

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sebastian Kočar

**Ocena primernosti različnih metod za vrednotenje spletne diseminacije
statističnih podatkov**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sebastian Kočar

Mentorica: izr. prof. dr. Lea Bregar

**Ocena primernosti različnih metod za vrednotenje spletne diseminacije
statističnih podatkov**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

Hvala ženi in staršem za potrpežljivost in podporo.

Anici in Ivanu, ki bi bila še kako ponosna.

Zahvaljujem se tudi mentorici za pomoč in brezkompromisno spodbudo.

Ocena primernosti različnih metod za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov

Cilj statistične diseminacije je kakovostno zadovoljevanje potreb po statističnih podatkih, spletna diseminacija pa je skozi čas postala najpomembnejši pristop statističnih uradov pri posredovanju podatkov svojim uporabnikom. Spletno diseminacijo je pomembno prilagoditi različnim skupinam uporabnikov, kar pa lahko dosežemo le z identifikacijo njihovih potreb in s pridobitvijo kakovostnih uporabniških povratnih informacij. V magistrskem delu ocenjujemo prav metode zbiranja tovrstnih podatkov, s katerimi je moč vrednotiti spletno diseminacijo statističnih podatkov. Pri tem izhajamo iz metod, s katerimi se načeloma lahko ocenjuje različne vrste spletnih strani, ter iz tistih, ki so v praksi že bile uporabljene pri vrednotenju spletne diseminacije. V splošnem smo jih razdelili na kvalitativne in kvantitativne, pri čemer smo kasneje upoštevali tudi načrte mešanih metod.

V empiričnem delu smo analizirali štiri metode, ki smo jih izbrali glede na razširjenost uporabe pri proučevanju spletne diseminacije statističnih podatkov v praksi ter glede na razpoložljivosti sekundarnih mikropodatkov, metapodatkov in informacij. Metodo testiranja uporabnosti smo izvedli sami, za ostale tri metode (pot uporabnikovega očesa, fokusna skupina in spletna anketa) pa smo podatke in informacije pridobili na Statističnem uradu Republike Slovenije. Za ocenjevanje metod in za potrebe komparativne analize smo pripravili model za evalvacijo, ki je bil osnovan na predmetu proučevanja z obravnavo ključnih elementov spletne diseminacije, na zahtevnosti metod, dostopu do uporabnikov in etičnih ovirah. Ugotovili smo, da je pri vrednotenju spletne diseminacije raziskovalne metode hkrati smiselno razlikovati tudi na vedenjske in mnenjske.

Metodi testiranje uporabnosti in pot uporabnikovega očesa sta se izkazali kot primerni predvsem za vrednotenje vedenjskih elementov (ustrezna navigacija in učinkovita funkcija iskanja), spletna anketa in predvsem bolj poglobljena fokusna skupina pa za vrednotenje mnenjskih elementov diseminacije (aktualnost vsebine ter enotna oblika in prepoznavnost). Pri analizi zahtevnosti metod in dostopu do uporabnikov smo ugotovili, da je pogosto treba poiskati ustrezno ravnovesje med kompleksnostjo, kakovostjo in uporabnostjo podatkov na eni strani ter časovno, finančno in strokovno zahtevnostjo metod za vrednotenje spletne diseminacije na drugi strani. V skladu s tem smo predlagali kombinacije istovrstnih metod in kombinacije mešanih metod znotraj istega raziskovalnega načrta. Vse metode so se izkazale kot primerne tudi za vrednotenje primernosti diseminacije za različne tipe uporabnikov, vendar je hkrati pomembno, da se uporabi ustrezna metodologija za klasifikacijo uporabnikov.

Ker smo pri razvrščanju uporabnikov podatkov v homogene skupine identificirali značilne težave, smo predlagali dodaten vložek k razvoju strokovno utemeljenih in na raziskovanju temelječih metodologij za klasifikacijo uporabnikov statističnih podatkov. Hiter razvoj spleta in diseminacijskih rešitev pa statistične urade in raziskovalce hkrati zavezuje tudi k nadaljnjemu ocenjevanju primernosti novih metod, vključno s tistimi, ki jih nismo uspeli vključiti v empirični del tega magistrskega dela.

Ključne besede: uradna statistika, spletna diseminacija, ocenjevanje spletnih strani, uporabniki statističnih podatkov, ocenjevanje metod.

Suitability Assessment of Different Methods for Evaluation of Web Dissemination of Statistical Information

The aim of statistical dissemination is to fulfil, in a high-quality manner, the need for access to statistical data. The web dissemination has over time become the most important approach of statistical offices in providing data to their users. Web dissemination should be adjusted to meet the requirements of different user groups, which can only be achieved by identifying their needs through obtaining high-quality user feedback. In this thesis we assess research methods for collecting such data, which enable evaluation of online dissemination of statistical information. The assessment is based on methods, which could in principle be applied for evaluation of different kinds of websites, and on methods which have previously been used in web dissemination evaluation research. In general, we distinguished the methods into qualitative and quantitative, while taking into account mixed methods approaches as well.

In the empirical part of the thesis, we analysed four of the most commonly used methods for evaluation of web dissemination of statistical information. The selection was also based on the availability of secondary use microdata, metadata and information. We conducted the method of usability testing portion and obtained the data and the information for the other three methods (eye-tracking, focus group and web survey) from the Statistical Office of the Republic of Slovenia. To assess the methods and to carry out comparative analysis, we prepared an evaluation model, based on the study topic (reviewing key elements of web dissemination), complexity of methods, access to users and ethical barriers. We established that it also makes sense to distinguish research methods for evaluation of web dissemination into behavioural and attitudinal.

The methods of usability testing and eye-tracking proved to be suitable for evaluation of behavioural elements (consistent navigation and efficient search option), while the web survey and especially a more in-depth research method “the focus group” proved to be suitable for evaluation of attitudinal elements of dissemination (up-to-date content and consistent “look and feel”). The analysis of the difficulty of methods and the ability to access the relevant users revealed that we often have to find proper balance between diversity, quality and usability of data on one hand and time-use, financial and technical complexity of methods on the other hand. In line with this, we suggested a few combinations of methods of the same kind, as well as solution for mixed methods approaches. All assessed methods proved to be suitable for evaluation of suitability of dissemination for different types of users. However, we also identified the importance of applying appropriate methodologies for classification of users.

Since we identified significant issues with proper classification of data users into homogenous groups, we suggested additional future contribution to the development of professionally substantiated and research-based methodologies for the classification of statistical data users. Lastly, the fast development of web and dissemination solutions compels statistical offices and researchers to further assess the suitability of new research methods, including those which we were unable to include in the empirical part of this thesis.

Keywords: official statistics, web dissemination, evaluation of websites, users of statistical data, assessment of methods.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	11
2	PREGLED TEORIJE	14
2.1	Diseminacija statističnih podatkov.....	14
2.1.1	Cilji in namen diseminacije statističnih podatkov.....	16
2.1.2	Načela in standardi diseminacije.....	17
2.1.3	Tipi uporabnikov statističnih podatkov	21
2.1.4	Elektronska in spletna diseminacija statističnih podatkov	24
2.2	Kvalitativne metode ocenjevanja spletnih strani.....	28
2.2.1	Testiranje uporabnosti	29
2.2.2	Pot uporabnikovega očesa.....	33
2.2.3	Poglobljeni intervju	36
2.2.4	Fokusna skupina	38
2.3	Kvantitativne metode pridobivanja podatkov za ocenjevanje spletnih strani	40
2.3.1	Spletna anketa	41
2.3.2	Spletna analitika	44
2.4	Načrti mešanih metod pridobivanja podatkov za ocenjevanje spletnih strani	47
2.4.1	Zaporedni pojasnjevalni načrt	49
2.4.2	Zaporedni eksploratorni načrt	50
2.4.3	Sočasni triangulacijski načrt.....	50
3	RAZISKAVA USTREZNOSTI METOD ZA VREDNOTENJE SPLETNE DISEMINACIJE STATISTIČNIH PODATKOV.....	51
3.1	Testiranje uporabnosti	54
3.1.1	Cilji.....	54
3.1.2	Metodologija	55
3.1.2.1	<i>Metoda zbiranja podatkov.....</i>	55
3.1.2.2	<i>Vzorec.....</i>	56
3.1.2.3	<i>Merski instrumenti.....</i>	56
3.1.2.4	<i>Zbiranje podatkov</i>	60
3.1.3	Rezultati	61
3.1.3.1	<i>Test statistične pismenosti.....</i>	61
3.1.3.2	<i>Reševanje nalog na spletni strani.....</i>	62

3.1.3.3	<i>Zaključni kvalitativni intervju</i>	67
3.1.4	Evalvacija zbranih podatkov in metode	68
3.1.4.1	<i>Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije</i>	69
3.1.4.2	<i>Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode</i>	72
3.1.4.3	<i>Dostop do uporabnikov in etične ovire</i>	73
3.2	Pot uporabnikovega očesa	74
3.2.1	Cilji.....	74
3.2.2	Metodologija	76
3.2.2.1	<i>Metoda zbiranja podatkov</i>	76
3.2.2.2	<i>Vzorec</i>	76
3.2.2.3	<i>Merski instrument</i>	77
3.2.2.4	<i>Zbiranje podatkov</i>	78
3.2.3	Rezultati	78
3.2.3.1	<i>Rezultati reševanja nalog</i>	79
3.2.3.2	<i>Vizualni prikaz rezultatov testiranja</i>	81
3.2.3.3	<i>Splošne ugotovitve</i>	86
3.2.4	Evalvacija zbranih podatkov in metode	86
3.2.4.1	<i>Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije</i>	87
3.2.4.2	<i>Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode</i>	90
3.2.4.3	<i>Dostop do uporabnikov in etične ovire</i>	92
3.3	Fokusna skupina	93
3.3.1	Cilji.....	93
3.3.2	Metodologija	94
3.3.2.1	<i>Metoda zbiranja podatkov</i>	94
3.3.2.2	<i>Vzorec</i>	94
3.3.2.3	<i>Merski instrument</i>	94
3.3.2.4	<i>Zbiranje podatkov</i>	95
3.3.3	Rezultati	96
3.3.4	Evalvacija zbranih podatkov	97
3.3.4.1	<i>Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije</i>	97
3.3.4.2	<i>Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode</i>	100
3.3.4.3	<i>Dostop do uporabnikov in etične ovire</i>	102
3.4	Spletna anketa	102
3.4.1	Cilji.....	103

3.4.2	Metodologija	104
3.4.2.1	Metoda zbiranja podatkov.....	104
3.4.2.2	Vzorec.....	104
3.4.2.3	Merski instrument.....	105
3.4.2.4	Zbiranje podatkov	105
3.4.3	Rezultati	106
3.4.3.1	Demografske značilnosti udeležencev.....	106
3.4.3.2	Merjenje kakovosti spletne diseminacije.....	108
3.4.3.3	Določanje uporabniških skupin.....	110
3.4.4	Evalvacija zbranih podatkov	112
3.4.4.1	Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije	112
3.4.4.2	Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode.....	115
3.4.4.3	Dostop do uporabnikov in etične ovire	117
3.5	Ugotovitve in zaključki	117
3.5.1	Splošna ocena primernosti metod	118
3.5.2	Predlogi za načrte kombiniranja metod.....	121
4	SKLEP	123
5	LITERATURA	127
	PRILOGA	135
	Priloga A: Test za ocenitev statistične pismenosti	135
	Priloga B: Anketni vprašalnik	138
	Priloga C: Seznam nalog za testiranje uporabnosti spletne strani.....	138
	Priloga Č: Seznam vprašanj za zaključni intervju.....	138

KAZALO SLIK

Slika 2.1:	Skupine uporabnikov Statistics New Zealand	23
Slika 2.2:	Tipi vizualizacije podatkov, zbranih z metodo poti uporabnikovega očesa	35
Slika 2.3:	Vizualizacija rezultatov z Google Analytics.....	46
Slika 3.1:	Model za evalvacijo in komparativno analizo raziskovalnih metod.....	53
Slika 3.2:	Naslovna spletna stran SURS	59
Slika 3.3:	Rezultati testiranja statistične pismenosti	62

Slika 3.4: Najpogostejše zaporedje pri orientaciji pri iskanju podatkov na vhodni strani SURS.....	67
Slika 3.5: Testna spletna stran http://statweb.weebly.com/	75
Slika 3.6: Povprečen čas, potreben za uspešno rešitev nalog.....	79
Slika 3.7: Podstran s podatki o uvozu	82
Slika 3.8: Grafi stremenja na spletni podstrani o uvozu	83
Slika 3.9: Vročinski prikaz iskanja podatkov na vhodni strani.....	84
Slika 3.10: Vročinski prikaz iskanja podatkov na podstrani	85

KAZALO TABEL

Tabela 3.1: Reševanje sklopov nalog glede na tip uporabnika in čas za reševanje	61
Tabela 3.2: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 1 glede na tip uporabnika.....	63
Tabela 3.3: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 2 glede na tip uporabnika.....	64
Tabela 3.4: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 3 glede na tip uporabnika.....	65
Tabela 3.5: Demografske značilnosti vzorca v AUSS_SURS 2005	107
Tabela 3.6: Demografske značilnosti vzorca v AZU 2005	108
Tabela 3.7: Primerjava ocenjevanih metod med seboj glede na izbrane kriterije.....	118

SEZNAM KRATIC

ACASI	samoanketiranje z zvočno pomočjo računalnika (angl. <i>Audio-enhanced Computer-Assisted Self-Interviewing</i>)
AUSS_SURS	Anketa o mnenju uporabnikov o spletni strani SURS
AZU	Anketa o zadovoljstvu uporabnikov
BDP	Bruto domači proizvod
CAPI	osebno anketiranje s pomočjo računalnika (angl. <i>Computer-Assisted Personal Interviewing</i>)
CATI	telefonsko anketiranje s pomočjo računalnika (angl. <i>Computer Assisted Telephone Interviewing</i>)
CAWI	anketiranje na spletu s pomočjo računalnika (angl. <i>Computer-assisted web interviewing</i>)
Eurostat	Statistični urad Evropskih skupnosti
GSBPM	Splošni procesni model (angl. <i>Generic Statistical Business Process Model</i>)
IMF	Mednarodni denarni sklad (angl. <i>International Monetary Fund</i>)
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
SDDS	Posebni standardi objavljanja statističnih podatkov (angl. <i>Special Data Dissemination Standard</i>)
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
T-ACASI	telefonsko zvočno samoanketiranje s pomočjo računalnika (angl. <i>Telephone Audio Computer-Assisted Self-Interviewing</i>)
UN	Organizacija združenih narodov (angl. <i>United Nations</i>)

1 UVOD

Spletna diseminacija je od začetka pojava interneta, kasneje pa kot posledica bolj dinamičnega in interaktivnega Spleta 2.0 ter same popularizacije interneta postala ena izmed najpomembnejših vrst diseminacije statističnih podatkov, ki jo izvajajo statistični uradi (Smrekar 2009). Ti so se bili primorani reorganizirati, da bi se podredili zahtevam in željam sodobne družbe. Razvoj in sodobni načini informiranja, med katere spada tudi internet, so v veliki meri ogrozili tradicionalne tiskane publikacije (Zlobec 2008, 47). Spletna diseminacija statističnih podatkov statističnih uradov je izredno pomembna, saj so lahko nekateri podatki dostopni izključno na spletu. Dandanes lahko uporabnik učinkovito dostopa do podatkov uradne statistike le, če je dovolj domač s spletnimi stranmi statističnih institucij (Levergood 1998).

Statistični uradi po svetu se poslužujejo različnih spletnih diseminacijskih praks, internetne strani imajo zasnovane na dokaj različne načine, pri čemer podatke predstavljajo bolj ali manj kakovostno ter bolj ali manj prilagojeno različnim tipom iskalcev in uporabnikov statističnih podatkov. Nekateri statistični uradi zaradi kakovosti diseminacije oziroma njene primernosti veljajo za bolj ugledne od drugih. Med te med drugim spadajo kanadski, avstralski, švedski in nizozemski statistični uradi (Kellogg 2015, 156). Manjši uradi, kot je na primer Statistični urad Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS), se lahko pri nekaterih elementih diseminacije zgledujejo po njih. Tako lahko na primer prevzamejo določena pri uglednejših uradih razvita orodja oziroma diseminacijske prakse in jih uporabljajo v prilagojenih oblikah. Obstajajo pa tudi nacionalni statistični uradi s slabše oblikovanimi in strukturiranimi spletnimi stranmi, s premalo ali celo preveč podatki. Njihova spletna diseminacijska orodja so lahko slabša, zato lahko služijo samo določenemu tipu uporabnikov ali pa celo nikomur v zadostni meri. Diseminacijo na teh spletnih straneh je tako treba z različnimi orodji prilagoditi različnim skupinam uporabnikom, in sicer tako statistično nepismenemu ali slabše pismenemu kot tudi najbolj zahtevnemu strokovno podkovanemu iskalcu statističnih podatkov, vključno z raziskovalci, profesorji in drugimi statističnimi strokovnjaki na določenih področjih. Uporabniki statističnih podatkov se namreč med seboj po značilnostih zelo razlikujejo, med drugim tako glede statistične pismenosti kot tudi glede potreb po kompleksnosti in aktualnosti iskanih statističnih podatkov. Lahko rečemo, da so zelo heterogeni, zato moramo biti pri ocenjevanju in izbiri metod za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov še posebno pozorni.

V namene izvajanja uporabnikom prijazne diseminacije je smiselno ugotoviti, katere so dobre diseminacijske prakse in katere spletne strani statističnih uradov ustrezajo najvišjim kriterijem, kot so: fokus na uporabnike, zagotavljanje vzdrževanja, ustrezno iskanje in navigacija, zagotavljanje metapodatkov za ustrezno interpretacijo ter možnost prenosa podatkov v standardnih formatih (United Nations 2001). V času Spleta 3.0 (semantični splet, podatkovni splet) je še toliko bolj pomembno, da se diseminacijo prilagodi uporabnikom. Z razvojem tehnologije se je namreč do sedaj še vedno hkrati izboljšala tudi uradna statistika. Splet 3.0 omogoča prilagoditev in ponovno uporabo podatkov uradne statistike na spletu, kot to ni bilo mogoče še nikoli do sedaj, pri čemer bodo podatki uradne statistike lahko tekmovali z drugimi podatki v našem virtualnem svetu (Smrekar 2009). Tehnološkemu razvoju mora tako slediti tudi razvoj diseminacije, ki bi idealno temeljil na empiričnem vrednotenju spletne diseminacije statističnih podatkov. Kljub temu da je Zlobčeva (2008) ugotovila, da je diseminacija na spletnih straneh statističnih uradov oziroma statističnih služb na dokaj visoki ravni, so zaradi razvoja tehnologije še vedno možne izboljšave, tudi s prevzemanjem dobrih spletnih diseminacijskih praks prej omenjenih cenjenih statističnih uradov. Prenove spletnih strani so v zadnjem obdobju precej pogoste. Kot primera naj navedemo SURS in Eurostat, ki sta v letu 2015 lansirala novi spletni strani, pri čemer so bile prilagojene določene diseminacijske prakse. Odločitve glede načina in oblike diseminacije pa so temeljile tudi na ugotovitvah proučevanj ustreznosti diseminacije.

