smart Clothes. Najdeno 17. maja 2015 na spletnem naslovu <http://caroltorgan.com/self-tracking-smart-clothes/>
59. Tung, E. (2013). What the Quantified Self and Big Data Mean for Social Media. Najdeno 2. maja 2015 na spletnem naslovu <http://www.exacttarget.com/blog/quantified-self-big-data-and-social-media/>
60. Whitson R. J. (2013). Gaming the Quantified self. *Surveillance&Society*, 11(1), 164-176.
61. Wolf, G. (2010, 28. april). The Data-Driven Life. *The New York Times*. Najdeno 16. novembra 2014 na spletnem naslovu [http://www.nytimes.com/2010/05/02/magazine/02self-measurement-t.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2010/05/02/magazine/02self-measurement-t.html?_r=0)
62. Worldtruth. (2014). *How sitting All Day Is Damaging Your Body*. Najdeno 15. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://worldtruth.tv/how-sitting-all-day-is-damaging-your-body/>

63. Wyse E. S. (2011). What is the Difference between Qualitative Research and Quantitative Research? Najdeno 15. septembra 2014 na spletnem naslovu <http://www.snapsurveys.com/blog/what-is-the-difference-between-qualitative-research-and-quantitative-research/>
64. Zideate. (2014). *Quantified self*. Najdeno 30. oktobra 2014 na spletnem naslovu <http://www.zideate.com/definition/338/quantified-self>



## **PRILOGE**



## **KAZALO PRILOG**

Priloga 1: Spisek družbenih omrežij za zdravje .....	1
Priloga 2: Izkušnje porabnikov s samosledenjem .....	2
Priloga 3: Prepisi izvedenih poglobljenih intervjujev .....	4
Priloga 4: Anketni vprašalnik.....	16



## Priloga 1: Spisek družbenih omrežij za zdravje

Tabela 1: Spisek družbenih omrežij za zdravje (informacije z dne 23. 8. 2012)

Legenda:	QS: samosledenje	
ES&IS: čustvena podpora in informiranje	CT: poskusni klinični dostopi	
Q&A: psihologija, odgovori in vprašanja	N&I: povezovanje in informiranje	
Ime in povezava	Fokus	Servis, ponudba
<b>Splošna socialna omrežja na področju zdravja</b>		
PatientsLikeMe <a href="http://www.patientslikeme.com">http://www.patientslikeme.com</a>	Splošno: 16 stanj, izvzeto: ALS, MS, HIV/AIDS	ES&IS, QS, CT
CureTogether <a href="http://www.curetogether.com">http://www.curetogether.com</a>	Splošno: 175 stanj, izvzeto: migrene	ES&IS, QS
MedHelp <a href="http://www.medhelp.org">http://www.medhelp.org</a>	Splošno: sledenje, psihologija – vprašanja in odgovori	ES&IS, Q&A, QS
Inspire <a href="http://www.inspire.com">http://www.inspire.com</a>	Splošno: preko 1.000 skupin za zdravje in wellness	ES&IS, CT
DailyStrength <a href="http://www.dailystrength.org">http://www.dailystrength.org</a>	Splošno: 600+ stanj	ES&IS
OrganizedWisdom <a href="http://www.organizedwisdom.com">http://www.organizedwisdom.com</a>	Splošno: 60 stanj, izsledki raziskav	ES&IS
WellSphere <a href="http://www.wellsphere.com">http://www.wellsphere.com</a>	Splošno: 50+ skupin	ES&IS, Q&A
MDJunction <a href="http://www.mdjunction.com">http://www.mdjunction.com</a>	Splošno: 750+ stanj,	ES&IS, Q&A
ehealth forum <a href="http://ehealthforum.com">http://ehealthforum.com</a>	Splošno: vprašanja in odgovori na področju psihologije; 1,2 milijonov vprašanj in odgovor na strani	ES&IS, Q&A
HealthChapter <a href="http://www.healthchapter.com">http://www.healthchapter.com</a>	Splošno: 715 skupin	ES&IS
Trusera <a href="http://www.trusera.com">http://www.trusera.com</a>	Splošno: 23 main topic areas	ES&IS
iMedix <a href="http://www.imedix.com">http://www.imedix.com</a>	Splošno: informacije, podpora	ES&IS, Q&A
Wellescent <a href="http://www.wellescent.com">http://www.wellescent.com</a>		ES&IS
WeGoHealth <a href="http://www.wegohealth.com">http://www.wegohealth.com</a>	Splošno: odgovori iz področja zdravja	ES&IS, Q&A
Experience Project <a href="http://www.experienceproject.com">http://www.experienceproject.com</a>	Splošno: člani, zgodbe, diskusije	ES&IS
Peoplejam <a href="http://www.peoplejam.com">http://www.peoplejam.com</a>		ES&IS
<b>Specifična omrežja na področju zdravja</b>		
TuDiabetes, <a href="http://tudiabetes.com">http://tudiabetes.com</a>	Diabetes; možno samosledenja	ES&IS
dLife, <a href="http://www.dlife.com">http://www.dlife.com</a>	sladkorju v krvi	ES&IS
SugarStats, <a href="http://www.sugarstats.com">http://www.sugarstats.com</a>		ES&IS, QS
Prostate Cancer Info Link <a href="http://prostatecancerinfo.ning.com">http://prostatecancerinfo.ning.com</a>	Rak prostate	ES&IS
I'm Too Young for This <a href="http://www.imtooyoungforthis.org">http://www.imtooyoungforthis.org</a>	Mladi z rakom	ES&IS
CareFlash, <a href="http://www.careflash.com">http://www.careflash.com</a>	Osebnostne spletne strani za deljenje zdravja z družino in prijatelji	ES&IS
Care Pages, <a href="http://www.carepages.com">http://www.carepages.com</a>		
WeAreDiabetic.org, WeAreCeliac.org <a href="http://weare.us">http://weare.us</a>	Splošno: 14 skupin	ES&IS
<b>Socialna omrežja na področju psihologije</b>		