Katere so tiste dobre spletne diseminacijske prakse ter katere prilagoditve bi potrebovala določena spletna stran statističnega urada, je namreč moč ugotoviti z različnimi metodami ocenjevanja spletnih strani, tako s kvalitativnimi kot tudi s kvantitativnimi. Proučevanje kakovosti diseminacije statističnih podatkov je pomemben proces pri merjenju kakovosti uradne statistike, pri čemer imamo v mislih predvsem diseminacijo, ki jo izvajajo statistični uradi. Uporabniki morajo redno podajati svoje mnenje o najbolj primernih oblikah diseminacije. Za to so primerne metode zbiranja podatkov, kot so fokusne skupine ali ankete o zadovoljstvu uporabnikov, ki so med najpogosteje uporabljenimi orodji za merjenje kakovosti aktivnosti nacionalnih statističnih uradov. Z anketo o zadovoljstvu se praviloma zbirajo podatki o: tipih uporabnikov, kakovosti statistike, zaupanju v uradno statistiko, diseminaciji podatkov itd. (Eurostat 2015a). Evropski statistični urad zbira podatke z različnimi anketami med različnimi deležniki, od splošnih uporabnikov do medijev (Eurostat 2015b). Splošno gledano pa so se do sedaj za ocenjevanje spletnih strani uporabljale precej raznolike kvalitativne metode, kot so »pot uporabnikovega očesa« (angl. *eye-tracking*),

»testiranje uporabnosti« (angl. *usability testing*), fokusne skupine in intervjuji. Ugotovili smo, da nekateri avtorji in institucije uporabljajo določene kvalitativne metode, spet drugi avtorji ter institucije pa popolnoma druge metode. Poleg omenjenih kvalitativnih metod je aktualno tudi kvantitativno ocenjevanje spletnih strani, ki je lahko izvedeno npr. z anketnim merjenjem. Ocenjujemo, da je med njimi najverjetneje najbolj razširjena spletna anketa, s katero se lahko z dokaj nizkimi stroški zbirajo relativno kakovostni kvantitativni podatki. Po drugi strani pa ugotavljamo, da pregled literature ne ponudi komparativne analize različnih metod vrednotenja spletnih strani kot tudi ne opredelitve ustreznosti določenih metod in izpostavitve najprimernejših metod za ocenjevanje spletne strani statističnega urada in njihovih pristopov k diseminaciji statističnih podatkov. Kombinacije različnih metod, kvantitativnih, kvalitativnih, ali načrti mešanih metod so redko uporabljeni za ocenjevanje primernosti spletnih strani statističnih uradov. S tovrstnim kombiniranjem metod bi namreč v določenih primerih lahko prišli do bolj kompleksnih ugotovitev, saj se z uporabo le ene kvalitativne raziskovalne metode težje pride do posplošenih zaključkov, ki bi veljali za izbrano populacijo določenega tipa uporabnikov.

V magistrskem delu empirično proučujemo raziskovalne metode za ocenjevanje spletnih strani statističnih uradov. Osnovno raziskovalno vprašanje je, katere so najprimernejše metode za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov in v kakšni obliki jih je smiselno izvesti v realnih situacijah na statističnem uradu. Pri ocenjevanju metod uporabimo kriterije, kot so uporabnost raziskovalne metode za proučevanje določene tematike oziroma problematike, zahtevnost metode z različnih vidikov, dostop do relevantnih uporabnikov in morebitne etične ovire. Na podlagi teh kriterijev razvijemo model za evalvacijo raziskovalnih metod za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov, ki nam omogoči kompleksno ocenjevanje izbranih metod. Hkrati se pri ocenjevanju osredotočimo na to, v kakšni obliki je treba izvesti določeno metodo in s katerimi drugimi metodami jo je smiselno kombinirati, da pridemo do kar se da uporabnih zaključkov. Kot primer naj navedemo metodo testiranja uporabnosti, ki se v praksi izvaja v različnih metodologijah izvedbe, z ali brez zaključne faze intervjuvanja (Willen Brown 2002), v eni ali več fazah (Zimmerman in drugi 2003) in podobno. Med drugim želimo ugotoviti, katere potencialne kombinacije metod v določenih okoliščinah zagotavljajo tiste podatke, ki jih statistični urad potrebuje za čim bolj primerno, če ne celo optimalno diseminacijo statističnih podatkov na svojih spletnih mestih. Hkrati tudi ni zanemarljivo, katero zaporedje metod je najprimernejše za vrednotenje spletne diseminacije statističnega urada. Izpostaviti namreč želimo tisto metodo oziroma kombinacijo ter zaporedje

metod, ki zagotovijo dovolj veliko količino raznolikih in kakovostnih podatkov. Ti podatki bi v praksi morali predstavljati osnovo za nadaljnje oblikovanje in strukturiranje, če ne celo preoblikovanje ali prestrukturiranje spletne strani statističnega urada, oziroma bi predstavljali osnovo za spremembe ali dopolnitve pristopov k spletni diseminaciji statističnih podatkov. Razpoložljive metode namreč zagotavljajo določene informacije o vedenju, odnosu in stališču uporabnikov o spletni strani oziroma o ustreznosti njene strukture ter povezanosti posameznih podstrani. Hkrati pa želimo ugotoviti, ali se morda z različnimi metodami po drugi strani zagotavlja preveč podobne podatke, zato bi bilo določene izmed predlaganih metod zaradi ekonomičnosti smiselno izpustiti in sredstva ter čas nameniti drugim procesom v uradni statistiki.

Magistrsko delo je razdeljeno na štiri poglavja, vključno z uvodom. Drugo poglavje je namenjeno pregledu teorije, pri čemer je razdeljeno na tri podpoglavja: diseminacijo statističnih podatkov, kvalitativne metode ocenjevanja spletnih strani, kvantitativne metode ocenjevanja spletnih strani ter načrt mešanih metod pridobivanja podatkov za ocenjevanje spletnih strani. Tretje poglavje je namenjeno empirični proučitvi posameznih metod za ocenjevanje spletne diseminacije statističnih podatkov, pri čemer predstavimo cilje, metodologijo, rezultate in ocenimo primernosti vsake posamezne metode za vrednotenje spletne diseminacije. Izbrane ocenjevane metode so: testiranje uporabnosti, fokusna skupina in pot uporabnikovega očesa kot kvalitativne metode ter spletna anketa kot kvantitativna metoda. Podatke za metodo testiranja uporabnosti smo za potrebe ocenjevanja metod zbrali sami, podatke za metode pot uporabnikovega očesa, fokusna skupina in spletna anketa pa smo pridobili na SURS. Magistrsko delo zaključimo z zadnjim, četrtem poglavjem, v katerem predstavimo najpomembnejše ugotovitve našega raziskovanja, izpostavimo omejitve ter izpeljemo zaključke za prihodnje vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov.

2 PREGLED TEORIJE

2.1 Diseminacija statističnih podatkov

Diseminacija podatkov uradne statistike je ena od storitev izvajalcev uradne statistike, kot so statistični uradi, zavodi za zaposlovanje, banke itd. V principu gre za distribucijo podatkov, ki so bili pridobljeni s statistično aktivnostjo, in sicer svojim uporabnikom prek različnih distribucijskih kanalov. Za vsako objavo podatkov je hkrati potrebna tudi učinkovita komunikacija, ki uporabnikom podatkov zagotovi ustrezne informacije (Statistics Canada

2014a). Diseminacija statističnih podatkov se lahko izvaja prek različnih medijev, pri čemer je v grobem razdeljena na diseminacijo prek tiskanih in diseminacijo prek elektronskih medijev. Tiskani mediji so npr. tiskane publikacije, elektronski mediji pa CD-ROM-i in spletne strani. Poleg tega pa se lahko podatke diseminira tudi na druge načine, kot so faks sporočila, javni govori, novinarske konference itd. (OECD 2013). Diseminacija podatkov se tako izvaja v različnih oblikah in formatih: od mikropodatkov, rezultatov in tabel, predstavitev (Statistics Canada 2014a) in izdajanja tiskanih gradiv do baze statističnih podatkov in objav ter orodij za prikaz tabel na spletnih straneh statističnih uradov. Diseminacija pomeni izkazovanje, posredovanje, razširjanje oziroma oskrbovanje uporabnikov z informacijami. Diseminacija omogoča, da so uporabniki obveščeni ali seznanjeni z najnovejšimi statističnimi podatki in metodami (Smrekar 2009). Po Splošnem procesnem modelu (v nadaljevanju GSBPM) diseminacija predstavlja eno izmed osmih faz statističnega poslovnega procesa, ki se naprej delijo na podprocese. Splošni procesni model je moč uporabljati fleksibilno, pri čemer si faze in podprocesi ne sledijo vedno v strogem zaporedju, vendar pa model vseeno določa enega izmed možnih zaporedij in odvisnost procesov med seboj. Faze GSBPM so naslednje:

1. določitev potreb,
2. načrtovanje,
3. priprava,
4. zbiranje podatkov,
5. obdelava,
6. analiza podatkov,
7. diseminacija,
8. evalvacija.

Diseminacija kot ena izmed zadnjih faz v modelu je v osnovi namenjena deljenju statističnih izdelkov z uporabniki in vključuje vse aktivnosti, ki so povezane s pripravo in z izdajo izdelkov prek različnih kanalov. Razdeljena je na pet podprocesov, ki si lahko sledijo po vrsti, lahko pa se izvajajo istočasno ali celo ponavljajo (UNECE 2013). Podprocesi 7. faze GSBPM »diseminacija« so naslednji (UNECE 2013; Statistični urad Republike Slovenije 2012b):

- posodabljanje izhodov,
- predstavitev rezultatov,
- objava,
- podpora uporabnikom,

- hramba statističnih mikropodatkov.

V tem podpoglavju bomo predstavili različne vidike diseminacije statističnih podatkov, od ciljev in namena diseminacije, načel in standardov diseminacije ter tipov uporabnikov statističnih podatkov do elektronske in spletne diseminacije, katere vrednotenje je osrednja tema tega magistrskega dela.

2.1.1 Cilji in namen diseminacije statističnih podatkov

Uradna statistika omogoča, da so splošna javnost, politiki in gospodarstvo informirani, zato lahko sprejemajo z informacijami podprte odločitve (Smrekar 2009, 3). Statistični podatki se razumejo kot javno dobro, zato mora širša javnost dostopati do podatkov o stanju in o spremembah v družbi, ekonomiji in okolju. Dostop državljanov do podatkov o populaciji, ekonomiji, trgu dela, industriji, kmetijstvu in naravnem okolju je na nek način osnova demokracije in obveza v tržni ekonomiji. Osnovni cilji diseminacije statističnih podatkov so zato (Statistical Commission and Economic Commission for Europe 2002, 3):

- obveščanje javnosti,
- pomoč oblikovalcem politik pri odločanju,
- povečati zavedanje javnosti o izdelkih in storitvah statističnih uradov,
- pokriti določene stroške produkcije s trženjem svojih izdelkov in storitev.

Ker je diseminacija namenjena različnim vrstam uporabnikov, je namen diseminacije statistiko narediti uporabno za svoje ciljne skupine, hkrati pa ustvariti poenoten, odprt statistični informacijski sistem, ki je osredotočen na uporabnika (Statistical Commission and Economic Commission for Europe 2002, 4). Uradna statistika mora biti dostopna in predstavljena na način, ki omogoča razumevanje brez strokovnega predznanja s področja statistike. Predstavljena mora biti tudi privlačno – statistika, ki temelji le na številkah, ni vedno dovolj zanimiva, privlačnejše so lahko zgodbe, ki pritegnejo ljudi, ustvarijo zanimanje za statistiko in jo pomagajo razumeti (Smrekar 2009, 3). Namen diseminacije je tudi popularizirati statistiko, promovirati statistično pismenost in povečati zavedanje vseh o statistiki v vsakodnevem življenju (Statistical Commission and Economic Commission for Europe 2002, 4). S posebnim načinom pisanja, primerne objave prek npr. spleta, statistični uradi poskušajo s prilagojeno diseminacijo povečati splošno uporabo in zmanjšati nepravilno uporabo statističnih podatkov. Raziskave kažejo, da je približno 80 % splošne javnosti in 90 % medijev »številsko slepih«, zato je posredovanje statistike relativno zahtevno. Statistiki morajo torej biti natančni na eni strani, po drugi strani pa morajo prilagoditi sporočilo večini

uporabnikov, vključno z uporabo statičnih in animiranih grafov ter zemljevidov, ne nazadnje pa tudi metapodatkov (Smrekar 2009, 3).

Na nacionalnih ravneh so prav tako opredeljeni cilji in nameni diseminacije. SURS (2009) je pripravil strategijo diseminacije in komunikacije, ki med drugim temelji na Zakonu o državni statistiki, Uredbi (ES) o evropski statistiki (št. 223/2009) in Temeljnih načelih uradne statistike. V strategiji je opredeljen splošni cilj diseminacije statističnih podatkov na nacionalni ravni, ki pravi, da uporabniki »za zadovoljevanje potreb uporabljajo statistične rezultate in storitve SURS«. Konkretnije to pomeni, da (Šnuderl 2010, 2; Statistični urad Republike Slovenije 2009):

- so uporabniki zadovoljni – zadovoljevanje širokega spektra uporabniških potreb;
- se dvigne statistično pismenost – s sodelovanjem in z izobraževanjem;
- se poveča prepoznavnost in ugled blagovne znamke SURS – prek ciljno naravnane promocije;
- se gradi na zaupanju uporabnikov;
- se uporablja statistične podatke;
- se učinkovito pripravlja, promovira ter posreduje podatke in informacije.

2.1.2 Načela in standardi diseminacije

Pri diseminaciji je treba zaradi različnih razlogov biti pozoren na načela in standarde diseminacije. Na nacionalni ravni ti lahko izhajajo iz: (1) mednarodnih diseminacijskih standardov, kot so tisti Združenih narodov (angl. *United Nations*, v nadaljevanju UN) ali Mednarodnega denarnega sklada (angl. *International Monetary Fund*, v nadaljevanju IMF); (2) nacionalnih zakonov o državni statistiki; (3) Kodeksa ravnanja evropske statistike ter (4) poslanstva posameznih uradov (Statistics Estonia 2014; Statistics Norway 2007).

Naj najprej predstavimo načela diseminacije UN v uradni statistiki (Bruengger 2008):

- producent uradne statistike mora zagotoviti konceptualno ustreznost definicij in metod ter kakovost podatkov v smislu natančnosti in primerljivosti;
- podatki morajo biti predstavljeni tako, da jih je mogoče ustrezno interpretirati in primerjati (konsistentnost in združljivost rezultatov za primerjave skozi čas);
- diseminacija rezultatov mora biti nepristranska, s tem pa morajo biti rezultati javno dostopni in objavljeni ob vnaprej določenih terminih, producenti statistike neodvisni od vlade, diseminacija pa sočasna za vse uporabnike z dostopom do spleta;

- rezultati in mikropodatki morajo biti shranjeni za kasnejšo uporabo;
- producenti uradne statistike morajo biti dostopni za pomoč uporabnikom;
- poročanje mora biti nepristransko, kar vključuje prepoved izražanja mnenj o oblikovanju državnih politik;
- produkti statističnih uradov morajo biti jasno prikazani kot del uradne statistike;
- nepristranskost diseminacije sicer ne pomeni poenotenja stroškov dostopa za vse uporabnike, vendar pa cene načeloma ne smejo biti višje od stroškov produkcije in diseminacije podatkov;
- producenti morajo biti sposobni pripraviti tudi tabele na zahtevo uporabnikov (tabele, ki niso bile del diseminacije rezultatov uradne statistike); tabele, namenjene vladnim uporabnikom, morajo biti javne;
- redno je treba spremljati zadovoljstvo uporabnikov.

IMF uporablja sorodne standarde diseminacije podatkov, pri čemer je bil prvi standard SDDS (angl. *Special Data Dissemination Standard*) predstavljen že leta 1996. Ta identificira štiri dimenzije diseminacije podatkov z elementi znotraj posameznih dimenzij (Carson 1996):

- pokritost, periodičnost in čas – diseminacijski standardi za posebne podatke se osredotočajo na pomembnost pri razkrivanju ekonomskih rezultatov in politik fiskalnih, finančnih in zunanjih sektorjev. Standard sicer določa le minimalno potrebo pokritosti, vendar pa so države vseeno vzpodbujene k diseminaciji drugih pomembnih podatkov;
- dostop ljudi do podatkov – pripravljen in enak dostop do podatkov je osnovna zahteva za uporabnike, vključno s tržnimi udeleženci. Diseminacijski standardi za posebne podatke predpisujejo vnaprejšnje informacije o času objave ter sočasno objavo za vse zainteresirane stranke;
- neoporečnost – za pomoč uporabnikom pri neoporečnosti diseminacijski standardi za posebne podatke določajo:
 - diseminacijo pogojev in razmer, v katerih se oblikuje uradna statistika, tudi tistih, ki se nanašajo na zaupnost;
 - identifikacijo vladnega dostopa do podatkov, preden se objavijo;
 - identifikacijo izvršnih komentarjev ob objavi statističnih podatkov;
 - pripravo informacij o reviziji in natančne opise večjih sprememb v metodologiji;

- kakovost – priporočljivo je oblikovanje strokovnih skupin, katerih naloga je ocenjevati kakovost podatkov. Za zagotavljanje kakovosti diseminacijski standardi za posebne podatke določajo:
 - diseminacijo dokumentacije o metodologiji in virih, ki so bili uporabljeni pri pripravi statistik,
 - diseminacijo podrobnosti komponent in statistično ogrodje, ki podpira statistično preverjanje ter daje zagotovila oziroma razumnost.

Eden izmed pomembnih virov za oblikovanje nacionalnih standardov diseminacije podatkov, vsaj v evropskem prostoru, je Kodeks ravnanja evropske statistike. Ta temelji na 15 načelih, pri čemer prikazuje tudi primere dobrih praks. Kodeks usmerja delovanje uradne statistike na različnih ravneh, od institucionalnega okolja, statističnih rezultatov in procesov statistične proizvodnje. Načela Kodeksa ravnanja evropske statistike so naslednja (SURS 2011):

1. strokovna neodvisnost,
2. pooblastilo za zbiranje podatkov,
3. ustreznost virov,
4. zavezanost kakovosti,
5. statistična zaupnost,
6. nepristranskost in objektivnost,
7. dobra metodologija,
8. ustrezni statistični postopki,
9. razumna obremenitev dajalcev podatkov,
10. stroškovna učinkovitost,
11. ustreznost,
12. natančnost in zanesljivost,
13. pravočasnost in točnost,
14. skladnost in primerljivost ter
15. dostopnost in jasnost.

Načela so v nadaljevanju podrobneje predstavljena, vključno s primeri dobrih praks. Na področju diseminacije podatkov bi pri posameznih načelih lahko izpostavili naslednje dobre prakse (SURS 2011):

- Načelo 6

»Napake, odkrite v objavljenih statistikah, se čim prej popravijo, podatki pa javno objavijo.«

»Informacije o uporabljenih metodah in postopkih so javno dostopne.«

»Vsem uporabnikom je omogočen enakopraven in hkraten dostop do statističnih objav ...«

- Načelo 11

»Zadovoljstvo uporabnikov se redno in sistematično spremlja.«

- Načelo 13

»Standardni čas dneva za objavljanje statistik je objavljen.«

- Načelo 13

»Pri pogostosti objavljanja statistik se v čim večji meri upoštevajo zahteve uporabnikov.«

- Načelo 15

»Za izkazovanje statistik se uporablja sodobna informacijska in komunikacijska tehnologija ter po potrebi tradicionalna tiskana oblika.«

»Kadar je mogoče, se pripravljajo analize po meri uporabnika, ki se tudi objavljajo.«

»Dostop do mikropodatkov je dovoljen za raziskovalne namene, ureja pa se s posebnimi pravili ali protokoli.«

»Uporabniki so obveščeni o metodologiji statističnih procesov in tudi o uporabi administrativnih podatkov.«

Zaradi dodatnih nacionalnih virov, standardov in načel diseminacije se lahko statistični uradi med seboj do določene mere tudi razlikujejo v pristopih k diseminaciji. Estonski statistični urad npr. navaja načeli, da morajo biti rezultati v novicah istočasno objavljeni tudi v statističnih bazah na spletu ter da mora statistični urad komentirati neustrezno interpretacijo ali rabo ter kritiko uradne statistike (Statistics Estonia 2014). Norveški statistični urad pa navaja načelo enostavnega lociranja, razumevanja in ustreznega dokumentiranja statistike z opisi in podrobnostmi o ozadju raziskovanja (Statistics Norway 2007).

Eno izmed pomembnih načel, ki igrajo ključno vlogo pri diseminaciji, je tudi zaščita zaupnosti, definirana tako v Kodeksu ravnanja evropske statistike kot tudi v posameznih nacionalnih zakonodajah. Na eni strani namreč obstaja velika potreba po uporabniku prijaznem dostopu do podatkov, na drugi strani pa potreba po zaščiti podatkov (Marchionini 2002, 1196). Sundgren (1996, 26) poudarja, da se dostop do statističnih podatkov izvaja v okviru določenih omejitev zaupnosti. Najosnovnejši razlog za te omejitve je zagotoviti

tistemu, ki podatke zaupa, da se bodo podatki o njem samem uporabljali samo v statistične namene. Med drugimi zahtevami, ki jih mora upravljavec statističnih podatkov zagotoviti, je tudi ta, da uporabnik iz objavljenih statističnih podatkov (outputa) ne bo mogel povezati občutljivih podatkov z respondentom. Torej s tistim, ki je te podatke zaupal upravljavcu statističnih podatkov, oziroma po drugi strani s komerkoli, ki bi ga zaupnik podatkov rad zaščitil.

2.1.3 Tipi uporabnikov statističnih podatkov

Statistični uradi komunicirajo z različnimi vrstami uporabnikov, ki se med seboj razlikujejo po vedenju, statistični pismenosti ter naporu, času in denarju, ki so ga pripravljeni vložiti, da pridobijo podatke. Smrekar (2009) navaja, da so bili v dobi pred razcvetom interneta glavni uporabniki uradne statistike statistično pismeni strokovnjaki. Ti so bili zelo zainteresirani za informacije, hkrati pa so dobro razumeli statistiko, zato so lahko igrali vlogo mediatorja statistike in statističnih analiz med statističnimi uradi in vladami ter politiko. Kasneje pa je postalo čedalje bolj pomembno tudi drugo občinstvo. Dandanes splošna javnost predstavlja pomembno skupino uporabnikov in posledično vpliva na razvoj številnih novih izdelkov in storitev, od prilagojenega podajanja informacij do vizualizacijskih orodij. Vseeno pa je treba razločevati med obiskovalci spletne strani in uporabniki statistične spletne strani. Obiskovalec je lahko praktično kdorkoli, ki (ponesreči) obiše spletno stran statističnega urada, medtem ko je uporabnik nekdo, ki želi uporabiti vsebino spletne strani za specifične namene. Osredotočiti pa se je treba prav na uporabnike, in sicer prek spremljanja potreb in pričakovanj različnih skupin teh, tako s tehničnih kot tudi z vsebinskih vidikov (United Nations 2001, 2–3). Wood (2006) dodaja, da statistični uradi določajo svoje ciljne skupine uporabnikov prav z namenom boljšega zadovoljevanja njihovih potreb, in sicer tistih po uporabi in razumevanju uradne statistike. Tako lahko zagotovijo razvoj primernih izdelkov in storitev, ki zadovoljujejo specifične potrebe vsake od skupin uporabnikov.

V uradni statistiki se uporablja več klasifikacij uporabnikov v bolj ali manj homogene skupine. Ena izmed najpopularnejših klasifikacij je Grossenbacherjeva (2007) razdelitev v tri skupine, in sicer na:

- turiste (angl. *tourists*),
- žanjce (angl. *farmers*) in
- rudarje (angl. *miners*).

Tudi drugi avtorji, kot npr. Vale (2008), uporabljajo enako razdelitev. Ta avtor pa dodaja še podrobnejši opis vsake izmed zgoraj navedenih skupin:

- turisti: med turiste spadajo novi uporabniki in neredni uporabniki. Navadno predstavljajo večino od uporabnikov posameznikov. Do podatkov dostopajo zaradi radovednosti oziroma v namene sprejemanja svojih lastnih odločitev. Do informacij želijo dostopati hitro in enostavno, pri čemer si želijo manjše kompleksnosti podatkov;
- žanjci: med žanjce spadajo uporabniki z več znanja, ki podatke uporabljajo srednje pogosto. Do podatkov dostopajo v namene sprejemanja osnovnih raziskovalnih ali ekonomskih odločitev. Sprejmejo tudi večjo kompleksnost, če ta dodaja funkcionalnost in fleksibilnost prikaza ter prenosa podatkov;
- rudarji: med rudarje spadajo strokovnjaki. Jih je manjše število, vendar pa redno uporabljajo največje količine podatkov. Do podatkov dostopajo z namenom podrobnega raziskovanja ali analiz. Želijo imeti visoko raven funkcionalnosti in fleksibilnosti, zato so tudi pripravljeni vložiti čas v priučitev uporabe.

Smrekar (2009) dodaja, da so turisti uporabniki z omejeno statistično pismenostjo, medtem ko so žanjci in rudarji sposobni izkoriščati statistiko v različnih oblikah. Turisti pa so po drugi strani pogosto zadovoljni že s podatki v statični obliki, če jih je le moč najti in interpretirati. Posledično bi morala biti ocena primernosti diseminacije v njihovem primeru osredotočena na enostavnost dostopa in iskanja, ne bi pa se smelo zanemariti tudi logične in jasne predstavitve podatkov. Žanjci in rudarji so si v tem smislu bolj podobni, saj si želijo statistične diseminacije, ki temelji na podatkovnih bazah. Ključna razlika med skupinama je v tem, da imajo žanjci raje preprosta orodja z omejeno funkcionalnostjo, rudarji pa bi radi počeli več, saj so večji strokovnjaki pri uporabi statističnih podatkovnih baz. Lahko so tako zainteresirani za povezovanje različnih podatkov oziroma podatkovnih baz in uporabo različnih statističnih analiz z različno statistično programsko opremo. Posledično je jasno, da morajo statistični uradi za doseg svojih diseminacijskih ciljev podatke ponuditi v različnih oblikah, vendar z namenom, da se določenih uporabnikov vseeno ne zmede (Vale 2008).

Poleg opisane prevladujoče delitve uporabnikov v uradni statistiki obstajajo tudi druge, bolj ali manj sorodne klasifikacije. UN (2001, 2) navajajo dve delitvi uporabnikov. Prva delitev temelji predvsem na pogostosti uporabe statističnih podatkov in tipu podatkov:

- občasni uporabniki in slučajni obiskovalci;
- redni uporabniki, ki potrebujejo informacije za delo tudi za druge namene;

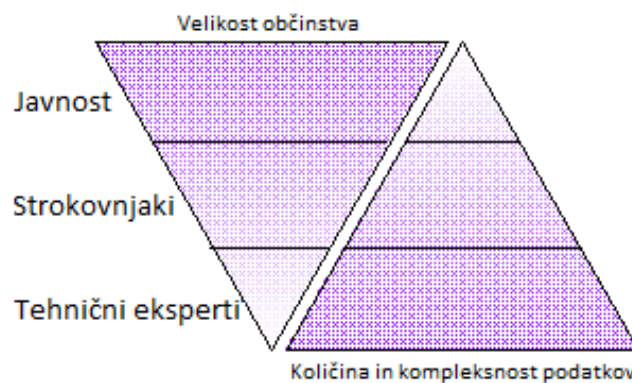
- profesionalni uporabniki, ki uporabljajo podatke za svoje originalne prispevke;
- raziskovalci in naprednejši uporabniki, ki iščejo podatke za raziskovanje.

Druga delitev pa temelji predvsem na tipu organizacije, iz katere uporabnik prihaja:

- posamezniki, zainteresirani državljani (podatkov ne uporabljajo nujno pri delu),
- zasebne in javne inštitucije,
- znanstveni inštituti in univerze (za raziskovanje).

Po drugi strani pa tudi na posameznih statističnih uradih uporabljajo svoje lastne delitve uporabnikov statističnih podatkov. Delitev, ki jo uporabljajo na Statistics New Zealand, temelji na metodologiji analize občinstev Boba Boika (2002). Na podlagi rezultatov te analize so svoje uporabnike statističnih podatkov razdelili v tri skupine, ki so prikazane na Sliki 2.1.

Slika 2.1: Skupine uporabnikov Statistics New Zealand



Vir: Wood (2006).

Javnost oziroma »javno občinstvo« je sestavljeno iz vseh članov družbe, ki želijo pridobiti informacije zase ali za drugo organizacijo, strokovnjaki oziroma »strokovno občinstvo« pa je sestavljeno iz strokovnjakov v javnem, zasebnem in izobraževalnem sektorju, ki uporabljajo in analizirajo podatke z namenom oblikovanja politik in sprejemanja drugih pomembnih odločitev. Tehnični strokovnjaki oziroma »tehnično občinstvo« pa vključuje strokovnjake in akademske statistike, ki delujejo na področju metodologije, vključno z strokovnimi uporabniki podatkov (Wood 2006).

Obstajajo še druge potencialne delitve statističnih uporabnikov, ki na nek način izhajajo tudi iz drugih sorodnih disciplin, kot so na primer odnosi z javnostmi. Na podlagi teorije deležnikov in analize vsebine spletne strani statističnega urada bi bilo mogoče uporabnike statističnih podatkov razdeliti na homogene skupine v skladu z definicijo deležnikov Tencha

in Yeomansa (2009), – »tisti, ki vplivajo oziroma lahko vplivajo na organizacijo, kot tudi tisti, na katere vpliva organizacija«, ter upoštevajoč Freemanov (2001) model deležnikov, in sicer na naslednji način:

- splošna javnost,
- uporabniki agregiranih podatkov,
- uporabniki mikropodatkov,
- mediji,
- zaposleni v javnih organizacijah in
- interna javnost.

Zadnja navedena delitev pa bi bila manj uporabna pri sprejemanju odločitev o diseminaciji statističnih podatkov. Bolj uporabna je namreč pri prilagoditvi spletnih vsebin različnim skupinam deležnikov statističnega urada za namene izvajanja odnosov z javnostmi. Po drugi strani pa v nadaljevanju tega magistrskega dela uporabljamo Grossenbacherjevo (2007) delitev na turiste, žanjce in rudarje, saj predstavlja precej ustaljeno klasifikacijo z relativno dobro definiranimi razlikami med skupinami uporabnikov. Ne nazadnje je v praksi uporabljena tudi na SURS.

2.1.4 Elektronska in spletna diseminacija statističnih podatkov

Čas, v katerem živimo, in tehnologija, s katero razpolagamo, sta v diseminacijo (ter na splošno v statistiko) prinesla določene spremembe. Sundgren (1996, 26) ugotavlja, da je v moderni statistiki izziv biti odziven na pričakovanja in zahteve v tako dinamičnem okolju. Še celo sama družba, ki se zrcali v statističnih podatkih, se spreminja hitreje. To vodi v potrebe po večji raznolikosti ter fleksibilnosti tako pri inputu kot tudi pri outputu sistemov statističnih informacij, ki jih uporabljajo statistični uradi. Če hočejo doseči zahteve po večji raznolikosti pri izmenjavi statističnih podatkov z zunanjim svetom (z enakim ali celo nižjim proračunom), mora statistični urad razmišljati o sistemskih potezah. Ni vedno dovolj, da se nekatere stvari delajo bolje ali hitreje, ampak je včasih pomembno sprejemati odločitve o preoblikovanju. Takšne spremembe imajo lahko dve posledici:

- drastično zmanjšanje kompleksnosti tako izmenjave podatkov med statističnimi informacijskimi sistemi in njihovimi okolji kot tudi med notranjimi komponentami individualnih statističnih sistemov;
- drastično povečanje raznolikosti in fleksibilnosti v vedenju statističnih informacijskih sistemov.

Sundgren (1996) še izpostavlja, da bi morala biti statistika še bolj jasna in boljše vidna. Predstavitve teh podatkov bi morale biti prilagojene različnim vrstam uporabnikov, poudarjeni pa morajo biti tudi različni formati podatkov. Vse to naj bi bilo povezano, tako da je lahko enostavno zadovoljiti potrebe uporabnikov, ki pa so lahko hkrati tudi spreminjajoče (Grossenbacher 2007, 1). Določenim uporabnikom se lahko diseminacijo ns primer prilagaja z vizualizacijo. Preoblikovanje podatkov za analizo in reprezentacijo občinstvu je tako lahko v obliki grafičnih povzetkov, tabel in drugih oblik vizualne predstavitve (Voithofer 2005, 10). Tovrstna predstavitev se je iz publikacij v moderni dobi razširila tudi na druge medije. Grossenbacher (2007, 1) navaja, da so tako klasične publikacije kot tudi samostojne tabele, grafike, zemljevidi in nove možnosti interaktivne tabulacije vse del informacijske ponudbe. Klasične publikacije posledično dobivajo čedalje močnejše konkurente, zato publikacijske oblike ne smejo biti ločene od drugih informacijskih oblik. Predstavljati morajo namreč integriran del ponudbe statističnih informacij in v tej ponudbi so nepogrešljiv medij tudi internet oziroma računalniki. Elektronska diseminacija je tako postala ena izmed pomembnih oblik diseminacije. Po besedah Marchioninija (2002, 1206–1208) sta ta vrsta diseminacije in prilagoditev uporabniku vodili v dve posledici:

- počasi se spreminjajo tudi tisti, ki zagotavljajo statistične podatke, s tem da uporabniki že vplivajo tudi na obliko diseminacije (PDF, HTML ali ASCII);
- več uporabe s strani splošne javnosti.

Splošna javnost se je pozitivno odzvala tudi zaradi boljše tehnologije v elektronski diseminaciji. Rosling (2007, 104) navaja zelo enostaven pristop k zanimivejši diseminaciji: animacijske koncepte, ki so prisotni pri računalniških igrich, je treba aplicirati še na statistično področje. Oblikovalci interaktivne gibajoče grafike so namreč ugotovili, da je bila njihova grafika zelo dobro sprejeta. Vizualizacija in animacija lahko na ta način razkrijeta lepoto statistike za široko množico ljudi, razvoj pa vodi v lansiranje vrste kreativnih rešitev za različne skupine uporabnikom. Pride lahko namreč do razvoja in uporabe nove tehnologije za vizualizacijo in animacijo v kombinaciji z novimi metodami doseganja enotnega formata za velike količine statistik, ki prinašajo znatne spremembe v uporabi statistike s strani splošne javnosti. Če je namreč slika vredna 1.000 besed, jih je animirana ali interaktivna še več, zato je vizualna animacija prisotna povsod, od televizije do računalniških igrich, transporta in tudi v uradni statistiki (Smrekar 2009, 4).

Smrekar (2009, 1) nadalje predstavlja razvoj spletne diseminacije statističnih podatkov z enakimi koraki, po katerih je šel tudi razvoj interneta. Pred razširjeno uporabo interneta so bili

podatki uradne statistike dostopni v tiskanih publikacijah in računalniških izpisih, na kasetah in zgoščenkah. Kasneje so statistične tabele postale bolj podrobne, sledili pa so tudi pisni materiali s pojasnili in z metodologijo. Prevladujoči uporabniki v tistem obdobju so bili statistično pismeni raziskovalci in vladni uslužbenci, v veliko manjši meri pa novinarji in splošna javnost. Glavni diseminacijski kanal za podjetja in splošno javnost so bili tako mediji. V drugi polovici 90. let pa je internet prinesel revolucijo v komunikacijo in diseminacijo uradne statistike. Statične spletne strani so bile sicer preproste, vendar so nadgradile diseminacijo, komunikacijo in dostopnost uradne statistike na spletnih straneh statističnih uradov. Posledično so različne skupine uporabnikov, kot npr. mediji, splošna javnost, študenti in podjetja, začele uporabljati uradno statistiko v večji meri kot kadarkoli prej. To je vodilo v razvoj novih produktov in storitev, kot so izvoz podatkov iz podatkovnih baz, specifično pisanje za potrebe spletne diseminacije in boljši metapodatki. S pojavom na internetu je uradna statistika postala bolj vidna in dostopna. Rezultate se je doseglo z relativno nizkimi stroški, splet pa je omogočil, da je čedalje več končnih uporabnikov brezplačno prišlo do podatkov. Od leta 2000 naprej je Splet 2.0 s svojo dinamičnostjo in interaktivnostjo omogočil statističnim uradom pomembne korake k razširjanju znanja. Statistična pismenost se je tako lahko značilno izboljšala. Uradi so začeli uporabljati obveščanje prek spletne pošte, RSS in zaznamke, nekateri večji pa tudi portale uradne statistike za svoje institucionalne partnerje in portale v obliki Wikipedije za predstavitev statistike. Vizualizacijska orodja so hkrati predstavljala odločilen korak v komunikaciji v uradni statistiki.

V sedanjosti lahko govorimo o naslednji stopnji razvoja interneta, »semantičnem« Spletu 3.0. (Smrekar 2009, 1), ki vključuje integrirano spletno izkušnjo. Računalniki so namreč sposobni razumeti in shraniti podatke na podoben način, kot to storimo ljudje. To bo lahko ustvarilo velikansko podatkovno skladišče, v katerem bo mogoče deliti podatke v kateremkoli formatu in jih uporabiti s katerokoli napravo prek katerekoli mreže (Rudman in Bruwer 2016, 132). V sedanjosti se namreč uporabljajo različne naprave za dostop do spletnih vsebin, od računalnikov do pametnih telefonov, tablic, bralcev e-knjig, pametnih televizij, igralnih konzol itd. Poleg tega je prisotna tudi relativno nova oblika storitev dostopa prek oblaka (angl. *Cloud services*), ki se do določene mere razlikuje od drugih spletnih storitev (OECD 2015). V Spletu 3.0 bo mogoče avtonomno integrirati podatke in storitve, s tem pa izboljšati možnosti spletnih storitev in izboljšati funkcionalnost (Rudman in Bruwer 2016, 132). Tovrsten razvoj tehnologije pa že od nekdaj posledično vodi tudi k razvoju uradne statistike. Omogoča namreč, da se podatke uradne statistike samostojno preoblikuje ter ponovno

uporabi, tudi na nove ter še nikoli uporabljene načine. Podatki uradne statistike imajo v našem virtualnem svetu veliko prednosti, saj se jih lahko distribuira skupaj z metapodatki, s poročili o kakovosti ter primerjavami po prostoru in času (Smrekar 2009, 1).