Sermo <a href="http://www.sermo.com">http://www.sermo.com</a>	Splošno: brezplačno članstvo za seznam psihologov	N&I
Medscape Physician Connect <a href="http://www.medscape.com">http://www.medscape.com</a> <a href="http://tiny.cc/pRhuj">http://tiny.cc/pRhuj (detail)</a>	Splošno: brezplačno članstvo za seznam psihologov	N&I
Asklepios <a href="http://www.asklepios.ca">http://www.asklepios.ca</a>	Splošno: Kanadsko socialno omrežje za psihologijo in orodja	N&I
MedicalExchange MEDTING <a href="http://www.medting.com">http://www.medting.com</a>	Raziskave, objave in sodelovanje na primerih z slikami in videi	N&I, Collaboration
OR-Live <a href="http://www.or-live.com">http://www.or-live.com</a>	Video o zdravju in platforma za komunikacije	N&I, Collaboration
The Doctor's Channel <a href="http://www.thedoctorschannel.com">http://www.thedoctorschannel.com</a>	Zdravniki se učijo eden o d drugega preko kratkih videov	Education
Dodatna socialna omrežja za znanstvenike in zdravnike:		
<a href="http://sciencerooll.com/2008/05/24/community-sites-for-scientists-and-physicians-the-list">http://sciencerooll.com/2008/05/24/community-sites-for-scientists-and-physicians-the-list</a>		

## Priloga 2: Izkušnje porabnikov s samosledenjem

**Alexandra Carmichael** je dolga leta trpela za migrenami zato je sledila korelaciji bolečin z dieto in drugimi dejavniki in prišla do ugotovitve, da sta mleko in gluten sprožilca za njene glavobole. V upanju, da pomaga tudi drugim najti vzrok za kronične bolečine je ustanovila CureTogether, socialno mrežo, kjer lahko bolniki definirajo seznam svojih simptomov, opišejo zdravljenja, ki so jih izvedli in rezultate, ki so jih opazili. Združevanje in analiziranje informacij se je začelo z namenom, da razkrije širše trende. V tem primeru so ugotovili, da je štirikrat bolj verjetno, da se bo njihova bolečina povečala in ne zmanjšala, če bodo vzeli zdravilo Imitrex, zdravilo za zdravljenje migren, ki skrči krvne žile. V prihodnje lahko novi člani uporabijo te informacije za lažje odločanje, katera zdravila bodo poskusili jemati. Na daljši rok je to informacija, ki lahko pomaga znanstvenikom bolj podrobno proučiti zdravilo in formalno poskusijo spremeniti vsebino (Singer, 2011).

**Christian Kleineidam**, študent iz Berlina je trpel zaradi težav pri dihanju. Uporabil je napravo za merjenje njegovega dihanja in ugotovil, katere sprostitvene vaje zanj najbolj učinkujejo. To mu je pomagalo izboljšati delovanje pljuč za 30%. Uporabil je napravo, boljše rečeno senzor, ki se veže na inhalator za astmo in uporablja določanje položaja preko satelita, da lahko bolnik in raziskovalci ugotovijo, kakšno okolje mu je poslabšalo zdravstveno stanje.

**Robin Barooah**, razvijalec programske opreme pri podjetju Bay Area je izgubil 20 kg s pomočjo spremljanja razpoloženja po kosilu tako, da mu je aplikacija pomagala ozavestiti koliko časa bo približno trajala njegova sitost po zaužiti določeni hrani. Poleg tega je želel tudi prenehati s pitjem kave. Njegova metoda je bila natančna. Naredil je veliko skodelico kave in odstranil 20 mililitrov tedensko. Vse skupaj je trajalo več kot štiri mesece, dokler

ni v skodelici ostal le en požirek. Za razliko od njegovih prejšnjih poskusov prenehanja pitja kave tokrat ni doživel nobenih glavobolov, ni doživel nobenih ekstremnih želja.

**Bena Lipkowitza** je zanimalo koliko časa porabijo s sostanovalci za pripravo jedi. Tako se je začelo, nadaljevalo pa z vodenjem svojih aktivnosti. Namesto, da je sledil svojim prihodnjim dejavnostim je sledil preteklim. V nekem smislu se mu je to zdelo kot nekakšen osebni dnevnik čeprav v digitalni obliki. On sedaj ve kaj je jedel, koliko kalorij je porabil, katere knjige je prebral, katere predmete kupil.

**Roberts** je meril duševne spremembe. Hiter preizkus ima programiran na svojem računalniku, ki vključuje 32 enostavnih aritmetičnih problemov. Test traja približno tri minute in on ugotovi oziroma zazna majhne spremembe v kognitivni uspešnosti. Potem prilagodi svojo prehrano, učenje in poje tri žlice lanenega olja za katerega verjame, da dobro vpliva na njegovo zdravje.

**Jon Cousins** je nekdanji izvršni direktor za oglaševanje, ki je leta 2007 dobil bipolarno motnjo razpoloženja. Cousins je zgradil samostojen sistem za sledenje za pomoč pri upravljanju svojih občutkov, ki jo je imenoval Moodscope. Moodscope samodejno pošlje e-pošto z vprašanji za informacije o njegovem razpoloženju. Kadar je v slabšem razpoloženju je ta informacija povezovala z nekaterimi ljudmi in potem mu lahko bližnja oseba kot prijatelj pošlje na primer e-mail in takoj se počuti bolje. Moodscope je nekakšen mešan sistem, v katerem se meritve dopolnijo s človeškim sočutjem (The Economist, 2012).

**Sanjiv Shah**, dolgoletni Insomniac, ki sodeluje v skupini za samosledenje Boston meni, da mu nošenje oranžno toniranega stekla nekaj ur pred spanjem omogoča, da lažje zaspi. Teorija je, da oranžni odtenek blokira modro svetlobo, ki dokazano pri ljudeh in živalih vplivajo na dnevni ritem. Za samosledenje je uporabljal Zeo in Fitbit. Njegov rezultat je bil, da je brez očal v povprečju potreboval 28 minut da zaspi, če je uporabljal očala pa je potreboval le 4 minute. Eksperiment pa ima očitno pomanjkljivost in sicer, da Shah ve kdaj je nosil očala in tako lahko placebo učinek vpliva na njegov rezultat. Matt Bianchi, nevrolog na Massachusetts General Hospital je za združenje samosledilcev povedal, da ni nobene prave študije, ki bi dokazovala, da oranžna očala izboljšajo spanec. Člani za samosledenje so še vedno mnenja, da znanstveni testi ne dajejo vedno najboljši rezultat oziroma lahko zgrešijo bistvo. Očala očitno delujejo za Shaha in so sigurno cenejša kot kakšni drugi pripomočki, ki bi mu tudi lahko omogočali, da lažje zaspi.

Gospod, **investicijski bankir** v Londonu, ki je imel težave s koncentracijo je na podlagi naglavnega traku, ki je omogočal merjenje njegovega spanca in količine globokega spanca poskušal ugotoviti, zakaj se zjutraj zbuja nespočit. Gospod je zabeležili svoje podatke spanja skupaj z informacijo o svoji prehrani, zdravstvenih podatkih, telesni dejavnosti in uživanju alkohola. V svojo prehrano je dodajal tudi magnezijeve tablete, zmanjšal je vnos kofeina hkrati pa je skušal spremljati svetlobne razmere v svoji spalnici. Uporaba odčitkov

izmerjenih iz naglavnega traku mu je pokazala, kako vsaka od teh stvari vplivala na njegovo spanje.

Ugotovil je, da zmerno pitje alkohola ogroža njegovo kakovost spanja, hkrati pa je tudi ugotovil, da so mu magnezijeva dopolnila pomagala do bolj trdnega spanca. Zdaj spi ponoči v povprečju sedem ur in pol, medtem ko je pred merjenjem spal le šest ur. Rekel je, da ko človek vidi dejstva na ekranu jih težje ignorira (Thibaut, 2014).

### **Priloga 3: Prepisi izvedenih poglobljenih intervjujev**

#### **Prepis poglobljenega intervjuja z Intervjuvancem 1**

##### **1. Predstavitev, seznanitev s samosledenjem in tehnologijo, ki se za to uporablja**

- a. Prosim, če se lahko najprej na kratko predstavite (starost, status, področje dela).

Odgovor je zaradi varstva podatkov odstranjen.

- b. Kje ste se srečali s pojmom »samosledenja«?

Prvič sem se srečal, ko me je prijatelj opozoril na to gibanje. Tako sem tudi sam začel spremljati telesno temperaturo, katera me je takrat zelo zanimala. Takrat sem tudi prvič obiskal spletno stran Quantified Self.

- c. Ste vpeti tudi v kakšne organizirane skupine, ki se ukvarjajo s samosledenjem? Če da, katere? Na kakšen način sodelujete med seboj?

Vpet sem v skupino Quantified Self v Ljubljani, kjer se občasno dobivamo. Ni stroge strukture, člani pridejo bolj ob priliki oziroma priložnosti. Program ni formalen. Vsake toliko časa se podružimo.

- d. Kako si razlagate »samosledenje« (ali self-tracking)? [Spodbujam, da intervjuvanec razloži svoj vidik samosledenja]

Opretil bi kot dejavnost, ko posameznik spremlja podatke o sebi. Ne nujno z elektronsko napravo, lahko tudi s svinčnikom in papirjem. Karkoli, kar približno redno spremljaš.

- e. Ali vam je znan tudi pojem »kvantificirani jaz« (ali quantified self)? Kako bi ga opisali?

- f. Do kakšne mere je po vašem mnenju v Sloveniji razširjeno samosledenje? Na kakšen način se ga poslužujejo Slovenci?

Po mojem mnenju ni zelo razširjeno. Je pa precej ljudi, ki jih to zanima. Recimo na konferencah v tujini sem videl, da je to precej posebna skupina ljudi. Mogoče se vsak kdaj sreča s tem, da beleži kakšno stvar o sebi. Nekaj jih verjetno je.

- g. Ali uporabljate samosledenje v svojem življenju? Če DA, na kakšen način?

Uporabljam sledljivo napravo od Fit Bit, ki beleži koliko korakov naredim na dan. Merim tudi koliko sem aktiven, tudi srčni utrip.

- h. Kako razlagate orodja za samosledenje, kaj je to? Katera orodja za samosledenje poznate? [Zanima me, kaj intervjuvanec pojmuje kot orodje in kaj bi navedel kot orodje (aplikacije, senzorji, igre, vizualizacija podatkov, veliki podatki) za samosledenje]

Najprej bi pomislil na aplikacije na telefonih. Če ne beležiš elektronsko je lahko tudi beležnica in svinčnik. Ali pa pedometer, ki meri res vsak korak. Je vse kar nam omogoča, da samosledenje izvajamo.

## 2. Namen samosledenja oz. merjenja

- a. Kaj merite pri sebi? [Utrip, korake, količino gibanja, kalorije, težo, itd.]

- b. Zakaj ste se odločili za merjenje? Kakšen je vaš namen in cilj merjenja? [Spodbujam, da intervjuvanec navede in utemelji razloge za merjenje oziroma samosledenje]

Uporabljam zapestnico. Merim srčni utrip in se s tem ukvarjam tudi v svoji doktorski nalogi, torej z analizo srčnega utripa. Verjamem, da srčni utrip nosi neke informacije o osebi, o zdravju osebe, o kondiciji, o fizičnem zdravju.

- c. Kateri motivi so poleg teh, ki ste jih navedli zase, po vašem mnenju prisotni pri drugih porabnikih? S kakšnim namenom (slovenski) porabniki sledijo sebi?

Za slovenske porabnike bi rekel da je enako kot za ostale. Rekel bi, da najbolj pogosto sledijo športni aktivnosti. Nekateri so samo radovedni in beležijo samo zato, da beležijo. Potem pa še mogoče zaradi zdravja. Beležiš nekaj, ker imaš kakšno bolezen.

- d. Kako pogosto merite različne spremenljivke? [Kakšni so intervali merjenja, ali za pomoč intervjuvanec nosi kakšno napravo]

Nosim napravo. Zapestnico. Snamem jo le za polnjenje. Nosim jo neprestano.

- e. Kako bi ocenili učinkovitost vašega merjenja?

Neposrednih učinkovito ni. Konkretno se nič ne spremeni. Sem pa mogoče eden tistih, ki merim samo zato da merim.

- f. Kakšne pozitivne učinke merjenja oz. samosledenja opazate? Kako se odražajo pozitivne posledice?