Spletna diseminacija je en korak pred drugimi tipi diseminacije, saj omogoča hiter prenos podatkov, je aktualna, dostopna širšim množicam in predstavlja nižje stroške (Stražišar 2005, 43). Dobra spletna diseminacija je čisto preprosto povedano odvisna od tega, ali uporabniki najdejo ustrezno statistiko hitro in enostavno (Smrekar 2009, 2; Office for National Statistics 2011, 42). Hkrati pa so podatki primerni za to, da se z njimi lahko nadalje dela. Ključni elementi spletne diseminacije so naslednji (Smrekar 2009, 2):

- aktualna vsebina, ki ima pomen,
- dosledna navigacija,
- enotna oblika in prepoznavnost,
- učinkovita funkcija iskanja.

Najpomembnejše pri spletni diseminaciji je natančno razumevanje uporabnikovih potreb. Producenti uradne statistike zaradi osebne interakcije sicer razumejo potrebe njihovih primarnih strank, vendar pa obstajajo tudi drugi uporabniki prejemniki njihovih izdelkov in storitev. Zanimljivo ni niti to, da druge organizacije, ki diseminirajo podatke (npr. Google) in hkrati razpolagajo z več sredstvi, dvigujejo pričakovanja uporabnikov glede prikaza statistik (Office for National Statistics 2011, 42). Hkrati pa se je pomembno prilagoditi prevladujočemu tipu spletnega uporabnika in njegovemu načinu iskanja informacij. Statistika kaže, da 79 % uporabnikov vedno samo preleti spletno stran ali spletno podstran, le 16 % pa jih vedno prebere vsebino besedo za besedo (Smrekar 2009, 4).

Nekatere od možnih prilagoditev spletne diseminacije za manj izkušene uporabnike statističnih podatkov so tako (bile) naslednje (Smrekar 2009):

- uporaba opisnih informacij namesto števil, prehod od podatkov do informacij;
- kratke informacije, ki zmanjšujejo uporabnikovo kognitivno obremenitev;
- jasen in enostaven jezik, kratki stavki in odstavki z le eno temo na odstavek;
- uporaba številnih povezav med spletnimi podstranmi;
- povezava na metapodatke;
- pisanje v stilu obrnjene piramide – ključna vsebina na vrhu, sledi čedalje manj pomembna vsebina;

- delitev vsebine v krajše sekcije, katerih besedilo je podprto s preprostimi tabelami ali grafi.

Za prilagoditev spletne diseminacije pa statistični uradi potrebujejo kakovostne podatke, ki jih je smiselno zbrati neposredno pri uporabnikih spletnih strani. Prevladujoče metode za vrednotenje spletne diseminacije bi lahko po naravi podatkov najlažje razvrstili v dve skupini: kvalitativne in kvantitativne. Ti dve skupini metod, ki se v praksi uporabljajo za ocenjevanje spletnih strani, bomo predstavili v naslednjih poglavjih. Poleg tega bomo na koncu predstavili še načrte mešanih metod, pri katerih gre za uporabo kombinacij tako kvalitativnih kot tudi kvantitativnih metod v istem raziskovalnem načrtu.

2.2 Kvalitativne metode ocenjevanja spletnih strani

Pri ocenjevanju spletnih strani se v praksi uporablja zelo raznolike metode; od tistih, s katerimi se zbirajo bolj kompleksni in uporabni podatki, do tistih, ki dajejo odgovore le na specifična vprašanja glede kakovosti spletnih strani. Spyridakis in drugi (2005, 244) navajajo, da se na splošno uporabljajo precej heterogene metode za proučevanje oblike spletnih strani, in sicer med drugim:

- evalvacija strokovnjakov in orodja za avtomatsko evalvacijo,
- testiranje uporabnosti,
- eksperimenti (v laboratoriju ali prek interneta).

Nielsen in Tahir (2002) dodajata, da je določene elemente, kot je dizajn vhodne spletne strani, mogoče izvesti tudi brez vključevanja obiskovalcev spletne strani. Po določenem številu analiz spletnih strani na podlagi izkušenj lahko specializirani ponudniki teh storitev namreč dokaj hitro opazijo splošne vzorce in težave. Po drugi strani Kaushik (2007, 13–14) ugotavlja, da se kvalitativni podatki za ocenjevanje spletnih strani zbirajo, da zagotovijo informacije o razlogih za obiskovalčevo vedenje. Med kvalitativne metode prišteva:

- testiranje uporabnosti v laboratoriju, pri čemer so udeleženci vodeni ali pa samostojno rešujejo naloge;
- obiski spletnih strani, pri katerih gre za opazovanje uporabnikovega gibanja v »naravnem okolju«;
- eksperimentiranje/testiranje;
- nestrukturirani pogovori na daljavo, medtem ko so realni uporabniki v interakciji s spletno stranjo.

Na področju vrednotenja spletne diseminacije statističnih podatkov se v praksi uporabljajo naslednje kvalitativne metode (Wulff in Jensen 2014, 10):

- testiranje uporabnosti – s to metodo se ugotavlja, kako se uporabniki orientirajo na spletni strani in kako uspešni so pri reševanju nalog;
- fokusna skupina – s to metodo se zbirajo informacije o delu uporabnikov s statistiko, o izdelkih in storitvah ter pričakovani kakovosti;
- metoda razvrščanja kart – s to metodo se lahko ugotavlja ustreznost terminologije ter testiranja poimenovanja in strukture delov spletne strani;
- ponovitev testov – za zagotavljanje ustreznosti predelave spletne strani.

V tem poglavju se bomo torej osredotočili na kvalitativne metode ocenjevanja spletnih strani. Predstavili bomo tiste metode, ki so se pri pregledu literature izkazale za najpogosteje uporabljene pri ocenjevanju spletnih strani, vključno z ocenjevanjem spletne diseminacije statističnih podatkov. Predstavili bomo splošne značilnosti izbranih metod, uporabo metod kot merskega instrumenta za ocenjevanje spletnih strani, metodološke prednosti in slabosti, hkrati pa orisali konkretno uporabo navedenih metod za vrednotenje spletne diseminacije uradne statistike.

2.2.1 Testiranje uporabnosti

Pri testiranju uporabnosti gre za ocenjevanje, kako enostavno je nekaj uporabljati. Uporabnost spletne strani pa je merilo, kako uspešno uporabnik uporablja spletno stran, kako prehaja med podstranmi in kako uspešen je pri iskanju informacij (Goto in Cotler 2005, 213). Uporabnost je določena s petimi komponentami (Nielsen 2012):

- učljivost – kako enostavno je opravljati preproste naloge ob prvem obisku spletne strani;
- učinkovitost – kako hitro je moč izvajati naloge, ko je dizajn strani uporabniku že poznan;
- pomnljivost – kako enostavno se je uporabniku spet navaditi na spletno stran po določenem času brez uporabe;
- napake – koliko napak napravi uporabnik in kako jih popravlja;
- zadovoljstvo – kakšno je zadovoljstvo ob uporabi dizajna.

Testiranje uporabnosti pa je ocenjevalna metoda, ki meri tudi, kako dobro lahko uporabniki uporabljajo specifičen programski sistem. Učinkovito testiranje uporabnosti zagotovi

učinkovito povratno informacijo uporabnika, ali je aplikacija enostavna za uporabo, kako jim je všeč aplikacija in kakšna je stopnja uporabe uporabnika (Zhang 2005, 2). Mnoge organizacije zamenjujejo testiranje uporabnosti spletne strani z drugimi metodami, kot so fokusne skupine, spletne ankete in spletna analitika. Čeprav se z vsemi temi metodami lahko pridobivajo uporabni podatki, pa ne zagotavljajo povratnih informacij, ki jih je moč pridobiti s testiranjem uporabnosti. »Fokusna skupina poda rezultate o tem, kaj obiskovalci spletne strani mislijo, da bi morda naredili. Testiranje uporabnosti pa pokaže, kaj obiskovalci v resnici počnejo.« Testiranje uporabnosti je namreč proces »ena na ena«, ki temelji na »glej-in-se-uči« pristopu in konkretno prikaže, kako uporabnik uporablja spletno stran. Če uporabnik nečesa ne najde ali klikne na napačno povezavo, se predvideva, da se je to zgodilo zaradi neustrezne strukture spletne strani (Goto in Cotler 2005, 211–213). Ključ testiranja spletne strani je v tem, da se identificira in testira kritične funkcije spletne strani. Udeležencu v raziskavi je treba določiti naloge, v katerih bo moral testirati izbrane funkcije. Enostavna naloga, pri kateri bi testiranec samo brskal po spletni strani in se ne bi ubadal s problemi, zato ni ustrezna rešitev (Guenther 2003, 68). Testiranje uporabnosti zagotavlja podatke, ki razvijalcem spletne strani oziroma spletne aplikacije zagotovijo naslednje informacije o (Beaudoin 2008):

- intuitivnosti spletne strani;
- hitrem razumevanju spletne strani;
- učinkovitosti;
- zasnovi, ki omogoča hitro reševanje problemov;
- pomnljivosti – ponovni uporabi brez ponovnega učenja;
- zanesljivosti – brez pogostih napak na strani;
- uporabnosti – izdelana glede na potrebe in zahteve uporabnika.

Testiranje se lahko izvaja v različnih obdobjih. Možno je izvesti raziskovanje na koncu faze izdelave spletne strani, pred lansiranjem spletne strani, lahko pa se ga izvaja že prej – v času razvoja in priprave prenovljene spletne strani (Goto in Cotler 2005, 215–218). Rezultati testiranja uporabnosti se tako uporabljajo kot zagotovilo, da bo spletna stran (Beaudoin 2008):

- zadovoljila potrebe uporabnika;
- delovala, kot je bilo predvideno;
- dovolj intuitivna za ciljno občinstvo.

Obstajajo različne vrste testiranja uporabnosti. Neformalno testiranje se praviloma izvede s prijatelji ali sodelavci v delovnem okolju, kot je na primer pisarna. Pripravljen je preprost načrt, ki ga upravlja neodvisni moderator. Dobra stran neformalnega testiranja je, da je zastonj. Polformalno testiranje se izvaja v podobnem okolju, le da se udeležence v tem primeru izbere iz manjšega nabora prijavljenih. Moderator je predvidoma član tima. V tem primeru so stroški srednje visoki. Formalno testiranje na drugi strani pa je finančno zahtevno, izvaja se ga s strokovnjaki za področje, laboratorij vključuje enostransko ogledalo in naprave za snemanje, udeleženci pa so skrbno izbrani iz večjega nabora prijavljenih (Goto in Cotler 2005, 218). Testiranje uporabnosti je proces, ki se ga praviloma izvaja v štirih korakih, podobno kot tudi druge raziskovalne metode (Goto in Cotler 2005, 219–231):

- Načrtovanje in priprava

Testiranje je lahko preprosto, vendar z določenimi cilji. Načrt testiranja predstavlja tako pregled kot tudi vodič skozi proces, pri čemer praviloma vsebuje vsaj: splošne cilje, metodologijo, profil ciljne skupine, okvir testiranja (vključno z vprašanji), seznam specifičnih nalog, končno evalvacijo (v obliki analize podatkov) in strukturo poročila.

- Iskanje udeležencev

Iskanje potencialnih udeležencev testiranja je odvisno od definicije ciljnega občinstva. V določenih primerih je izbor sorodnikov, prijateljev in sodelavcev ustrezna izbira v primeru neformalnega ali polformalnega testiranja, v določenih primerih pa ti ne spadajo v ciljno skupino. Iskanje udeležencev zunaj poznanega kroga ljudi poteka na različne načine, od oglasov v časopisih in spletnih iskalnikov služb do deljenja letakov na fakultetah. V določenih primerih je potrebno izvajanje lociranja in rekrutiranja točno določenih profilov udeležencev, pridobivanja demografskih informacij ter na podlagi njih končnega izbora v vzorec.

- Izvedba testiranja

Testiranje se izvaja z enim udeležencem, ki naloge rešuje v prisotnosti raziskovalca. Naloga tega je, da nepristransko vodi udeleženca skozi proces testiranja, mu daje naloge, ga usmerja ter beleži njegove odzive pa tudi informacije, kot so: uspešnost reševanja nalog, potreba po pomoči, čas reševanja nalog, kakšne so bile ovire pri reševanju ter splošna opažanja. V določenih primerih se testiranje tudi snema. Po testiranju se lahko zbira podatke tudi s kratko anketo in/ali pojasnjevalnim intervjujem.

- Analiza podatkov in priprava poročil

Podatki se najprej analizirajo za vsakega posameznega udeleženca, kasneje pa se rezultate posameznega testiranja združi. Pri tem pa ugotovitve, kako se problem na spletni strani reši, zahtevajo več strokovnosti kot sama analiza zbranih podatkov. Na koncu se pripravi še poročilo, ki je razdeljeno na povzetek, metodologijo, rezultate, ugotovitve in predloge ter priloge.

Nielsen (2000b, 336–341) navaja še dve alternativni vrsti testiranja uporabnosti: izvedbo testiranja na daljavo in samoizvedbo testiranja brez prisotnosti raziskovalca. V primeru testiranja na daljavo gre za spletno testiranje, pri katerem je raziskovalec povezan z udeležencem prek telefona ali pa prek videokonference. Udeleženci ob tem izražajo svoje mnenje na glas med reševanjem problema. V primeru samoizvedbe testiranja pa udeleženec sam opravlja naloge v skladu z navodili, ki jih pridobi v pisni obliki, po elektronski pošti ali na spletni strani. Po testiranju poroča o uspešnosti izvajanja nalog in o času, ki ga je potreboval.

Kakovost spletne diseminacije na Statistics Canada testirajo z uporabo testiranja uporabnosti že od leta 1998. S pomočjo rezultatov so skozi leta pripravljali in prenavljali svoje spletne strani, uvedli oddelek za testiranje uporabnosti ter metodo postavili v središče zagotavljanja kakovosti spletne strani (Beaudoin 2008). Skupina za testiranje uporabnosti ima na voljo lasten laboratorij v obliki manjše konferenčne dvorane, kjer imajo nameščen velik zaslon in opremo za snemanje, v sosednji sobi pa poteka testiranje ob prisotnosti raziskovalca. Ta si beleži lokacije klikov, raven zadovoljstva uporabnika in morebitne frustracije (Statistics Canada 2014b). Beaudoin (2008) navaja, da je pri izbiri metode testiranja uporabnosti treba odgovoriti na naslednja štiri vprašanja:

- Zakaj izvesti testiranje uporabnosti?

Testiranje uporabnosti se izvaja z namenom pridobiti informacije iz prve roke – uporabniki namreč izvajajo naloge, ki bi jih izvajali v realnosti, ko bi iskali določene podatke. S tem se poskuša upoštevati uporabnikove potrebe in prioritete prek opazovanja uporabnika med testiranjem.

- Kdaj izvesti testiranje?

Neformalno testiranje naj bi se izvajalo med razvojnim ciklom, formalno testiranje pa se izvaja na zunanjih uporabnikih pred lansiranjem spletne strani. Testiranje zagotavlja informacije, na podlagi katerih se določajo prioritete za kakršnekoli spremembe.

- Na komu izvesti testiranje?

V Statistics Canada testiranje izvajajo na desetih reprezentativnih uporabnikih, in sicer na podlagi treh spremenljivk: starosti, spola in poklica. Med temi desetimi uporabniki so tako strokovnjaki kot tudi laiki na določenem področju, z izkušnjami in brez izkušenj s specifičnimi spletnimi stranmi in aplikacijami. Statistics Canada sodelujoče v testiranju uporabnosti rekrutira na različne načine: prek spletne ankete, prek knjižnic, univerz itd.

- Kje izvesti testiranje?

Priporočljivo je razviti strokovnost za izvajanje testiranja uporabnosti znotraj statistične organizacije. Prednosti internega testiranja so poznavanje internih standardov in operacijskega okolja, konsistentnost aktivnosti, tehnik in priporočil testiranja ter kontinuirane povratne informacije razvijalcev sistema oziroma spletne strani. Prednosti testiranja v prostorih z elektronskim zrcalom sta časovna in finančna optimizacija.

Na Statistics Canada imajo za testiranje uporabnosti pripravljen nabor nalog, ki jih lahko rešijo s kliki do pravilnega odgovora (Statistics Canada 2014b). Praviloma uporabljajo testiranje uporabnosti, ko že imajo izdelano zadnjo različico elektronskega prototipa nove oziroma predelane strani. Testiranje izvedejo dvostopenjsko, in sicer z dvakrat po petimi udeleženci. Med obema stopnjama uporabijo ugotovitve prve skupine za razvoj nove različice modula. Testiranje uporabnosti hkrati kombinirajo s kvalitativnimi intervjujem, v katerem se pogovorijo o pričakovanih uporabnikih, o funkcionalnosti, navigaciji, terminologiji, videzu in dizajnu. Celotno testiranje v kombinaciji z intervjujem traja največ 90 minut (Beaudoin 2008).

2.2.2 Pot uporabnikovega očesa

Pot uporabnikovega očesa je hkrati raziskovalna metoda in tehnologija, ki omogoča natančno spremljanje vizualnega zaznavanja proučevane vsebine. Uporablja se »eye-tracker«, posebna kamera, ki spremlja vsak premik očesa. Pri tem se beležijo vse podrobnosti, v katerih točkah se pogled ustavlja in kaj si uporabnik ogleduje (Skr 2006). Obstaja veliko različnih področij proučevanja in načinov uporabe tehnologije, pri čemer bi jih v grobem delili na diagnostične in interaktivne. Pri diagnostični kategoriji gre v osnovi za beleženje gibanja očesa, da bi se identificirali vzorci pozornosti uporabnika, medtem kot gre pri interaktivni za odziv ter

interakcijo proučevanega sistema in uporabnika. Tehnologijo se uporablja na različnih področjih in v različnih znanostih, kot so (Duchowski 2003):

- nevroznanost in psihologija (npr. pri vizualnem proučevanju estetike),
- industrijski inženiring (letalstvo, vožnja, inšpekcija kakovosti itd.),
- marketing in oglaševanje (npr. pozicija oglasov, proučevanje oglaševalskega besedila),
- računalništvo (interakcija človek-računalnik, uporabnost, spletne strani itd.).

Ena izmed pomembnih aplikacij izmed navedenih je proučevanje vedenja uporabnika na spletni strani in s tem proučevanje uporabnosti spletne strani. Pri uporabi tehnologije se namreč pridobivajo podatki o (Duchowski 2003, 210):

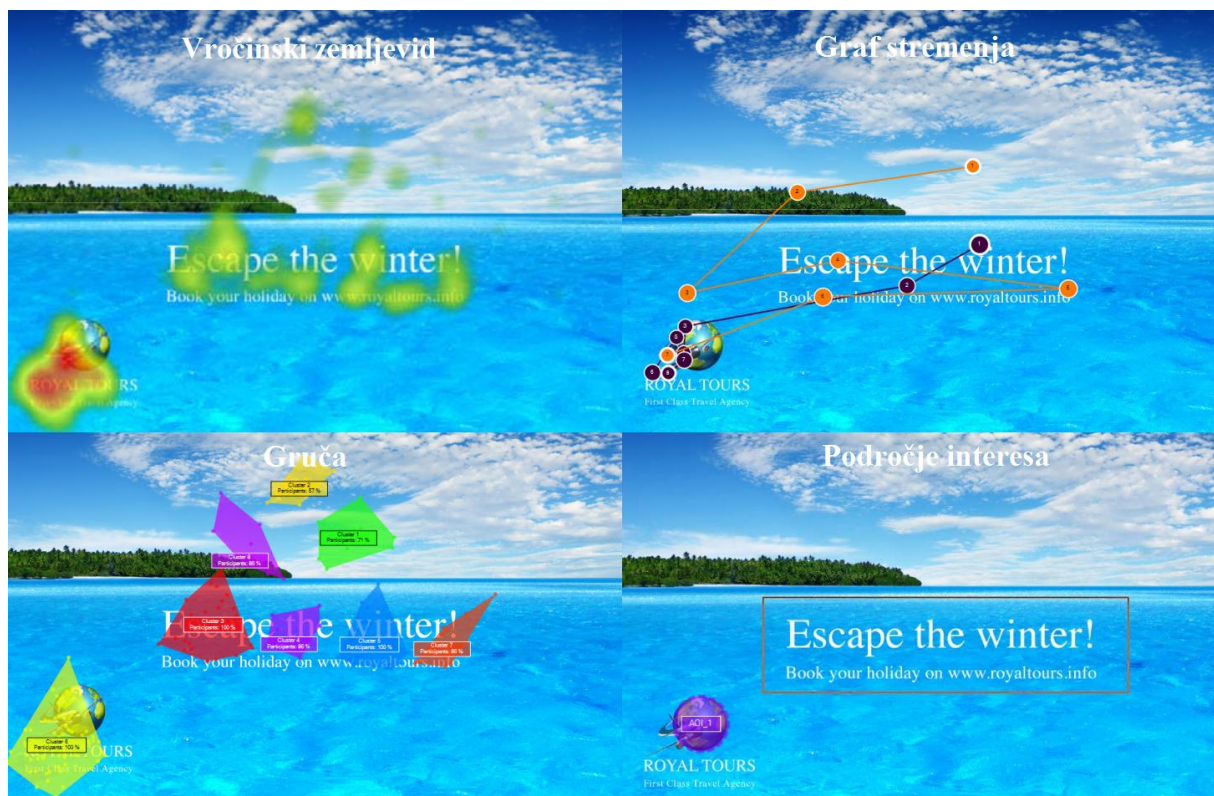
- uporabnikovih dejanjih, kot so pritiski na gumb ali kliki z miško;
- gibanju oči neodvisno od vsebine – koliko časa je gledal v določeno točko in koliko časa je bil na določeni spletni strani;
- gibanju oči odvisno od vsebine – koliko časa je namenil ogledu določenih predelov spletne strani.

Pri testiranju spletnih strani, še posebno pri testiranju njihove uporabnosti, se navadno uporablja metoda »razmišljaj na glas« (angl. *think-aloud*), kar pomeni, da udeleženec v testiranju sproti deli svoja razmišljanja o spletni strani in morebiti identificira prednosti in slabosti. Vendar je po drugi strani ista metoda pri uporabi poti uporabnikovega očesa manj zaželeno. »Razmišljaj na glas« namreč povzroči nenaravno vedenje posameznika in znižuje koncentracijo. Posledično vpliva na uporabnikovo percepcijo in na pridobljene podatke (Kim in drugi 2007, 115). Kasnejša analiza podatkov namreč pokaže, kaj se na spletni strani najprej opazi, kateri vsebinski deli niso opaženi, kaj je prebrano v celoti, kaj le preleteno ter v katerih točkah je uporabnik kliknil na povezave (Skrut 2006). Pri analizi podatkov si lahko raziskovalec pomaga z vizualnimi predstavitvami rezultatov, kot so naslednji (glej tudi prikaz vizualizacij na Sliki 2.2) (Tobii 2008, 64–82):

- »graf stremenja« (angl. *gaze plot*) – predstavitev statičnega prikaza zaporedno oštevilčenih pogledov posameznih uporabnikov, primeren predvsem za predstavitev poti pregledovanja strani;
- »vročinski zemljevid« (angl. *heat map*) – predstavitev rezultatov za celotno skupino uporabnikov, pri čemer se barvno prikažejo deli spletne strani, v katere so uporabniki največ časa gledali;

- »čebelji roj« (angl. *bee swarm*) – ponovitev prikaza vedenja uporabnikov na spletni strani, pri čemer se video prikaže za več uporabnikov hkrati;
- »področje interesa« (angl. *area of interest*) in »gruča« (angl. *cluster*) – avtomatično ustvarjanje področij interesa na spletni strani glede na pot uporabnikovega očesa (pogled, trajanje pogleda) in kasnejše razvrščanje (fiksacij) pogledov v skupine/področja;
- grafična predstavitev statistik – prikaz statistik za generirana področja interesa.

Slika 2.2: Tipi vizualizacije podatkov, zbranih z metodo poti uporabnikovega očesa



Vir: Tobii (2008).

Statistics Denmark ima dobro tradicijo testiranja uporabnosti svoje spletne strani, poleg tega pa so leta 2006 kot začetniki uvedli metodo poti uporabnikovega očesa kot orodje za analizo interakcije človek-računalnik. Namen eksperimenta z metodo poti uporabnikovega očesa je bil pridobiti odgovore na naslednja vprašanja (Wulff 2007):

- Ali uporabniki lažje najdejo informacije, ki so na voljo na istih mestih na spletni strani kot na mnogih drugih spletnih straneh?
- Ali bo več informacij na podstrani »Pomoč« na spletni strani pomagalo pri razumevanju strukture spletne strani?

- Katere dele spletne strani uporabniki največ berejo?.

Eksperiment so uporabili za testiranje uporabnosti spletne strani Statistics Denmark, pri čemer so raziskavo izvedli na desetih študentih, ki so na spletni strani Statistics Denmark morali poiskati določene informacije in opraviti specifično nalogo. Pri analizi podatkov so ugotovili kar nekaj pomanjkljivosti spletne strani; med drugim, da so bile v določenih primerih pri izboru tabel tekstovne vrstice predolge in besedilo zato nerazumljivo, pozornost uporabnikov pa bolj usmerjena v levi stolpec kot pa v desnega. Vseeno pa priporočajo, da se pri testiranju uporabnosti ne uporablja samo metode poti uporabnikovega očesa, temveč se metodo kombinira z bolj tradicionalnimi metodami testiranja uporabnosti, recimo z metodo »povej naglas« (Wulff 2007).

2.2.3 Poglobljeni intervju

Poglobljeni intervjuji predstavljajo raziskovalno metodo, pri kateri gre za vnaprej pripravljen pogovor med raziskovalcem/spraševalcem in enim intervjuvancem. Raziskovalec poskuša čim hitreje vzpostaviti zaupanje, ki ga kasneje uporabi pri naboru vprašanj, ki usmerjajo diskusijo. Vprašanja si praviloma sledijo od bolj splošnih k bolj specifičnim, vendar pa je seznam vprašanj uporabljen bolj kot vodič, ne pa toliko kot strukturiran vprašalnik. Prednost eksploratornega zbiranja podatkov je zato fleksibilnost, ki po začetnih vprašanjih omogoča manj strukturiran pogovor z bolj poglobljeno vsebino. Odgovori intervjuvancem lahko namreč določajo smer, v katero bodo šla nadaljnja vprašanja (Churchill in Iacobucci 2005, 87–88). Čeprav imajo nekateri intervjuji vnaprej pripravljena specifična vprašanja, se lahko izvedba prilagaja na različne načine, od spremembe vrstnega reda vprašanj pa do vključitve novih vprašanj v pogovor kot prilagoditev na odzive respondenta. Poleg klasične delitve na strukturirane, polstrukturirane in nestrukturirane obstajajo namreč tudi t. i. oportunistični intervjuji, ki temeljijo na določenih na začetku izpostavljenih idejah, o katerih se kasneje detajlno diskutira, s tem pa so posebno primerni za povečanje razumevanja (Lazar in drugi 2010, 178–189).

Kakovostna izvedba poglobljenega intervjuja posledično ni odvisna le od tehnike in metode, temveč tudi od interakcije spraševalec-intervjuvanec. Spraševalec mora prisluhniti intervjuvancu, ga ne prekinjati, biti nevtralen in ne sugerirati odgovorov ter spodbujati k odgovarjanju in pojasnitvam (Liamputtong in Ezzy 2005, 58–59). To pomeni, da mora biti spraševalec usposobljen in izkušen, da lahko zbira kakovostne podatke. Slabost poglobljenih intervjujev je lahko tudi ta, da dobri intervjuji trajajo veliko časa (eno uro ali več), kar vodi v

nepripravljenost respondentov sodelovati v raziskovanju (Churchill in Iacobucci 2005, 87–88). Hkrati pa je časovna dimenzija zahtevna tudi z vidika človeških virov, saj mora biti spraševalec prisoten ves čas intervjuvanja, kar pri večjem številu udeležencev raziskovanja pomeni tudi večjo časovno zahtevnost. Lazar in drugi (2010, 179) zato opozarjajo, da se včasih posledično ne more izvesti vseh načrtovanih poglobljenih intervjujev.

Podatke je nadalje po zbiranju tudi zahtevno analizirati, saj je raziskovalcu težko določiti, kakšna je ustrezna interpretacija odgovorov respondenta (Churchill in Iacobucci 2005, 87–88). Za pomoč pri analizi odgovorov se lahko uporablja glasovno snemanje, ki spraševalca ne omejuje s tem, da mora med diskusijo beležiti odgovore. Posnetek hkrati predstavlja precej bolj natančen vir odgovorov kot zapiski ali pomnjena vsebina. V tem primeru je pomembno, da ima raziskovalec dovoljenje za snemanje. Zvočna vsebina se kasneje pogosto pretvori v transkripte, ki predstavljajo tekstoven zapis pogovora med spraševalcem in intervjuvancem. Tovrstne podatke je kasneje bolj enostavno analizirati kot zvočno vsebino (Liamputtong in Ezzy 2005, 66–68), vendar pa vseeno zahteva uporabo ustreznih metod analize transkriptov v kvalitativnem raziskovanju. Analiza je lahko smiselno razdeljena v naslednje faze (Burnard 1991, 461–464):

- zapiski po izvedbi vsakega intervjuja (tudi z idejami o kategorizaciji podatkov),
- splošni zapiski ob branju transkriptov,
- zapiski z naslovi in sistem kategorij po ponovnem branju transkriptov,
- pregled seznama kategorij in organizacija širše-ožje,
- pregled novega seznama kategorij in odstranitev podobnih kategorij,
- pregled kategorij s kolegi in prilagoditev,
- pregled ustreznosti pripravljenih kategorij ob ponovnem branju transkriptov,
- kodiranje transkripta s pomočjo kategorij in podkategorij,
- združevanje in pregled besedila (sekcij) z enakimi kodami,
- pregled ustreznosti kodiranja z izbranimi respondenti in prilagoditve,
- organizacija sekcij, transkriptov in dokumentacije,
- pisanje kvalitativne analize,
- potencialna povezava empirične analize in teorije.

Pri raziskovanju s poglobljenimi intervjuji na področju interakcije človek-računalnik se metodo uporablja za boljše razumevanje potreb, preferenc, mnenj in praks ljudi v interakciji z računalnikom. Uporabni so praktično v vseh fazah razvoja izdelka, od začetne eksploratorne

pa do končne evalvacijske. V eksploratorni fazi je mogoče pridobiti podatke o uporabnikovih potrebah in izzivih v določenih situacijah. V fazi zbiranja podatkov o zahtevah izdelka je mogoče pridobiti konkretnejše podatke o potrebah in omejitvah, pri čemer je mogoče intervju povezati z demonstracijo uporabe izdelka. V evalvacijski fazi, po zaključenem razvoju izdelka, pa je smiselno vprašanja usmeriti v različne elemente izdelka, s tem pa razvijalcem zagotoviti podatke o primernosti njihovega pristopa in eventualnih omejitvah (Lazar in drugi, 180–186). V primeru ocenjevanja spletnih strani z intervjuji je treba zbiranje podatkov izvesti na reprezentativnem vzorcu. Intervjuji so odličen način pridobivanja dodatnih informacij, razlage pojmov, identifikacije drugih težav, v primeru razvoja nove spletne strani pa tudi razumevanja okolja delovanja. V primeru obstoječih strani pa je intervju uporaben za pridobivanje informacij, osredotočenih na uporabo strani, in doseganje uporabnikovih ciljev (Agarwal 2004, 123–124).

2.2.4 Fokusna skupina

Fokusne skupine so kvalitativne tehnike zbiranja podatkov o vtisih in stališčih posameznikov, ki v formalno organiziranih in strukturiranih skupinah skozi diskusijo izražajo svoje mnenje. Primarno so bile namenjene zbiranju podatkov v marketinškem raziskovanju, kjer so še vedno najpogostejša kvalitativna tehnika, kasneje pa so postale pomembna metoda tudi v družboslovju. Fokusne skupine za razliko od drugih metod omogočajo zbiranje podatkov skozi interakcijo raziskovalec-udeleženci in interakcijo udeležencev med seboj. Diskusijo med udeleženci vodi usposobljen moderator, priporočeno število udeležencev pa naj bi bilo med 8 in 12. Manjše število udeležencev bi lahko zmanjšalo nabor različnih mnenj, večje pa nezmožnost jasnega izražanja mnenj vsem udeležencem. Ti so izbrani v skupino glede na določene specifične karakteristike, kot so demografske značilnosti ali zanimanje za temo, ki jo raziskovalec proučuje (Churchill in Iacobucci 2005, 81–83). Primerno število izvedenih skupinskih diskusij/skupin pa je na drugi strani odvisno od različnih dejavnikov. Prednost fokusnih skupin je v tem, da v relativno kratkem času lahko izvedemo pet skupinskih diskusij s po 12 udeleženci in tako v raziskovanje vključimo 60 oseb. To bi bilo sicer lahko več od potrebnega, vendar se ni primerno zanašati na rezultate ene skupine, saj je lahko skupina manj odzivna in nereprezentativna. Uporaba več zaporedno izvedenih skupin je bolj smiselna, saj omogoča identifikacijo različnih mnenj in stališč v različnih skupinah (Lazar in drugi 2010, 192).

Skupina ljudi, ki sodeluje v diskusiji, naj bi bila karseda homogena, saj so tako tudi izkušnje precej podobne, s čimer se je lažje izogniti konfliktom znotraj skupine z opozicijskimi mnenji. Moderator poskuša v diskusijo vključiti vse udeležence, pri čemer sledi grobem načrtu za diskusijo (Churchill in Iacobucci 2005, 81–83). Kot v primeru poglobljenega intervjuja tudi pri fokusnih skupinah poznamo tri stopnje izvedbe glede na strukturiranost: nestrukturirane, polstrukturirane in popolnoma strukturirane. Strukturirane fokusne skupine navadno niso uporabljene v praksi, saj bi to v teoriji pomenilo spraševanje vsakega udeleženca vsako vprašanje posebej v točno določenem vrstnem redu, s tem pa onemogočalo interakcijo in diskusijo (Lazar in drugi 2010, 193). Fokusne skupine so namreč praviloma dinamične in so bolj podobne pogovoru v skupini ljudi. Uporabne so za zbiranje idej in vtisov, uporabljene pa za različne namene, kot so:

- ustvarjanje hipotez, ki jih kvantitativno testiramo;
- pridobivanje informacij za oblikovanje kvantitativnih vprašalnikov;
- zagotavljanje informacij o ozadju problema in vtisih ljudi.

Tipična fokusna skupina traja med 1,5 ure in dvema urama. Navadno se odvija v posebni, ustrezno opremljeni sobi za izvedbo raziskovanja, lahko tudi z enostranskim ogledalom, pri čemer obstaja možnost snemanja zvoka in/ali videa. Ne nazadnje pa se fokusne skupine lahko izvajajo tudi na videokonferenčni način, npr. v spletni klepetalnici, pri čemer so udeleženci lokacijsko distancirani drug od drugega (Churchill in Iacobucci 2005, 81–83). Tovrstno diskusijo je relativno enostavno posneti in kasneje analizirati, hkrati pa se zmanjša vpliv moderatorja, saj ta enostavno predstavlja le še enega izmed glasov v skupinskem pogovoru (Lazar in drugi 2010, 203–204).

Pri raziskovanju na področju interakcije človek-računalnik je treba biti pozoren na izbor ustreznih udeležencev, ki morajo tudi v tem primeru biti relativno homogeni glede ozadja in izkušenj. V primeru, da se proučuje sistem, namenjen ozki ciljni skupini strokovnjakov, bodo skupine tako ali tako bolj homogene v ključnih karakteristikah. V primeru, da je predmet proučevanja namenjen širšemu krogu ljudi, pa bi bilo uporabno vključiti tudi ljudi, ki izhajajo iz različnih okolij in na problem gledajo z drugih zornih kotov. Za področje proučevanja interakcije človek-računalnik je hkrati značilno, da ne bi smelo biti značilnih etičnih zadržkov pri raziskovanju, čeprav lahko diskusija v skupini vedno zaide v »občutljivo« smer (Lazar in drugi 2010, 193–194). Choe in drugi (2006) dodajajo, da je pri razvijanju spletne strani pomembno razumeti zahteve uporabnikov. Za določene potrebe spletne strani, kot je na

primer tehnična podpora na spletni strani, je fokusna skupina izredno uporabna. Lahko se jo uporabi v fazi razvijanja spletne strani, lahko pa tudi po določenem času od lansiranja spletne strani. Avtorji so ugotovili, da je fokusna skupina pripomogla k uporabnosti in učinkovitosti spletne strani, zato so se izboljšale preference uporabnikov. Tudi MacMillan in drugi (2007) so uporabnost knjižnične spletne strani med študenti raziskovali s fokusno skupino.

Uradna statistika je prav tako eno izmed področij, kjer so se v preteklosti že uporabljale fokusne skupine za ocenjevanje primernosti spletne strani. Statistics Canada (2014b) izvaja tovrstno zbiranje podatkov v različnih mestih v Kanadi, pri čemer uporabljajo skupine velikosti od 6 do 8 oseb, ki ob prisotnosti moderatorja izražajo svoja mnenja. Poleg klasičnih fokusnih skupin pa uporabljajo tudi spletne fokusne skupine, v katerih udeleženci uporabljajo spletno stran, jo ocenijo in delijo svoje mnenje.

2.3 Kvantitativne metode pridobivanja podatkov za ocenjevanje spletnih strani

Kvantitativne metode se pri ocenjevanju primernosti spletnih strani uporabljajo v manjši meri, a se nekateri raziskovalci vseeno pogosto nagibajo k zbiranju podatkov na tovrsten način. Xue (2004) ugotavlja, da so uporabna različna orodja, med drugim tudi merjenje zadovoljstva uporabnikov z uporabo anketnega vprašalnika ter analiza vedenja uporabnikov na spletni strani s pomočjo spletne analitike, vključno s številom klikov ter iskanj določene fraze. Kaushik (2007) dodaja, da kvantitativni podatki odgovarjajo na vprašanje »Kaj?« in pri ocenjevanju spletne strani dopolnjujejo kvalitativne podatke, ki odgovarjajo na v prejšnjem poglavju omenjeno vprašanje »Zakaj?«. Wulff in Jensen (2014, 10) navajata dve kvantitativni metodi za merjenje ustreznosti spletne diseminacije statističnih podatkov v uradni statistiki:

- anketo o zadovoljstvu uporabnikov – zbiranje podatkov naj bi bilo smiselno izvesti dvakrat: prvič, ko je na voljo še stara spletna stran, in drugič, ko je že lansirana nova spletna stran;
- spletno analitiko – metoda dopolnjuje rezultate o zadovoljstvu uporabnikov, saj meri vedenje vseh, ne le manjšega vzorca uporabnikov.