Kakšnih neposrednih ne. Mogoče podzavestno dobim občutek, da zbiram podake, ki jih bom za nekaj uporabil: »Aha, takole je pa bilo, ko sem bil toliko in toliko star«.

- g. Kaj pa negativni učinki merjenja, opazite tudi te? Kateri so?

Ne.

- h. Bi rekli, da ste do sedaj dosegli svoje cilje ali namen merjenja? [Spodbujam, da intervjuvanec presodi, kje se trenutno nahaja glede na zastavljene cilje]

### **3. Uporaba tehnologije za samosledenje**

- a. Katero tehnologijo uporabljate za samosledenje? [Intervjuvanca spodbujam, da navede konkretne naprave in programsko opremo, ki jo uporablja]

Zapestnico FitBit.

- b. Kaj vidite kot prednosti uporabe tehnologije za samosledenje? Bi lahko podali kakšne konkretne primere? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot prednost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Prednost je, da je zapestje precej nemoteča lokacija. Sploh za srčni utrip, ker ostala tehnologija je okoli prsnega koša, se premika in veliko bolj moti. Zapestnica je enako kot ura in je zaradi tega lažja.

- c. Kaj pa vidite kot slabosti uporabe tehnologije za samosledenje? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot slabost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Ni toliko natančna, kot bi si želel. To je verjetno glavna pomanjkljivost.

- d. Vas kaj moti pri uporabi tehnologije za samosledenje? [Morebiti manj uporabna vsebina ali podatki, ki jih pridobi, cena, nefunkcionalnost, časovna prezahtevnost itd.]

Moti me, da ni popolnoma vodotesna. Lahko bi bila bolj vodotesna.

- e. Katerih izboljšav tehnologije za samosledenje bi si kot uporabnik najbolj želeli?

Vodotesnost. Večja točnost, da bi lahko napravi bolj zaupal. Včasih jo imam nekaj časa v žepu in še vedno kaže utrip. Včasih beleži korake, kljub temu, da ne hodim.

#### 4. Izkušnja

- a. Kako ocenjujete svojo celotno izkušnjo samosledenja? [Intervjuvanec naj oceni celotno izkušnjo s tehnologijo, podatki, ki jih je pridobil in učinek na njegovo življenje]

Rekel bi, da sem poskusil že več različnih stvari. So v redu samo merilci morajo biti taki, da te ne motijo. Že telefon, da vzameš s seboj teč je lahko moteče.

- b. Katere so po vašem mnenju relevantne skupine za uporabo samosledenja?

Ena skupina so člani Quantified Self, samosledilci, ki so navdušenci. Drugi so ti, ki imajo kakšne zdravstvene težave.

- c. Bi komu še posebej priporočili samosledenje? [Intervjuvanec naj navede skupino/e ljudi, za katere meni, da bi bilo merjenje koristno] Zakaj?

Ne bi ga priporočil. Če te ne zanima ni kaj posebej priporočat. Nekatere stvari so me zelo navdušile, ko pa sem komu razlagal je ostal popolnoma ravnodušen. Moraš biti malo za to.

- d. Katero tehnologijo bi tej skupini/skupinam priporočili? Zakaj?

Ne bi priporočil.

- e. Koliko ste pripravljeni plačati za napravo za samosledenje? [Intervjuvanec naj ovrednoti znesek (ali razpon) v EUR, ki ga je pripravljen plačati za napravo/aplikacijo]

Odvizno kaj bi nudila. Nekih hudih prednosti uporabe naprav ne vidim. Gre bolj za to, da se res spremljaš. Je bolj igračkanje s tem. Namenil bi do 100 eur ali dolarjev. Za kaj več bi mi morala naprava nuditi večjo dodano vrednost.

- f. Ali vidite samosledenje kot neke vrste trend med porabniki – svetovno gledano? Kako pa je s tem v Sloveniji? [Preverjam, ali intervjuvanec vidi samosledenje kot rastoči trend v prihodnosti in povečanje množične uporabe tehnologije za samosledenje]

Mislím, da je trend. Sploh teh zapestnic. Sicer ne vem koliko se to sklada z mojo ugotovitvijo, da jih je neko omejeno število. In mogoče je to nekaj kar bo minilo. Sicer se vpleta poleg socialna mreža, deljenje s prijatelji, mogoče je to malo povezano. V Slovenijo so naprave prišle malo kasneje kot so bile na primer v

Ameriki. Koliko se jih proda ne vem, prav dosti ljudi ne vidim s takšnimi napravami. Mislim, da se takšne stvari bolj primejo v Ameriki. Tam tudi bolj promovirajo.

- g. Kako bi ocenili samosledenje z vidika varovanja osebnih podatkov in zasebnosti? [Zanima me stališče intervjuvanca glede varnosti podatkov in zasebnosti]

Šibka točka teh naprav in tehnologije je, da proizvajalci sebi shranijo te podatke. Ne vem točno kaj delajo z njimi in kaj bodo še delali z njimi. V Ameriki je še ohlapnejša zakonodaja. To je vsekakor izpostavljen problem. Se mi zdi, da dosti ljudi ravno zaradi tega nočejo uporabljati takšnih naprav.

- h. Imate kakšno željo ali idejo, za katero si želite, da se razvije tehnologija, ki bi omogočala merjenje? [Intervjuvanca spodbujam k idejam in predlogom]

Predvsem bi želel, da bi obstajala neka naprava, ki ne bi bila toliko vezana na določenega proizvajalca. Se pravi kot neka open-source naprava, kjer bi se sam odločil kje boš imel podatke in kaj boš počel z njimi. In, da bi bila naprava bolj zmogljiva, da bi bila na primer na zapestju in bi merila več stvari. To že obstaja ampak je spet težko priti do podatkov in kaj bodo potem oni naredili s podatki. Če bi obstajala bi sigurno zamenjal.

### **Bi za konec želeli še kaj dodati na temo samosledenja? Sicer najlepša hvala za vaše sodelovanje!**

Septembra bo v Amsterdamu konferenca na temo samosledenja in mislim, da bi tudi študente bilo potrebno poslati na takšne konference, da dobijo izkušnje iz prve roke.

### **Prepis poglobljenega intervjuja z Intervjuvancem 2**

#### **1. Predstavitev, seznanitev s samosledenjem in tehnologijo, ki se za to uporablja**

- a. Prosim, če se lahko najprej na kratko predstavite (starost, status, področje dela).