V tem poglavju bomo predstavili prav ti dve navedeni kvantitativni metodi, saj sta relativno redno uporabljeni pri vrednotenju spletne diseminacije statističnih podatkov na statističnih uradih. Kot pri prejšnjem poglavju bomo tudi tu predstavili splošne značilnosti izbranih metod, uporabo metod kot merskega instrumenta za ocenjevanje spletnih strani, metodološke

prednosti in slabosti, hkrati pa tudi orisali konkretno uporabo kvantitativnega merjenja za vrednotenje kakovosti diseminacije v uradni statistiki.

2.3.1 Spletna anketa

Anketa je sistematična metoda, ki pri (vzorčnih) enotah zbira pretežno kvantitativne podatke. Namen zbiranja je oblikovanje kvantitativnih statistik, ki opisujejo populacijo, pri čemer se podatke zbira pri enotah iz te populacije. Pridobljene statistike delimo na opisne statistike, ki navadno opisujejo velikost in porazdelitev atributov na populaciji, ter na analitične statistike, ki merijo povezanost med spremenljivkami. S statistikami želimo opisati značilnosti populacij različnih velikosti (Groves in drugi 2009, 2). Anketno raziskovanje v sedanosti pretežno temelji na vzorčnih raziskavah, ki se med drugim uporabljajo v državnih in drugih javnih institucijah, v marketinškem raziskovanju in v javnomnenjskem raziskovanju (Kalton in Vehovar 2001, 9). Dandanes zaradi razvoja tehnologije prihaja do razcveta novih metod anketnega zbiranja podatkov, vključno z načrti mešanih metod, ki vključujejo anketno raziskovanje. Najpogostejše oblike anketnega zbiranja podatkov so sicer naslednje (Groves in drugi 2009, 2):

- osebno anketiranje s pomočjo računalnika (CAPI);
- samoanketiranje z zvočno pomočjo računalnika (ACASI);
- telefonsko anketiranje s pomočjo računalnika (CATI);
- telefonsko zvočno samoanketiranje s pomočjo računalnika (T-ACASI);
- anketiranje na spletu (CAWI).

Zadnje navedena oblika zbiranja podatkov ima nekatere značilne prednosti in je zato tudi najpogostejše uporabljena oblika anketnega zbiranja podatkov v uradni statistiki za potrebe ocenjevanja primernosti diseminacije statističnih podatkov. V nadaljevanju se bomo zato osredotočili izključno na to metodo.

Na spletu se lahko izvajajo različne vrste anketnega zbiranja podatkov. Ločimo med internetnimi anketami (angl. *Internet survey*), spletnimi anketami (angl. *Web survey*), uporablja pa se tudi primerljiv angleški izraz *online survey*. Internetne ankete so v splošnem vse ankete, pri katerih se podatki zbirajo s pomočjo interneta, torej tudi e-poštne ankete ali ankete, izpolnjene prek računalnika zbiralca podatkov (Couper 2008, 2–3). Uporabljene so v širokem spektru različnih disciplin in profesij, pri čemer so namenjene tako formalnemu znanstvenemu raziskovanju kot tudi neformalnim raziskavam, kot je na primer zbiranje

podatkov o zadovoljstvu zaposlenih (Buchanan 2011, 99). Spletno anketno zbiranje podatkov je v principu samoanketiranje, pri čemer se zbiranje podatkov odvija s pomočjo spleta in brez prisotnosti anketarja. Pri osnovni obliki spletnega anketiranja se uporablja računalniški vprašalnik za samoanketiranje, ki je shranjen na strežniku, do katerega respondenti dostopajo prek spletnega brskalnika. Navadno so s strani respondentov uporabljeni osebni računalniki, prenosni računalniki, v sedanosti pa tudi pametni telefoni in tablice. Respondent odgovarja s klikom na vizualno prikazane odgovore, pri čemer ni voden s strani anketarja, a je vseeno proces na nek način interaktiven zaradi prikaza nadaljnjih vprašanj glede na odgovore pri predhodnih. Tovrstno zbiranje podatkov ima svoje zakonitosti in specifične, kot so specifična vrsta napake merjenja, specifični anketni učinek, problem nepokritja, neodgovora, samoselekcije itd. (Callegaro in drugi 2015, 4–5). Iz specifik spletnega anketiranja izvirajo tudi prednosti in slabosti. Naj najprej navedemo prednosti (Callegaro in drugi 2015, 18–23):

- interaktivnost spletnih anket – so dinamične, aktivne, odzivne in vključene;
- vizualno bogata orodja za zbiranje podatkov (Couper 2008, 27–33);
- nizki stroški, še posebno v primerjavi z drugimi načini zbiranja anketnih podatkov (CAPI, CATI, PAPI itd.);
- hitrost zbiranja podatkov, še posebno ob uporabi e-poštnih vabil, hkrati pa tudi respondenti prihranijo čas za sodelovanje;
- enostavnost implementacije z orodji, ki so prijazna tudi manj strokovnim uporabnikom;
- računalniška oblika vprašalnika, ki ima svoje prednosti, npr. možnost takojšnje validacije, logične kontrole, naključnost prikazovanja odgovorov;
- multimedijsko podprti vprašalniki, ki so bolj privlačni za respondente;
- fleksibilnost glede prostora in časa, saj lahko zbiranje poteka z različnih lokacij, ob različnem času;
- spletno anketiranje je samoanketiranje, zato respondent lahko sam določa hitrost, način, časovno dimenzijo odgovarjanja/anketiranja itd., poleg tega pa ni vpliva anketarja na anketiranca.

Po drugi strani pa obstajajo tudi značilne slabosti spletnega anketiranja, ki izhajajo iz specifik predhodnega vzorčenja, kasnejšega anketnega merjenja ter etičnih in pravnih ovir pri tovrstnem zbiranju podatkov. Callegaro in drugi (2015, 27) navajajo naslednje:

- pri pokrivanju celotne populacije (popis) ali verjetnostnem vzorčenju s celotne populacije se je treba zavedati, da je dandanes le dobrih 75 % prebivalstva v razvitem delu sveta (Evropa in ZDA) uporabnikov interneta; preostali del populacije torej nikakor ne more biti zajet, kar vodi v napako nepokritja;
- uporabniki interneta niso naključno porazdeljeni v smislu sociodemografskih lastnosti in načina življenja; vzorci so torej pristranski;
- vzorčni okviri v obliki reprezentativnih seznamov elektronskih naslovov niso na voljo;
- pošiljanje vabil na elektronske naslove respondentov je lahko ali neetično ali pa celo pomeni kršitev zakonov v določenih državah.

Pri uporabi spletnih anket pa je treba upoštevati tudi etične vidike. Pri uporabi spletnih anket se za razliko od drugih vrst anketiranja pojavljajo vprašanja o zaupnosti, lastništvu, varstvu podatkov in podobno. Zaradi sledenja IP-naslovom, vdorov in javnih internetnih terminalov lahko enostavneje pride do identifikacije posameznika. Zato je pri odločitvi treba biti pozoren na integriteto in odgovornost ter se ne osredotočiti le na prikladnost spletnega zbiranja podatkov (Buchanan 2011, 99–102). Navedene slabosti oziroma omejitve morajo biti zato vzete v obzir pri odločanju o metodi zbiranja podatkov, tudi ko izbiramo metode in tehnike za potrebe vrednotenja spletne diseminacije.

Pridobivanje podatkov za ocenjevanje spletnih strani s pomočjo spletnih anket je prisotno na različnih področjih, od marketinga in prodaje do odnosov z javnostmi in diseminacije vladnih in javnih organizacij, vključno z uradno statistiko. Elling in drugi (2007, 1–2) navajajo, da so spletne ankete pogosto uporabljene kot orodje spremljanja kakovosti državnih spletnih strani, saj je nadaljnji razvoj spletnih strani kot kanalov informiranja in storitev ključen. Ugotavljajo tudi, da je testiranje uporabnosti postalo zelo popularno za pridobivanje povratnih informacij, ki so lahko uporabljene za prilagoditev spletnih strani. Po njihovem mnenju pa je spletni vprašalnik tisto orodje, ki omogoča evalvacijo splošne kakovosti spletnih strani, predvsem zaradi zbiranja podatkov pri dejanskih obiskovalcih spletnih strani, hkrati pa je zaradi nizkih stroškov ter enostavnosti pridobivanja povratnih informacij zelo privlačna metoda. Spyridakis in drugi (2005, 247) dodajajo, da se tovrstne ankete uporabljajo za namene pridobivanja informacij o oblikovanju spletne strani, mnenju in stališču uporabnikov pa tudi kredibilnosti spletnih informacij. Po njihovem mnenju so tovrstni mnenjski podatki sicer koristni za razumevanje uporabnikove izkušnje, vendar pa jim manjka empirične preverljivosti. Praviloma so tudi preveč splošni, saj se v anketi pretirano ukvarjajo s splošnimi vtisi o spletni strani, ne pa s specifičnimi izkušnjami z določenim oblikovanjem. Omenjeni avtorji

ugotavljajo tudi, da je samoopredeljevanje manj zanesljivo kot vedenje na testirani spletni strani, še posebno pri ugotavljanju potreb po spremembah. Agarwal (2004, 123) pa po drugi strani ugotavlja, da je anketa sicer priljubljena metoda za pridobivanje kvantitativnih informacij o uporabnikih spletnih strani, vendar pa manj uporabna pri pridobivanju kvalitativnih informacij. V tem primeru sta lahko problematični interpretacija anketnih vprašanj in analiza rezultatov. Tudi v primeru zbiranja kvalitativnih podatkov lahko pride do napačne razlage pojmov in pristranskosti rezultatov.

Ankete o zadovoljstvu uporabnikov so eno izmed najpogosteje uporabljenih orodjih za merjenje kakovosti aktivnosti nacionalnih statističnih uradov. Z anketo o zadovoljstvu se praviloma zbirajo podatki o: tipih uporabnikov, kakovosti statistike, zaupanju v uradno statistiko, diseminaciji podatkov itd. (Eurostat 2015a). Statistični uradi se namreč zanimajo za informacije, kot so:

- kdo obiskuje njihove spletne strani;
- kaj obiskovalci iščejo;
- kakšne težave imajo pri iskanju informacij;
- kakšne predloge za izboljšanje imajo.

Te informacije se lahko kasneje pretvorijo v pomembne odločitve, kot so določanje novih statistik, produktov in oblik diseminacije (Smrekar 2009). Evropski statistični urad s spletno anketo zbira podatke z različnimi vprašalniki med različnimi deležniki, od splošnih uporabnikov do medijev (Eurostat 2015b). Tudi evropski nacionalni statistični uradi individualno zbirajo tovrstne podatke, pri čemer v dobri meri izhajajo iz splošnih direktiv Eurostata in Kodeksa ravnanja evropske statistike (SURSTAT 2011).

2.3.2 Spletna analitika

Spletna analitika je »merjenje, zbiranje, analiza in poročanje o spletnih podatkih za namene razumevanja in optimiziranja uporabe spleta« (Jansen 2009, 6), ki postaja čedalje bolj pomembno orodje za razvoj kakovostnih spletnih strani. Podjetja namreč za analize, optimizacijo in kampanje porabljajo na milijone dolarjev. Pri spletni analitiki kot izhodišču za upravljanje spletnega mesta gre za ciljno usmerjeno kvantitativno raziskovanje z namenom optimizacije spletnih strani in za potrebe spletnega trženja (Kaushik 2007, 2). Pri analizi obiska spletne strani gre tehnično za analizo spletnih zabeležb (angl. *Web log*), torej elektronskih zabeležb interakcije med sistemom in uporabniki, s tem pa za proučevanje

uporabnikovega vedenja. Spletna analitika kot širša kategorija med drugim zajema naslednje podkategorije:

- analizo zabeležb v kateremkoli sistemu,
- analizo spletnih zabeležb,
- analizo zabeležb za bloge,
- analizo zabeležb za spletne iskalnike.

Z vidika uporabnikov je spletna analitika nemoteča raziskovalna metoda, saj omogoča zbiranje podatkov brez neposrednega stika udeležencev z raziskovalci in jo posledično lahko izvajamo brez neposrednega pridobivanja odgovorov od uporabnikov (Jansen 2009, 6), podatki pa se zbirajo brez kršenja obiskovalčeve zasebnosti. Obisk posameznega uporabnika na spletni strani pusti za seboj uporabno količino podatkov. Spletna analitika lahko prikaže vsako pot, ki jo je »prehobil« uporabnik med stranmi in podstranmi, vsak klik, koliko časa je uporabnik ostal na določeni spletni strani, s katere spletne strani je prišel na analizirano spletno stran, ali je bil to ponovni obisk spletne strani in podobno (Kaushik 2007, 13). Ti podatki se v spletni analitiki prikazujejo v obliki naslednjih statistik obiska strani (Jansen 2009, 29–34):

- tip obiskovalca – novi uporabniki in pretekli uporabniki;
- dolžina obiska – pogosto je razdeljena na časovne intervale, npr. od manj kot 5 sekund, od 5 sekund do 30 sekund, ..., od 20 minut do 1 ure, več kot 1 uro;
- demografija in sistemske statistike – lokacija obiska, programska in strojna oprema, ki ju uporablja obiskovalec;
- uporaba iskalnika na spletni strani – kaj so uporabniki iskali in našli;
- pot obiskovalca po spletni strani – beleži vedenje obiskovalca na spletni strani;
- prvoprikazana spletna stran – katera je stran, do katere so navadno dostopa na začetku obiska;
- analiza izhodiščne spletne strani in ključnih besed – od kje so dostopali do spletne strani;
- napake – identifikacija tako napak, kot tudi uporabnikovega vedenja po napakah.

Stuart (2014, 58) posledično dodaja, da v primeru, ko upravljavec spletne strani ne uporablja spletne analitike, ne more natančno vedeti, kdo obiskuje to spletno stran ter ali ta zadošča potrebam njenih uporabnikov. Analiza teh podatkov pa po drugi strani omogoča ocenjevati uporabnost strategije povezav ter tega, katere podstrani na spletni strani so najbolj popularne.

Na podlagi teh podatkov je v določenih primerih smiselno prestrukturirati spletno stran, tako da se pomembne informacije opazi in želeno vsebino lažje najde. Hkrati je mogoče ugotoviti, katere ključne besede so uporabnika pripeljale do analizirane spletne strani, s tem pa prilagoditi metapodatke spletne strani (Ayres in Jacobs 2004, 115–116).

Za raziskovanje s spletno analitiko se dandanes najpogosteje uporablja orodje Google Analytics, ki dovoljuje analize kljub morebitni nedostopnosti zabeležb. Orodje omogoča zbiranje velikih količin podatkov na eni strani (zgoraj navedenih statistik spletne analitike) in razdelitve podatkov na drugi strani. S tem lahko uporabnik zelo natančno poroča rezultate, vključno z vizualizacijo (Stuart 2014, 64–65), kot jo vidimo na Sliki 2.3.

Slika 2.3: Vizualizacija rezultatov z Google Analytics



Vir: Google (2016)

Posledično se orodje uporablja tudi pri analizi spletne diseminacije statističnih podatkov, ki jo izvajajo statistični uradi. S stališča proučevanja tega področja je pomembno redno merjenje uporabe spletne strani, pri čemer se spremljanje najbolje izvede prav z diseminacijo, zbrane informacije pa uporabi za izboljšave na spletni strani. Pomembno je razlikovati med obiski in obiskovalci, kar je tehnično mogoče kljub strogi zakonodaji o piškotkih in zaščiti zaupnosti. Ni zanemarljivo tudi spremljati, s kakšnih naprav uporabniki dostopajo do spletne strani. Če npr. dostopajo s tabličnih računalnikov oziroma mobilnih telefonov, je treba temu prilagoditi tudi vizualizacijo. Hkrati je pomembno spremljati, v katerem jeziku si uporabniki ogledujejo spletno stran, ter kako uspešni so pri uporabi iskalnika na spletni strani. Omenjeno spletno orodje se lahko uporablja za pridobitev odgovorov na naslednja vprašanja (Wulff in Jensen 2014):

- koliko uporabnikov uporablja iskalnik, namesto da bi iskali po obstoječi navigaciji spletne strani,
- koliko uporabnikov spletne strani pride neposredno na določeno podstran iz zunanjega iskalnika,
- kakšna je razlika med prikazanimi rezultati iskanja iskalnika na spletni strani in rezultati iskanja zunanjega iskalnika.

Na SURS se poleg merjenja zadovoljstva uporabnikov in njihovih potreb uporablja tudi t. i. spletna statistika. Merijo namreč statistike, kot so število zadetkov, število sej, število obiskov, ter količino pridobljenih podatkov, na ta način pa opazujejo trende skozi čas (Stražičar 2005, 43). Eurostat pa je še bolj aktivno vključen v spletno analitiko za njihovo spletno stran in orodja na spletni strani. Vsak mesec namreč pripravijo poročilo, v katerem so vključene vse relevantne kvantitativne in kvalitativne informacije o uporabnikovih obiskih in o njihovih prenosih podatkov (število publikacij, čas prenosa itd.), analizirajo pa tudi podatke o dostopu do vizualizacijskih orodij in uporabi mobilnih aplikacij (Eurostat 2015c, 3–4).

2.4 Načrti mešanih metod pridobivanja podatkov za ocenjevanje spletnih strani

Načrti mešanih metod pomenijo kombiniranje kvantitativnih in kvalitativnih metod v isti raziskavi ali raziskovalnem programu. V načrtu mešanih metod se tako lahko uporabljajo mnoge metode, različni vidiki in predpostavke, različne oblike zbiranja podatkov ter končnih analiz podatkov. Prvi raziskovalci, ki so že desetletja nazaj kombinirali metode, so ugotovili, da imajo vse metode svoje pomanjkljivosti, a se lahko pristranskost določene metode nevtralizira ali izniči s sočasno uporabo drugih metod (Creswell 2003). Kot tudi drugi pristopi imajo načrti mešanih metod svoje prednosti in slabosti. Biddix (2009) navaja prednosti, kot so: enostavnost opisa in poročanja, uporabnost v primeru nepričakovanih rezultatov predhodne raziskave, pomoč pri posploševanju kvalitativnih podatkov ter uporabnost pri oblikovanju in validaciji instrumenta. Po drugi strani pa predstavlja slabosti, kot so: časovna zahtevnost, ustvarjanje neenakih dokazov pri nekaterih načrtih, manj navodil pri transformativnih metodah ter težavnost odločanja, kdaj nadaljevati v zaporednih načrtih. Lobe (2006, 68) dodaja, da lahko uporaba načrta mešanih metod poveča tudi stroške izvedbe raziskovanj, poveča napake merjenja in s tem povzroči frustracije raziskovalca.

Creswell (2003, 16) najprej deli pristope načrtov mešanih metod na tri skupine:

- Zaporedne postopke
Cilj je izhajati iz rezultatov ene metode pri izvedbi druge metode oziroma razširiti ugotovitve. Najprej se lahko izvede ali kvalitativno ali pa kvantitativno metodo; lahko pa se celo testira teorijo s kvantitativno metodo, ki ji sledi kvalitativna.
- Sočasne postopke
Obe metodi, kvalitativna in kvantitativna, se v tem primeru izvede istočasno za zagotavljanje celostne analize raziskovalnega problema. Informacije in interpretacije so kasneje združene v zaključni fazi.
- Transformativne postopke
Glavna značilnost transformativnih postopkov je, da raziskovalec uporablja teoretično podlago pri raziskovanju. Teorija v tem primeru zagotavlja splošni okvir za tematiko zanimanja, metode za zbiranje podatkov in rezultate ali predvidene spremembe.