Odgovor je zaradi varstva podatkov odstranjen.

- b. Kje ste se srečali s pojmom »samosledenja«?

S samosledenjem sem se srečal v okviru raziskovalnega dela.

- c. Ste vpeti tudi v kakšne organizirane skupine, ki se ukvarjajo s samosledenjem? Če da, katere? Na kakšen način sodelujete med seboj?

Da, vpet sem v skupino Quantified self Ljubljana. Zelo zanimivo, spoznaš sebi podobne in njihove izkušnje.

- d. Kako si razlagate »samosledenje« (ali self-tracking)? [Spodbujam, da intervjuvanec razloži svoj vidik samosledenja]

Karkoli ima zveze z beleženjem podatkov o lastnih aktivnostih. Lahko je v različnih oblikah in z različno pogostostjo. Npr. manj pogosto (nekajkrat na dan) beleženje trajanja spanja, zaužitih obrokov, spremljanje telesne teže, porabljenih kalorij, srčnega utripa kot tudi bolj pogosto in podatkovno bolj intenzivno (več 10-krat na sekundo) beleženje direktnih signalov EKG, EEG ipd.

- e. Ali vam je znan tudi pojem »kvantificirani jaz« (ali quantified self)? Kako bi ga opisali?

Pojem quantified self si razlagam na dva načina: enostavno beleženje ali monitoring podatkov, opisanih v prejšnjem odgovoru in kot izvajanje kakršnekoli obdelave nad temi podatki in uporaba rezultatov.

- f. Do kakšne mere je po vašem mnenju v Sloveniji razširjeno samosledenje? Na kakšen način se ga poslužujejo Slovenci?

Po mojem mnenju je precej razširjeno. Mislim, da se ga poslužujejo za spremljanje teže, porabljenih kalorij, srčnega utripa, spanja, aktivnosti.

- g. Ali uporabljate samosledenje v svojem življenju? Če DA, na kakšen način?

Beleženje aktivnosti, spanja. Uporabljam Google FIT.

- h. Kako razlagate orodja za samosledenje, kaj je to? Katera orodja za samosledenje poznate? [Zanima me, kaj intervjuvanec pojmuje kot orodje in kaj bi navedel kot orodje]

Orodja so lahko različnih oblik kot so ure, zapestnice, pametni telefon, tablica, laptop ali desktop računalnik, tudi zvezek oziroma list papirja in svinčnik. Karkoli, s čimer lahko beležimo podatke.

## **2. Namen samosledenja oz. merjenja**

- a. Kaj merite pri sebi? [Utrip, korake, količino gibanja, kalorije, težo, itd.]

Aktivnost, trajanje in kvaliteto spanja. Občasno tudi beleženje EKG, EEG, GPS in izvedenih parametrov (srčni utrip, variabilnost srčnega utripa, stres, hitrost gibanja, porabljena moč). Vse skupaj bolj na eksperimentalni naravi in ne jemljem vseh meritev povsem resno.

- b. Zakaj ste se odločili za merjenje? Kakšen je vaš namen in cilj merjenja?  
[Spodbujam, da intervjuvanec navede in utemelji razloge za merjenje oziroma samosledenje]

V začetku sem meril zaradi radovednosti in raziskovalnega dela, sedaj merim tudi zaradi želje po določanju vrednosti in količin nekaterim delom življenja in odkrivanju manj očitnih povezav med posameznimi parametri in počutja ali stanja.

- c. Kateri motivi so poleg teh, ki ste jih navedli zase, po vašem mnenju prisotni pri drugih porabnikih? S kakšnim namenom (slovenski) porabniki sledijo sebi?

Hujšanje, izboljšanje kondicije, zdravja, tekmovanje, preizkušanje opreme in samega sebe.

- d. Kako pogosto merite različne spremenljivke? [Kakšni so intervali merjenja, ali za pomoč intervjuvanec nosi kakšno napravo]

Enkrat do nekajkrat na dan, vendar ne vsak dan. Uporabljam pametni telefon, Zephyr BH3 (EKG) in Muse (EEG).

- e. Kako bi ocenili učinkovitost vašega merjenja?

Dobim meritve, jih pregledam in primerjam s kako prejšnjo ter poskusim določiti razlike in njihove vzroke.

- f. Kakšne pozitivne učinke merjenja oz. samosledenja opazate? Kako se odražajo pozitivne posledice?

Najbolj me zanima boljše razumevanje, zakaj smo nekatere dni bolj utrujeni in nekatere bolj razpoloženi za aktivnosti.

- g. Kaj pa negativni učinki merjenja, opazite tudi te? Kateri so?

Odvisnost, preveliko poudarjanje pomena meritev, prepogosto spremljanje.

- h. Bi rekli, da ste do sedaj dosegli svoje cilje ali namen merjenja? [Spodbujam, da intervjuvanec presodi, kje se trenutno nahaja glede na zastavljene cilje]

Cilji doseženi, boljše se razumem. Svoje razpoloženje, utrujenost ali večjo voljo do aktivnosti.

### **3. Uporaba tehnologije za samosledenje**

- a. Katero tehnologijo uporabljate za samosledenje? [Intervjuvanca spodbujam, da navede konkretne naprave in programsko opremo, ki jo uporablja]

Pametni telefon, Zephyr BH3, Muse, Google Fit, Androsensor, Muse SDK, Sleep Analyzer, Sleep as Android, SleepBot, R Studio, R, Matlab.

- b. Kaj vidite kot prednosti uporabe tehnologije za samosledenje? Bi lahko podali kakšne konkretne primere? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot prednost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Spremljaš in beležiš lahko nekaj, kar do pred kratkim še ni bilo mogoče.

- c. Kaj pa vidite kot slabosti uporabe tehnologije za samosledenje? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot slabost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Uporaba namenskih naprav, večja poraba baterije, preveliko poudarjanje pomena meritev.

- d. Vas kaj moti pri uporabi tehnologije za samosledenje? [Morebiti manj uporabna vsebina ali podatki, ki jih pridobi, cena, nefunkcionalnost, časovna prezahtevnost itd.]

Uporaba namenskih naprav, večja poraba baterije.