Iz teh treh glavnih delitev glede na splošne usmerjenosti kombinacij metod nadalje izhajajo osnovni načrti mešanih metod. Lobe (2006, 66–67) navaja naslednje:

- zaporedni pojasnjevalni načrt;
- zaporedni eksploratorni načrt;
- zaporedni transformativni načrt;
- sočasni triangulacijski načrt;
- sočasni umeščeni načrt in
- sočasni transformativni načrt.

Katero strategijo oziroma načrt izbrati, pa je odvisno o različnih kriterijev. Creswell in drugi (2003) navajajo naslednje odločitve, na katerih temelji izbor pristopa:

- kakšno je zaporedje metod zbiranja podatkov, katera metoda je začetna, kvalitativna ali kvantitativna;
- katera metoda zbiranja podatkov (in kasnejša analiza) je pomembnejša;
- v kateri fazi bodo združeni podatki in ugotovitve;
- ali bo teoretsko ozadje uporabljeno v raziskavi.

Lobe (2006, 67–68) ugotavlja, da lahko pri združevanju metod uporabimo različne oblike in namene, od popularne triangulacije do različnih oblik komplementarnosti. Triangulacija omogoča povečati veljavnost raziskave, komplementarnost pa pomaga pojasniti, dopolniti,

razložiti in nadgraditi rezultate ene metode s pomočjo ugotovitev druge metode. Združevanje metod v raziskovanje vnaša inovativnost, celostnost in poglobljenost. Načrt mešanih metod pa ni le vsota obeh metod, temveč pri oblikovanju zahteva ustreznost raziskovalnega problema in preiščljivost; nekatere probleme je še vedno smiselno proučevati le z uporabo ene ali druge metode, kvalitativne ali kvantitativne. V nadaljevanju bomo predstavili tri najpogosteje uporabljene načrte mešanih metod, izpostavili pa bomo tudi primere zbiranja podatkov za tovrstno ocenjevanje, ki so bili aplicirani v praksi pri ocenjevanju spletnih strani.

2.4.1 Zaporedni pojasnjevalni načrt

Zaporedni pojasnjevalni načrt je najbolj preprost od vseh šestih navedenih pristopov. Glavna značilnost je, da se najprej zbira in analizira kvantitativne podatke, ki naj bi bili prioritetni podatki, čemur sledita zbiranje kvalitativnih podatkov in njihova analiza. Podatki so združeni šele v fazi interpretacije, pri čemer kvalitativni rezultati predvsem pomagajo pri pojasnitvi in interpretaciji ugotovitev kvantitativnega dela raziskave. Dober primer, kdaj je tovrsten pristop zelo uporaben, je situacija, ko so kvantitativni rezultati nenavadni, kvalitativni podatki pa omogočajo njihovo nadaljnje proučevanje in pojasnitev. Značilnost tega načrta je, da sta kvalitativna in kvantitativna metoda jasno ločeni, zato je pristop lažje opisati in rezultate poročati. Negativni vidik pa bi lahko predstavljalo dolgotrajno zbiranje podatkov, še posebno v primeru, da sta metodi enakovredni (Creswell 2003, 215).

Kaushik (2007, 13–14) pri zbiranju podatkov o spletnih straneh zagovarja pristop mešanih metod, in sicer pristop uporabe spletne analitike v kombinaciji z eno izmed možnih kvalitativnih metod, od testiranja uporabnosti do nestrukturiranega pogovora z uporabniki na daljavo. Avtor je mnenja, da je treba odgovoriti tako na vprašanje »Kaj?« (kvantitativni del) kot tudi na vprašanje »Zakaj?« (kvalitativni del). Z uporabo le spletne analitike se sicer dobi podatke o klikih, ogledih spletnih strani, poteh, zaključkih brskanja in podobno, vendar pa ostaja še kopica nepojasnjenih vprašanj, kot so:

- zakaj so uporabniki kliknili, kamor so kliknili,
- zakaj so obisk zaključili na določeni spletni podstrani,
- zakaj nekateri uporabniki pokličejo službo za pomoč kljub odgovorom na pogosta vprašanja, ki so na voljo na spletni strani.

Avtor je nadalje mnenja, da ima združevanja kvantitativnega dela s kasnejšim pojasnjevalnim kvalitativnim delom eksponentne pozitivne učinke. Kombiniranje metod mora zato biti temelj vsakega uspešnega programa proaktivne spletne analize.

2.4.2 Zaporedni eksploratorni načrt

Zaporedni eksploratorni načrt je po pristopu še najbolj podoben zaporednemu pojasnjevalnemu načrtu – vsebuje dve ločeni fazi, pri čemer je prva po navadi prioriteta. Hkrati je enostaven za implementacijo ter opis in poročanje rezultatov. V nasprotju z zaporednim pojasnjevalnim načrtom gre pri eksploratornem načrtu za obratni vrstni red metod. V tem primeru se raziskovanje začne s kvalitativno metodo, nadaljuje s kvantitativno metodo, rezultati analiz pa so združeni v fazi interpretacije. Tovrsten načrt zaradi prioritete prve faze temelji bolj na kvalitativnem raziskovanju, metodi pa sta lahko tudi enakovredni. Kvantitativni rezultati naj bi navadno služili pomoči pri interpretaciji kvalitativnih ugotovitev. Medtem ko je pojasnjevalni načrt bolj primeren za pojasnjevanje in interpretacijo povezav, je eksploratorni načrt bolj ustrezen za: (1) raziskovanje pojavov in razširitev kvalitativnih ugotovitev, (2) posploševanje ugotovitev na različne vzorce, (3) določanje distribucije pojava na izbrani populaciji ter (4) razvoj in testiranje inštrumentov. Tudi glede slabosti je podoben pojasnjevalnemu načrtu, saj zahteva precej časa za zbiranje podatkov, poleg tega pa obstaja možnost, da nekateri raziskovalci težje prenesejo rezultate kvalitativnih analiz v zbiranje kvantitativnih rezultatov (Creswell 2003, 215–216).

Zaporedni eksploratorni načrt se uporablja tudi pri analizi primernosti uporabe spleta in spletnih aplikacij za različne namene. V primeru, ki ga navaja Iskander (2013), so proučevali model e-učenja in uporabo spletnega okolja za e-učenje s kombinacijo poglobljenega intervjuja kot prioriteto kvalitativno metodo ter spletno anketo kot kvantitativno metodo. Odločitev o uporabi poglobljenega intervjuja med študenti in zaposlenimi na organizaciji je temeljila na (1) nerazpoložljivosti merskega instrumenta za evalvacijo e-učenja, (2) spremenljivke modela e-učenja niso bile poznane ter (3) nerazpoložljivosti teoretske podlage oziroma okvira za evalvacijo procesa e-učenja. Z ugotovitvami kvalitativnega dela se je tako lahko oblikoval anketni vprašalnik za izvedbo kvantitativnega dela zaporednega eksploratornega načrta.

2.4.3 Sočasni triangulacijski načrt

Sočasni triangulacijski načrt je najverjetneje najbolj poznan izmed načrtov mešanih metod. Pri tem pristopu gre navadno za uporabo kvalitativne metode in kvantitativne metode, ki se dopolnjujeta v smislu kompenziranja slabosti določene metode s prednostmi druge metode. V primeru sočasnega načrta gre za sočasno zbiranje podatkov v le eni fazi, pri čemer sta praviloma, a z izjemami, metodi enakovredni. Rezultati metod so integrirani v fazi

interpretacije, ki je lahko opis konvergence ugotovitev metod ali pa opis odsotnosti konvergence. Prednosti sočasnega triangulacijskega načrta izhajajo predvsem iz poznavanja pristopa s strani raziskovalcev, ki je v pomoč pri predstavitvi veljavnih in utemeljenih ugotovitev, hkrati pa zbiranje podatkov zahteva manj časa kot pri zaporednih načrtih. Slabosti pa izhajajo iz visoke ravni zahtevanega znanja za proučevanje določenega pojava z različnimi metodami ter potencialnih težav pri primerjavi rezultatov, ki temeljijo na zbiranju podatkov s kvalitativnim in hkrati s kvantitativnim pristopom (Creswell 2003, 216).

Sočasni triangulacijski načrt se lahko uporablja tudi pri analizi spletnih strani; v primeru, ki ga navajajo Michaud in drugi (2015), to konkretnije pomeni uporabo triangulacije za proučevanje aktivnosti diseminacije in izmenjavo znanj na spletni konferenci ter debatnem blogu. V kvalitativnem delu njihovega raziskovanja je bil uporabljen kvalitativni intervju oziroma vprašalnik, v kvantitativnem delu, izvedenem istočasno, pa podatki spletne analitike (orodje Google Analytics). Na koncu so bili podatki analizirani, rezultati pa predstavljeni skupaj v obliki predstavitve obiska spletne strani, števila obiskovalcev, razlogov za obisk, vključitve v debate na blogu ter tehnoloških ovir.

3 RAZISKAVA USTREZNOSTI METOD ZA VREDNOTENJE SPLETNE DISEMINACIJE STATISTIČNIH PODATKOV

V tem poglavju bomo podrobno analizirali štiri različne metode za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov. Izbor metod je temeljil na razširjenosti uporabe pri proučevanju spletne diseminacije statističnih podatkov v praksi ter na razpoložljivosti sekundarnih podatkov, dokumentacije in informacij na SURS. Prvo metodo, testiranje uporabnosti, smo izvedli sami za potrebe ocenjevanja spletne strani statističnega urada ter hkrati za proučevanje ustreznosti same metode za vrednotenje spletne diseminacije. Ostale tri metode, pot uporabnikovega očesa, fokusna skupina in spletna anketa, pa so bile izvedene na SURS-u v obdobju med 2010 in 2013, torej v zadnjih nekaj letih pred lansiranjem prenovljene spletne strani v letu 2015. Pri ocenjevanju primernosti metod gre torej za proučevanje že uporabljenih, v nekaterih primerih že precej ustaljenih pristopov k vrednotenju spletne diseminacije, pri čemer želimo vsako izmed metod podrobno analizirati in se opredeliti o njenih prednostih in slabostih ter različnih možnostih aplikacije v praksi. Za uporabo sekundarnih raziskovalnih podatkov smo se odločili, ker menimo, da sta njihova kakovost in kompleksnost večja, kot če bi podatke zbirali sami. V navedenih raziskovanjih so na SURS-u proučevali realne probleme in potencialne rešitve, povezane s spletno diseminacijo statističnih

podatkov, pri čemer so lahko dostopali do najnaprednejše tehnologije (naprava za beleženje poti očesa) ter večjega števila relevantnih uporabnikov spletne strani, vključno s seznamami njihovih elektronskih naslovov. S podrobno analizo zbranih podatkov za vse navedene metode ter s pomočjo dodatne dokumentacije in informacij, ki smo jih hkrati pridobili na SURS-u, bomo poskušali celostno oceniti primernost metod za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov oziroma za vrednotenje posameznih elementov spletne diseminacije, ki jo izvajajo statistični uradi.

Pri izboru metodologije izvedbe raziskovanja in metod ter tehnik zbiranja podatkov je treba upoštevati različne okoliščine, zato bomo pri ocenjevanju primernosti metod upoštevali naslednje kriterije (Explorable.com, 2016):

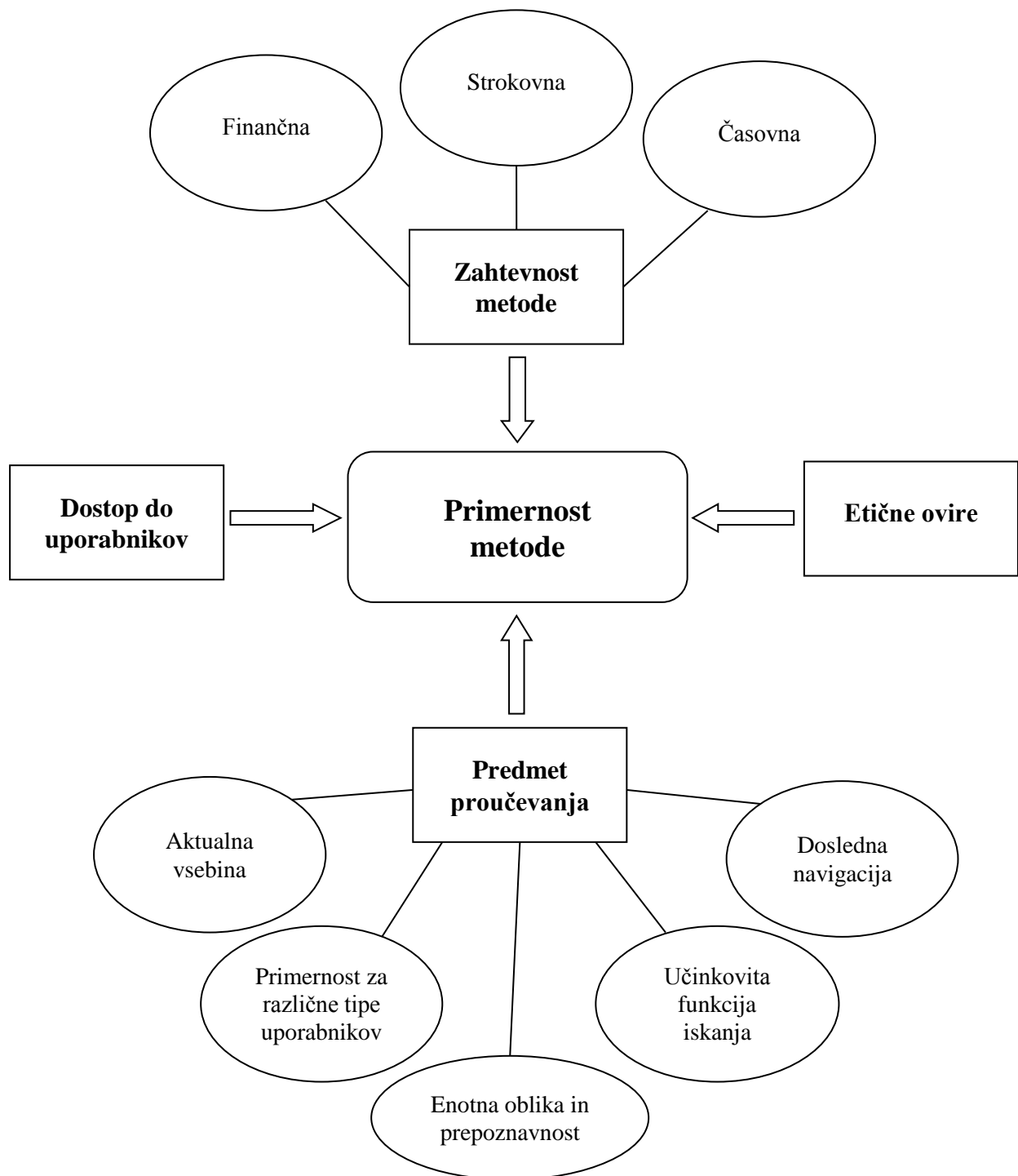
- raziskovalno vprašanje – kaj želimo proučevati z določeno metodo,
- čas izvedbe – koliko časa potrebujejo raziskovalci za izvedbo raziskovanja, v kolikšnem času potrebujemo rezultate,
- razpoložljivost sredstev – koliko finančnih sredstev je na voljo, ali razpolagamo z dovolj strokovnim kadrom za samostojno izvedbo,
- dostop do relevantnih uporabnikov – kako zahtevno je zbirati podatke pri relevantnem ali celo pri reprezentativnem vzorcu uporabnikov,
- etične ovire – ali so kakšni zadržki glede varstva podatkov, zaščite zaupnosti ali pretirane občutljivosti zbranih podatkov.

Pri prvem dejavniku, raziskovalnem vprašanju oziroma predmetu proučevanja, bomo upoštevali primernost posamezne metode za proučevanje ključnih elementov spletne diseminacije statističnih podatkov, navedenih v podpoglavju 2.1.4:

- aktualna vsebina,
- dosledna navigacija,
- učinkovita funkcija iskanja,
- enotna oblika in prepoznavnost ter
- primernost za različne tipe uporabnikov.

Preprosto rečeno, poskušali bomo ugotoviti, s katero metodo oziroma kombinacijo metod je smiselno proučevati katere izmed navedenih elementov spletne diseminacije statističnih podatkov. Evalvacijski model, ki vključuje vse navedene kriterije, predstavljamo na Sliki 3.1.

Slika 3.1: Model za evalvacijo in komparativno analizo raziskovalnih metod



Pri predmetu proučevanja, torej pri ocenjevanju, katera metoda je uporabna za proučevanje katerega elementa spletne diseminacije statističnih podatkov, se bomo orientirali po značilnostih posameznih metod, in sicer naslednjih (Rohrer 2014):

- ali je metoda kvalitativna (direktna) ali kvantitativna (indirektna),
- ali je metoda »mnenjska« (angl. *attitudinal*) ali »vedenjska« (angl. *behavioural*),

- na kakšen način se uporabljajo produkti in storitve spletne diseminacije pri testiranju (kot pri realni uporabi, prirejeno za potrebe raziskovanja, kombinacija, se sploh ne uporablja),
- značilnosti metod za proučevanje storitev glede na fazo razvoja storitve ali produkta (strateška, izvedbena, evalvacijska).

Hkrati bomo proučevali tudi detajle izvedbe in kombiniranja metod, kot so potrebno število udeležencev oziroma določenih tipov uporabnikov, smiselnost kombiniranja istovrstnih metod ter smiselnost kombiniranja v sklopu načrtov mešanih metod, vključno z njihovim zaporedjem.

3.1 Testiranje uporabnosti

Testiranje uporabnosti smo izvedli z namenom ocenjevanja spletne diseminacije statističnih podatkov SURS, natančneje prek njihovega spletnega mesta <http://www.stat.si>. Načrt testiranja uporabnosti je izhajal tako iz teorije kot tudi iz prakse drugih uveljavljenih statističnih uradov, kot je na primer kanadski (glej poglavje 2.2.1). Za potrebe tega magistrskega dela smo načrt izvedbe do določene mere hkrati smiselno prilagodili. Tako smo namreč, kot navedeno, s pomočjo metode lahko zbirali realne podatke o uporabnosti izbrane spletne strani, hkrati pa nam je tovrsten načrt omogočal tudi testiranje metode. S prilagojeno izvedbo smo namreč istočasno proučevali določene pristope k tovrstnemu zbiranju podatkov.

Najprej bomo bolj podrobno predstavili specifične cilje izvedbe našega testiranja uporabnosti, izvedenega na konkretnem primeru empiričnega vrednotenja spletne diseminacije statističnih podatkov. Nato bomo predstavili še metodologijo izvedbe raziskovanja, rezultate ter na koncu evalvirali zbrane podatke in metodo.

3.1.1 Cilji

Metoda testiranja uporabnosti se v svetu uradne statistike praviloma uporablja za ocenjevanje spletnih strani statističnih uradov oziroma primernosti diseminacije statističnih podatkov, lahko pa tudi za ocenjevanje posameznih aplikacij ali orodij. Tudi v našem primeru je šlo za ocenjevanje uporabnosti spletnega mesta, in sicer spletne strani SURS, vključno z ocenjevanjem integriranih spletnih orodij za statistično analizo, prikaza agregiranih statistik in vizualizacije podatkov. Ugotoviti smo želeli, ali spletna stran ustreza kriterijem kakovosti spletne diseminacije statističnih podatkov, in sicer naslednjim ključnim elementom: dosledni navigaciji, učinkoviti funkciji iskanja ter primernosti za različne tipe uporabnikov.