- e. Katerih izboljšav tehnologije za samosledenje bi si kot uporabnik najbolj želeli?

Izvedba z eno samo napravo, mogoče super zmogljive, majhne baterije.

#### **4. Izkušnja**

- a. Kako ocenjujete svojo celotno izkušnjo samosledenja? [Intervjuvanec naj oceni celotno izkušnjo s tehnologijo, podatki, ki jih je pridobil in učinek na njegovo življenje]

Ok ampak brez dramatičnih učinkov na življenje.

- b. Katere so po vašem mnenju relevantne skupine za uporabo samosledenja?

Ne vidim potrebe po izpostavljanju določenih skupin. Primerno je za vse, ki se želijo s tem seznaniti in to uporabljati.

- c. Bi komu še posebej priporočili samosledenje? [Intervjuvanec naj navede skupino/e ljudi, za katere meni, da bi bilo merjenje koristno] Zakaj?

Mogoče ljudem, ki so izpostavljeni tveganjem za zdravje. Lahko poklicno, npr. gasilci, reševalci, policija, vojska, in tudi zdravstveno kot npr. bolniki s kroničnimi boleznimi.

- d. Katero tehnologijo bi tej skupini/skupinam priporočili? Zakaj?

Mogoče kakšno zmogljivejšo zapestnico tipa Jawbone ali FitBit. Lahko tudi kaj zmogljivejšega v smislu več ali boljših senzorjev, kar je seveda tudi bolj invazivno in dražje. To je na primer Zephyr.

- e. Koliko ste pripravljeni plačati za napravo za samosledenje? [Intervjuvanec naj ovrednoti znesek (ali razpon) v EUR, ki ga je pripravljen plačati za napravo/aplikacijo]

Do 150 €.

- f. Ali vidite samosledenje kot neke vrste trend med porabniki – svetovno gledano? Kako pa je s tem v Sloveniji? [Preverjam, ali intervjuvanec vidi samosledenje kot rastoči trend v prihodnosti in povečanje množične uporabe tehnologije za samosledenje]

Rastoči trend – seveda. Tudi v Sloveniji.

- g. Kako bi ocenili samosledenje z vidika varovanja osebnih podatkov in zasebnosti? [Zanima me stališče intervjuvanca glede varnosti podatkov in zasebnosti]

Zelo kritično glede na varnost pametnih telefonov in brezžičnih omrežij ter predvsem mesta njihovega hranjenja.

- h. Imate kakšno željo ali idejo, za katero si želite, da se razvije tehnologija, ki bi omogočala merjenje? [Intervjuvanca spodbujam k idejam in predlogom]

Želel bi si, da bi bila boljša energijska učinkovitost, manjša invazivnost, večja varnost shranjevanja.

**Bi za konec želeli še kaj dodati na temo samosledenja? Sicer najlepša hvala za vaše sodelovanje!**

### **Prepis poglobljenega intervjuja z Intervjuvancem 3**

#### **1. Predstavitev, seznanitev s samosledenjem in tehnologijo, ki se za to uporablja**

- a. Prosim, če se lahko najprej na kratko predstavite (starost, status, področje dela).

Odgovor je zaradi varstva podatkov odstranjen.

- b. Kje ste se srečali s pojmom »samosledenja«?

S pojmom samosledenja sem srečal na internetu.

- c. Ste vpeti tudi v kakšne organizirane skupine, ki se ukvarjajo s samosledenjem? Če da, katere? Na kakšen način sodelujete med seboj?

Ne nisem v nobeni vpleten v nobene skupine. Kdaj se o tem pogovarjamo s prijatelji.

- d. Kako si razlagate »samosledenje« (ali self-tracking)? [Spodbujam, da intervjuvanec razloži svoj vidik samosledenja]

To si predstavljam kot sledenje aktivnostim.

- e. Ali vam je znan tudi pojem »kvantificirani jaz« (ali quantified self)? Kako bi ga opisali?

Ne, ni mi znan.

- f. Do kakšne mere je po vašem mnenju v Sloveniji razširjeno samosledenje? Na kakšen način se ga poslužujejo Slovenci?

Menim da je tega še zelo malo v Sloveniji. Mislim, da je največ sledenja telesnim aktivnostim.

- g. Ali uporabljate samosledenje v svojem življenju? Če DA, na kakšen način?

Ga uporabljam, za sledenje športnim aktivnostim.

- h. Kako razlagate orodja za samosledenje, kaj je to? Katera orodja za samosledenje poznate? [Zanima me, kaj intervjuvanec pojmuje kot orodje in kaj bi navedel kot orodje (aplikacije, senzorji, igre, vizualizacija podatkov, veliki podatki) za samosledenje]

Jaz si predstavljam orodje za samosledenje kot naprave ki merijo moje aktivnosti. Mogoče tudi kakšne aplikacije.

## **2. Namen samosledenja oz. merjenja**

- a. Kaj merite pri sebi? [Utrip, korake, količino gibanja, kaloriije, težo, itd.]

Utrip, korake, razdaljo.

- b. Zakaj ste se odločili za merjenje? Kakšen je vaš namen in cilj merjenja? [Spodbujam, da intervjuvanec navede in utemelji razloge za merjenje oziroma samosledenje]

Zato da vem kolikšno razdaljo pretečem in da poizkušam rezultat izboljšati.

- c. Kateri motivi so poleg teh, ki ste jih navedli zase, po vašem mnenju prisotni pri drugih porabnikih? S kakšnim namenom (slovenski) porabniki sledijo sebi?

Menim, da je najbolj razširjeno merjenje telesnih oziroma športnih aktivnosti. Mislim, da to velja tudi za slovenske porabnike.

- d. Kako pogosto merite različne spremenljivke? [Kakšni so intervali merjenja, ali za pomoč intervjuvanec nosi kakšno napravo]

Ob vsaki športni aktivnosti.

- e. Kako bi ocenili učinkovitost vašega merjenja?

Zdi se mi da je učinkovito razno kdaj pri korakih. Včasih se mi zdi, da jih je več kot jih naredim. Razdalje in srčni utrip mislim, da merim učinkovito.

- f. Kakšne pozitivne učinke merjenja oz. samosledenja opazate? Kako se odražajo pozitivne posledice?

Zdi se mi da je pozitiven učinek pri tem ker imam večjo motivacijo za športne aktivnosti, z namenom da bi dosegel boljše rezultate.

- g. Kaj pa negativni učinki merjenja, opazite tudi te? Kateri so?

Nisem toliko motiviran, če ne dosežem zastavljenega cilja.

- h. Bi rekli, da ste do sedaj dosegli svoje cilje ali namen merjenja? [Spodbujam, da intervjuvanec presodi, kje se trenutno nahaja glede na zastavljene cilje]

Menim da sem dosegel svoje cilje oziroma namen merjenja. Imam pridobljene podatke mojih telesnih aktivnosti in tudi napredka, ki ga dosegam.

### **3. Uporaba tehnologije za samosledenje**

- a. Katero tehnologijo uporabljate za samosledenje? [Intervjuvanca spodbujam, da navede konkretne naprave in programsko opremo, ki jo uporablja]

Najpogosteje uporabljam kakšne aplikacije na mobilnem aparatu. Uporabljal sem tudi polar uro.

- b. Kaj vidite kot prednosti uporabe tehnologije za samosledenje? Bi lahko podali kakšne konkretne primere? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot prednost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Prednost je, da je veliko manj dela kot če bi pisal na papir. Zelo enostavno pridobim statistiko vadbe.

- c. Kaj pa vidite kot slabosti uporabe tehnologije za samosledenje? [Intervjuvanec naj opiše, kaj vidi kot slabost uporabe tehnologije, ki jo uporablja]

Zaenkrat ne vidim nikakršnih slabosti uporabe.

- d. Vas kaj moti pri uporabi tehnologije za samosledenje? [Morebiti manj uporabna vsebina ali podatki, ki jih pridobi, cena, nefunkcionalnost, časovna prezahtevnost itd.]

Pri svoji opremi me za enkrat nič ne moti.

- e. Katerih izboljšav tehnologije za samosledenje bi si kot uporabnik najbolj želeli?

#### **4. Izkušnja**

- a. Kako ocenjujete svojo celotno izkušnjo samosledenja? [Intervjuvanec naj oceni celotno izkušnjo s tehnologijo, podatki, ki jih je pridobil in učinek na njegovo življenje]

Imam dobro izkušnjo in bom s sledenjem mojim aktivnostim tudi nadaljeval.

- b. Katere so po vašem mnenju relevantne skupine za uporabo samosledenja?

Športniki, ljudje ki se ukvarjajo z rekreacijo in bi želeli pridobiti informacije o svoji aktivnosti.

- c. Bi komu še posebej priporočili samosledenje? [Intervjuvanec naj navede skupino/e ljudi, za katere meni, da bi bilo merjenje koristno] Zakaj?

Športnikom.

- d. Katero tehnologijo bi tej skupini/skupinam priporočili? Zakaj?

Športne ure, zapestnice, aplikacije, športne copate ki vključujejo senzorje.

- e. Koliko ste pripravljeni plačati za napravo za samosledenje? [Intervjuvanec naj ovrednoti znesek (ali razpon) v EUR, ki ga je pripravljen plačati za napravo/aplikacijo]

Do 100€.

- f. Ali vidite samosledenje kot neke vrste trend med porabniki – svetovno gledano? Kako pa je s tem v Sloveniji? [Preverjam, ali intervjuvanec vidi samosledenje kot rastoči trend v prihodnosti in povečanje množične uporabe tehnologije za samosledenje]

Mislim, da bodo te naprave med uporabniki vedno bolj razširjene. V svetu se verjetno to bolj pogosto uporablja, v Sloveniji ne vem čisto točno. Verjetno se ljudje pri športnih aktivnosti tega kar precej poslužujejo.

- g. Kako bi ocenili samosledenje z vidika varovanja osebnih podatkov in zasebnosti?  
[Zanima me stališče intervjuvanca glede varnosti podatkov in zasebnosti]

S tem se nisem velik ukvarjal vendar verjamem, da so podatki varni oziroma se s tem ne obremenjujem.

- h. Imate kakšno željo ali idejo, za katero si želite, da se razvije tehnologija, ki bi omogočala merjenje? [Intervjuvanca spodbujam k idejam in predlogom]

Ne nimam. Zame je že vse dostopno kar potrebujem.

**Bi za konec želeli še kaj dodati na temo samosledenja? Sicer najlepša hvala za vaše sodelovanje!**

#### **Priloga 4: Anketni vprašalnik**

### ANKETNI VPRAŠALNIK

Pozdravljeni!

Tjaša Gregl, študentka podiplomskega študija na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, izvajam raziskavo o razumevanju in uporabi samosledenja. Za izpolnitev zastavljenih ciljev zbiram tudi empirične podatke o odnosu Slovencev do te tematike. Vabim vas, da izpolnite anonimno spletno anketo, ki se nahaja na spodnji spletni povezavi in vam bo vzela približno 5 minut. Podatke bom analizirala v sumarni obliki, s čimer vam zagotavljam anonimnost. Z vsako izpolnjeno anketo je verodostojnost rezultatov te raziskave večja, zato se vam za sodelovanje vnaprej iskreno zahvaljujem.

1. Ali poznate izraz »samosledenje« ali »Quantified self«? [Samosledenje pomeni sledenje svojim aktivnostim, lastnostim, parametrom, dogajanjem.]
  - a) Da
  - b) Ne

2. Ali ste kdaj kaj v svojem življenju merili oziroma še merite kakšen parameter na sebi (telesna teža, krvni tlak, srčni utrip, korake, pokajeni cigareti ipd.)? [Pojasnilo: gre za vaše lastno merjenje, ne pa npr. pri zdravniku.]
- Da
  - Ne (preskok na vprašanje 6)
  - Ne vem (preskok na vprašanje 6)
3. Prosim, da označite, do kakšne mere se strinjate s spodnjimi trditvami o motivih za samosledenje, kjer 5 pomeni »Povsem se strinjam«, 1 pa »Sploh se ne strinjam«.

S samosledenjem se ukvarjam, ker:	5 – Povsem se strinjam	4- Strinjam se	3- Niti se strinjam, niti se ne strinjam	2- Ne strinjam se	1- Sploh se ne strinjam
... uživam v popolni sprostitvi pri sledenju svojim aktivnostim.					
... se rad/a igram s številkami in s statistiko.					
... se rad/a ukvarjam s pametnim telefonom in tehničnimi napravami.					
... pozabim na čas, ko se ukvarjam s samosledenjem.					
... je zabavno					
.. želim pomagati / navdihniti druge ljudi.					
... je način, kako sledim sebi, zanimiv za druge oz. jim lahko pomaga					
... želim primerjati svoje rezultate z drugimi.					
... se želim predstaviti drugim.					
... želim nadzirati, kaj počnem s svojim življenjem.					
... želim upravljati nekatere vidike v svojem življenju.					
... uživam biti sam svoj gospodar.					
... me zanimajo povezave določenih stvari v mojem življenju.					

... mi pomaga optimizirati moj način življenja.					
... me motivira, da dosegam svoje cilje.					
... mi omogoča, da se nagradim.					
... spodbuja samodisciplino.					
... ker ne zaupam terapijam klasičnega zdravstva.					
... želim biti neodvisen/a od klasičnega zdravljenja.					
... želim skrbeti za svoje zdravje zaradi kronične bolezni.					

4. Prosim, da označite, katerim parametrom sledite pri sebi . (Možnih je več odgovorov)

<b>Telo</b>	<b>Fizične aktivnosti</b>	<b>Zasvojenost</b>
▪ Srčni utrip	▪ Koraki	▪ Popita kava
▪ Krvni tlak	▪ Prehojene stopnice	▪ Pokajeni cigareti
▪ Delež vode v telesu	▪ Kolesarjenje	▪ Zaužiti alkohol
▪ Telesna teža	▪ Tek	
	▪ Vadba-vaje	

<b>Počutje</b>	<b>Zdravje</b>	<b>Ostalo</b>
▪ Razpoloženje	▪ Zdravila	▪ Finance
▪ Splošno počutje	▪ Simptomi	▪ Zamude
▪ Kakovost spanja	▪ Rezultati krvnih preiskav	▪ Kvaliteta odnosov
▪ Količina spanja	▪ Inzulin	▪ Temperatura zraka
▪ Sanje	▪ Krvni sladkor	▪ Količina ozona
		▪ Dež
		▪ Lokacija (GPS)

5. Na kakšen način se merite oziroma sledite svojim parametrom? (preskok na vprašanje 9)
- a) S papirjem in pisalom

- b) S spletno aplikacijo ali aplikacijo na računalniku
  - c) Z mobilno aplikacijo (pametni telefoni)
  - d) Z napravo za samosledenje
  - e) Z ročnim vnašanjem na računalniku (npr. Excel)
  - f) Drugo (prosim, napišite):
6. Ali bi v prihodnosti želeli pričeti meriti katerega od parametrov v svojem življenju?
- a) Da
  - b) Ne (preskok na vprašanje 11)
  - c) Ne vem
7. Katerim parametrom bi želeli začeti slediti pri sebi ? (Možnih je več odgovorov)

<b>Telo</b>	<b>Fizične aktivnosti</b>	<b>Zasvojenost</b>
▪ Srčni utrip	▪ Koraki	▪ Popita kava
▪ Krvni tlak	▪ Prehojene stopnice	▪ Pokajeni cigareti
▪ Delež vode v telesu	▪ Kolesarjenje	▪ Zaužiti alkohol
▪ Telesna teža	▪ Tek	
	▪ Vadba-vaje	

<b>Počutje</b>	<b>Zdravje</b>	<b>Ostalo</b>
▪ Razpoloženje	▪ Zdravila	▪ Finance
▪ Splošno počutje	▪ Simptomi	▪ Zamude
▪ Kakovost spanja	▪ Rezultati krvnih preiskav	▪ Kvaliteta odnosov
▪ Količina spanja	▪ Inzulin	▪ Temperatura zraka
▪ Sanje	▪ Krvni sladkor	▪ Količina ozona
		▪ Dež
		▪ Lokacija (GPS)

8. Na kakšen način bi merili oziroma sledili svojim parametrom?
- g) S papirjem in pisalom
  - h) S spletno aplikacijo ali aplikacijo na računalniku
  - i) Z mobilno aplikacijo (pametni telefoni)
  - j) Z napravo za samosledenje
  - k) Z ročnim vnašanjem na računalnik (npr. Excel)
  - l) Drugo (prosim, napišite):

9. Koliko bi bili pripravljeni odšteti za napravo za samosledenje, če bi vam omogočala sledenje glede na vaše želje in potrebe?

- a) Nič
- b) 1 – 10 EUR
- c) 11 – 20 EUR
- d) 21 – 50 EUR
- e) 51 – 100 EUR
- f) 101 – 200 EUR
- g) Več kot 200 EUR

10. Prosim, da označite, do kakšne mere se strinjate s spodnjimi trditvami o odnosu do samosledenja, kjer 5 pomeni »Povsem se strinjam«, 1 pa »Sploh se ne strinjam«.

	5 – Povsem se strinjam	4- Strinjam se	3- Niti se strinjam, niti se ne strinjam	2- Ne strinjam se	1- Sploh se ne strinjam
Skrbi me varnost podatkov, pridobljenih s tehničnimi napravami za samosledenje.					
Dvom v varnost podatkov na napravah za samosledenje me odvrača od uporabe teh naprav.					
Na splošno imam pozitiven odnos do samosledenja.					

11. Spol

- a) Ženski
- b) Moški

12. Starost

- a) 15 let – 19 let
- b) 20 let – 24 let
- c) 25 let – 34 let
- d) 35 let – 44 let
- e) 45 let – 54 let
- f) 55 let in več

13. Najvišja stopnja dokončane izobrazbe

- a) Osnovnošolska izobrazba
- b) Poklicna izobrazba
- c) Srednješolska izobrazba
- d) Višje- ali visokošolska izobrazba
- e) Univerzitetna izobrazba
- f) Magisterij ali doktorat

14. Skupni neto dohodek družinskega proračuna

- g) 0 – 500 EUR
- h) 500 – 800 EUR
- i) 800 – 1000 EUR
- j) 1000 – 1500 EUR
- k) 1500 – 2000 EUR
- l) 2000 – 3000 EUR
- m) Več kot 3000 EUR

Hvala za vaše sodelovanje!