Konkretnije to pomeni, da smo proučevali, ali je spletna stran uporabniku prijazna, ali so informacije na vhodni spletni strani primerno razporejene in ustrezno prikazane, ali uporabniki uspejo locirati iskane povezave, ali je struktura vseh menijev primerna, ali so statistična področja logično razvrščena, ali je vizualni prikaz podatkov intuitiven ter s kakšnimi težavami se srečujejo uporabniki pri iskanju podatkov.

Ocenjevanje spletne strani je bilo prilagojeno različnim tipom uporabnikov, saj smo želeli ugotoviti, ali je spletna diseminacija prilagojena vsem, tako manj zahtevnim turistom kot tudi bolj zahtevnim žanjcem ter rudarjem kot najzahtevnejšim uporabnikom. Eden izmed pomembnih ciljev je bil tudi natančno proučiti, ali s testiranjem uporabnosti lahko zberemo dovolj kakovostne podatke, s katerimi je mogoče celostno vrednotiti kakovost diseminacije. Pri tem je rezultate mogoče kasneje uporabiti pri prilagoditvi diseminacije posameznim tipom uporabnikov. Ne nazadnje pa smo želeli ugotoviti tudi, ali kombiniranje osrednje metode (testiranje uporabnosti) z drugimi dopolnilnimi metodami (testiranje statistične pismenosti, anketno raziskovanje, kvalitativni intervju) prispeva h kakovosti in kompleksnosti zbranih podatkov.

3.1.2 Metodologija

3.1.2.1 Metoda zbiranja podatkov

Podatke za izvedbo metode testiranja uporabnosti smo zbrali na več načinov. Osrednja metoda zbiranja podatkov je bila metoda testiranja uporabnosti, s katero smo testirali in identificirali kritične funkcije spletne strani, in sicer prek reševanja nalog na spletni strani. Izvedli smo neformalno testiranje uporabnosti s prijatelji, z znanci in s sodelavci v delovnem in domačem okolju. Poleg osrednje metode smo uporabili še naslednje dopolnilne metode: (1) osebno anketiranje s pomočjo računalnika (CAPI), (2) elektronski test statistične pismenosti in (3) kvalitativni intervju.

Z anketo smo zbrali podatke o demografskih značilnostih sodelujočih pri testiranju uporabnosti. S pomočjo teh podatkov smo jih kasneje enostavneje razvrstili v skupine glede na tip uporabnika. Z istim namenom smo izvedli tudi test statistične pismenosti, ki je vseboval deset nalog v obliki trditev z vnaprej podanimi odgovori o pravilnosti teh trditev (glej Prilogo A). Krajši strukturirani intervju pa je bil sestavljen iz štirih vprašanj, ki so se nanašala na mnenje o spletni strani ter o vtisih pri iskanju podatkov na testirani spletni strani (glej Prilogo Č).

3.1.2.2 Vzorec

V testiranju uporabnosti je sodelovalo 12 polnoletnih oseb, ki prebivajo v Republiki Sloveniji, pri čemer smo uporabili neslučajni namenski izbor enot. V naš vzorec smo želeli vključiti večje število turistov (5 ali 6), pri čemer naj bi žanjci predstavljali tretjino vzorca (4), rudarjev pa bi bilo manj (2 ali 3). Strukturo vzorca glede na tip uporabnika statističnih podatkov smo namreč lahko predvideli, saj je šlo za neformalno testiranje ter smo tako vnaprej okvirno poznali respondente in njihove značilnosti. Drugače pa je bil vzorec namenoma kar se da heterogen skozi prizmo ključnih demografskih spremenljivk (glej Prilogo B). Značilnosti vzorca so bile naslednje:

- v vzorec je bilo vključenih 9 žensk in 3 moški,
- povprečna starost respondentov je bila 39,5 leta (standardni odklon 9,85, pri čemer je bila najmlajša oseba stara 28 let, najstarejša pa 59 let),
- najpogostejša stopnja izobrazbe udeležencev je bila VII. stopnja, vendar pa je bil razpon vse od poklicne srednješolske izobrazbe (V. stopnja) do doktorata znanosti (VIII/2. stopnja),
- udeleženci testiranja so bili različnih poklicev (področja osnovne ESeC klasifikacije od 2 do 10 (Harrison in Rose 2006, 22)), zaposleni tako v zasebnem in javnem sektorju (izobraževanje, raziskovanje, vladne organizacije), samozaposleni in neaktivni.

3.1.2.3 Merski instrumenti

Za zbiranje podatkov so bili pripravljene štiri merski instrumenti, in sicer (1) anketni vprašalnik, (2) test statistične pismenosti, (3) naloge za testiranje uporabnosti spletne strani ter (4) vprašalnik za kvalitativni intervju.

Anketni vprašalnik je bil kratek, preprost, brez vnaprej kodiranih odgovorov, pripravljen pa za zbiranje osnovnih demografskih podatkov, in sicer:

- spola,
- starosti,
- izobrazbe,
- poklica/delovnega mesta (glej Prilogo B).

Iz zbranih anketnih podatkov smo lahko ugotovili demografsko strukturo vzorca. Poleg tega smo podatke, poleg tistih zbranih pri zadnjem vprašanju v anketnem vprašalniku (*izkušnje z*

iskanjem statističnih podatkov na spletu), uporabili za klasifikacijo udeleženca v eno izmed skupin glede na tip uporabnika statističnih podatkov. Pri tem smo si pomagali s testom statistične pismenosti. Uporabnike statističnih podatkov je namreč moč uvrstiti v različne skupine glede na: izkušnje z iskanjem statističnih podatkov in pogostost iskanja, delovno mesto in tip organizacije, zahteve po kompleksnosti podatkov ter statistično pismenost (glej poglavje 2.1.3).

Test statistične pismenosti je vseboval 10 krajših nalog v obliki trditev o vizualni in tabelarni predstavitvi statističnih rezultatov, pri čemer so se trditve nanašale na tortni grafikon, črtni grafikon ter dvorazsežno tabelo (glej Prilogo A). Oblika in vsebina testa sta temeljili na testu statistične pismenosti, ki ga je uporabil Schield (2006). Izhajal je iz predpostavke, da je statistična pismenost zmožnost branja in interpretacije podatkov v novicah ali poljudnih člankih, v katerih so ti po navadi predstavljeni v tabelah in grafih. Za razliko od omenjenega avtorja smo pripravili krajši test, saj je bil fokus raziskovanja na testiranju uporabnosti, testiranje statistične pismenosti pa je bil le dodaten instrument za klasifikacijo uporabnikov. Poleg tega smo dvema odgovoroma *da* in *ne* oziroma *drži* in *ne drži* dodali še tretjega *podatek ni podan*, s tem pa med drugim zmanjšali verjetnost, da bi respondenti po naključju pravilno odgovorili na vprašanje. Preverjanje statistične pismenosti z našim prilagojenim testom je med drugim temeljilo na:

- razumevanju deležev in razmerji med deleži, ki so bili vizualno predstavljeni s tortnim grafikonom;
- razumevanju razlike med pojmom »odstotek« in »odstotna točka«;
- razumevanju razlike med širšimi kategorijami in bolj podrobnimi kategorijami/podkategorijami spremenljivk;
- razumevanju razmerja med številskimi vrednostmi, ki so bile vizualno predstavljene s črtnim grafikonom;
- razumevanju razmerja med vrednostmi, ki so bile predstavljene v dvorazsežni tabeli;
- razumevanju label spremenljivk in poimenovanj enot v tabelah;
- razumevanju razmerja med spremenljivkami v isti tabeli, iz katerega izhaja zmožnost preprostega izračuna deležev.

Test statistične pismenosti tako namenoma ni temeljil na zahtevnejšem znanju matematike ali statistike, temveč je preverjal splošno razumevanje statistične vsebine, kakršna je navadno predstavljena v novicah v množičnih medijih oziroma v objavah na spletni strani SURS.

Statistična pismenost namreč predstavlja »usposobljenost za korektno razumevanje statističnih podatkov«, biti statistično pismen pa pomeni »biti sposoben pravilno razumeti statistične podatke, si jih pravilno razlagati in jih znati uporabljati kot dokaz, za utemeljevanje ali potrditev pri razpravljanju« (SURs 2012a, 11).

Za izvedbo osrednje metode, *testiranja uporabnosti* spletne strani, smo pripravili konkretne naloge v obliki iskanja statističnih podatkov, rezultatov in informacij na spletni strani (glej Prilogo C). Želeli smo namreč identificirati in preveriti uporabnost nekaterih izmed kritičnih funkcij spletne strani, to pa je mogoče le z določitvijo nalog, v katerih se testira izbrane funkcije. Devet nalog je bilo razdeljenih v 3 ločene sklope glede na: (1) iskane informacije, (2) tip podatkov in (3) zahtevnost iskanja. Tako smo lahko proučevali, ali je stran primerna za različne tipe uporabnikov. Naloge za testiranje uporabnosti, natančneje za vrednotenje elementov navigacije in funkcije iskanja, so bile naslednje:

- sklop 1, primarno namenjen turistom:
 - naloga 1: najti podatek o številu prebivalcev v Sloveniji,
 - naloga 2: najti znesek za povprečno neto plačo v Sloveniji v avgustu 2015,
 - naloga 3: ugotoviti pogostost svojega imena in priimka v Sloveniji;
- sklop 2, primarno namenjen žanjcem:
 - naloga 4: prikazati prebivalstveno piramido za leto 2015,
 - naloga 5: najti podatek o številu prebivalcev Ljubljane v letu 2013,
 - naloga 6: ugotoviti, katerega leta je bil bruto domači proizvod (v nadaljevanju BDP) najvišji v Sloveniji in koliko je znašal;
- sklop 3, primarno namenjen rudarjem:
 - naloga 7: najti podatek o deležu prebivalcev po spolu v dveh največjih slovenskih občinah (Ljubljana in Maribor) in deleže primerjati med seboj,
 - naloga 8: ugotoviti, koliko družin v Sloveniji v letu 2015 ima 6 otrok ali več, ter podatke o številu družin glede na število otrok prikazati grafično,
 - naloga 9: najti podatek o tem, kdo natančno so enote opazovanja v statističnem raziskovanju (Štipendisti/Štipendiranje).

Vsako izmed nalog je bilo mogoče rešiti na več načinov oziroma poiskati podatek po različnih poteh z uporabo različnih menijev. V večini primerov je sicer šlo za 2–3 možne poti. Reševanje nalog se je v vseh primerih pričelo z naslovne spletne strani (glej Sliko 3.2).

Slika 3.2: Naslovna spletna stran SURS

Državne ustanove
EN E-POŠTA RSS

REPUBLIKA SLOVENIJA
STATISTIČNI URAD RS

PODATKI
INTERAKTIVNO
METODE IN KLASIFIKACIJE
ODDAJANJE PODATKOV
MEDIJSKO SREDIŠČE
O NAS

Neveste približno 2 leti mlajše od ženinov
Več v novi publikaciji.

Foto: Josh Falisa, Unsplash

Podatki po področjih

- BDP in nacionalni računi >
- Cene in inflacija >
- Delo in brezposelnost >
- Ekonomski odnosi s tujino >
- Energetika >
- Gradbeništvo >
- Industrija >
- Izobraževanje >
- Kakovost življenja >
- Kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo >
- Kultura, mediji >
- Okolje >
- Ozemlje in podnebje >
- Plače in stroški dela >
- Podjetja >
- Prebivalstvo >
- Razvoj in tehnologija >
- Regionalni pregled >
- Socialna zaščita >
- Transport >
- Trgovina in storitve >
- Turizem >

11. 3. 2016 – Izvoz v januarju 2016 višji, uvoz pa nižji kot v januarju 2015

Slovenija je v januarju 2016 izvozila za 1.845,7 milijona EUR blaga (ali za 2,3 % več kot v januarju 2015), uvozila pa za 1.685,9 milijona EUR blaga (ali za 5,2 % manj kot v januarju 2015).

[Podrobnosti](#)

Aktualni podatki

Inflacija – letna stopnja rasti cen (februar 2016)	-0,7 %
Povprečna mesečna bruto plača (december 2015)	1.594,93 EUR
Stopnja registrirane brezposelnosti (december 2015)	12,3 %
Delovno aktivno prebivalstvo po registrskih virih (december 2015)	803.644 število
Rast obsega BDP (glede na isto četrtletje prejšnjega leta) (4. četrtletje 2015)	3,3 %
Dolga države (leto 2014)	80,8 % od BDP
Prebivalci Slovenije (1. oktober 2015)	2.064.632 število

Prijubljeno
Imena in rojstni dnevi, Prebivalstvena piramida ...

Karte in geopodatki
Stage, Občine v številkah, Krajevna imena ...

Podatkovni portal SI-STAT
Statistični podatki na enem mestu ...

Preračuni
Revalorizacija denarnih zneskov, Preračun inflacije ...

Publikacije
Statistis. brošure in druge publikacije ...

eSTAT
E-poročanje za poslovne subjekte ...

WEB vprašalniki
Spletno izpolnjevanje za osebe in gospodinjstva ...

Zadnje objave

11. 3. 2016	Izvoz in uvoz blaga, Slovenija, januar 2016
10. 3. 2016	Izvoz in uvoz blaga, podrobni podatki, Slovenija, december 2015
10. 3. 2016	Prodaja lastnih kmetijskih pridelkov in proizvodov na živilskih trgih, Slovenija, 2015
8. 3. 2016	Indeks stroškov dela, Slovenija, 4. četrtletje 2015
8. 3. 2016	Svetovni dan potrošnikov
8. 3. 2016	Kako sva si različna: Ženske in moški od otroštva do starosti
7. 3. 2016	Indeksi cen življenjskih potrebščin in povprečne drobnoprodajne cene, podrobni podatki, Slovenija, februar 2016
4. 3. 2016	Cene energentov, Slovenija, 4. četrtletje 2015
3. 3. 2016	Skupine podjetij, Slovenija, 2014
1. 3. 2016	Mednarodni dan žensk.

[Več >](#)

Stik

Statistični urad RS
Lilostrovska cesta 54
1000 Ljubljana
T: (01) 241 64 00
E: gp.surs@gov.si
[Oseba izkaznica](#)

Pooblaščen izvajalci

- > Agencija za javnopravne evidence in storitve
- > Banka Slovenije
- > Nacionalni inštitut za javno zdravje
- > Ministrstvo za finance
- > Zavod RS za zaposlovanje
- > Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje

Statistične organizacije

- > Eurostat
- > OECD
- > UNECE
- > OZN
- > Tuj statistični uradi
- > Statistično društvo Slovenije

Izpostavljena vsebina

- > Katalog informacij javnega značaja
- > Kazalo strani
- > Piškotki
- > Avtorske pravice
- > RSS

© Statistični urad Republike Slovenije

Vir: SURS (2016)

Vprašalnik za *kvalitativni intervju* je vseboval 4 vprašanja o vtisih o spletni strani ter o mnenju o posameznih lastnostnih testirane spletne strani, in sicer naslednjih (glej Prilogo Č):

- uporabnosti,
- dizajnu,
- jasnosti,

- preglednosti in
- strukturi.

Namen uporabe intervjuja je bil pridobiti bolj poglobljene informacije o uporabnosti ter vsečnosti spletne strani. Z zbranimi podatki pa med drugim ugotoviti, ali spletna stran ustreza eni izmed petih dimenzij uporabnosti – zadovoljstvu uporabnika.

3.1.2.4 Zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo med 14. in 17. novembrom 2015 na območju Ljubljane in njene okolice. Testiranje smo izvedli z vsakim izmed 12 udeležencem posebej ob prisotnosti moderatorja, in sicer v domačem okolju (predvsem turisti) in v delovnem okolju (predvsem žanjci in vsi rudarji). Izvedeno je bilo torej v situacijah, v katerih bi tudi v realnosti udeleženci iskali podatke na spletu. Na začetku je moderator udeležencu predstavil potek izvedbe testiranja uporabnosti. Sledila je kratka anketa, s pomočjo katere smo zbrali osnovne demografske informacije o udeležencu. Nato je imel respondent na voljo 10 minut za reševanje testa statistične pismenosti, s pomočjo katerega smo ga (v kombinaciji z anketnimi podatki) smiselno uvrstili v ustrezno skupino glede na tip uporabnika. Naslednjih 5 minut pa je bilo namenjenih seznanjanju udeleženca testiranja s spletnim mestom SURS. Sledila je izvedba osrednje metode v obliki reševanja nalog na omenjeni spletni strani. Moderator je sproti dajal navodila za reševanje vsake naloge posebej in nepristransko vodil udeleženca skozi testiranje. Po potrebi ga je občasno usmeril, vseskozi pa beležil njegove odzive, pristope k iskanju informacij, splošna opažanja, uspešnost in čas reševanja nalog ter ga prekinil, če se je predvideni čas za prikaz podatkov iztekel. Udeleženec je pri testiranju praviloma uporabljal osebni računalnik, moderator pa prenosni računalnik. Za tri skupine uporabnikov statističnih podatkov so bili pripravljene trije različni sklopi nalog s po tremi nalogami v vsakem sklopu, pri čemer so bile te prilagojene skupinam uporabnikov.

Moderator je udeležence pri pregledu anketnih podatkov in odgovorov na testu statistične pismenosti uvrstil v ustrezno skupino:

- udeležence z malo ali brez izkušenj z iskanjem statističnih podatkov na spletu in/ali s poklicem, ki ni povezan s statistiko, z analitiko, s podatki ali sorodnimi področji, hkrati pa tudi s slabšim rezultatom na testu statistične pismenosti, med turiste;
- udeležence z nekaj izkušnjami z iskanjem statističnih podatkov na spletu in/ali s poklicem, ki je do določene mere povezan s statistiko, z analitiko, s podatki ali

sorodnimi področji, hkrati pa z dobrim rezultatom na testu statistične pismenosti, med žanjce;

- udeležence z veliko izkušnjami z iskanjem statističnih podatkov na spletu in/ali s poklicem, ki je neposredno povezan s statistiko, z raziskovanjem ali analitiko, hkrati pa z odličnim rezultatom na testu statistične pismenosti, med rudarje.

Turisti so reševali enostavnejše naloge iz sklopa 1 ter srednje zahtevne naloge iz sklopa 2. Žanjci so reševali naloge iz sklopa 2, poleg tega pa tudi naloge iz enega izmed preostalih dveh sklopov, in sicer glede na to, kateremu izmed drugih dveh tipov uporabnikov so bili vsebinsko bližje po naši subjektivni oceni. Rudarji so reševali najbolj zahtevne naloge iz sklopa 3 ter naloge iz sklopa 2 (glej Tabelo 3.1). Za reševanje nalog iz sklopov 1 in 2 sta bili na voljo po 2 minuti, za reševanje nalog iz sklopa 3 pa po 3 minute, saj so zahtevnejše naloge zahtevale tudi več iskanja, klikov in/ali manipulacij s podatki.

Tabela 3.1: Reševanje sklopov nalog glede na tip uporabnika in čas za reševanje

Tip uporabnika	Sklop 1	Sklop 2	Sklop 3
Turisti (n = 5)	5	5	
Žanjci (n = 4)	1	4	3
Rudarji (n = 3)		3	3
Skupaj	6	12	6
Čas reševanja	2 minuti		3 minute

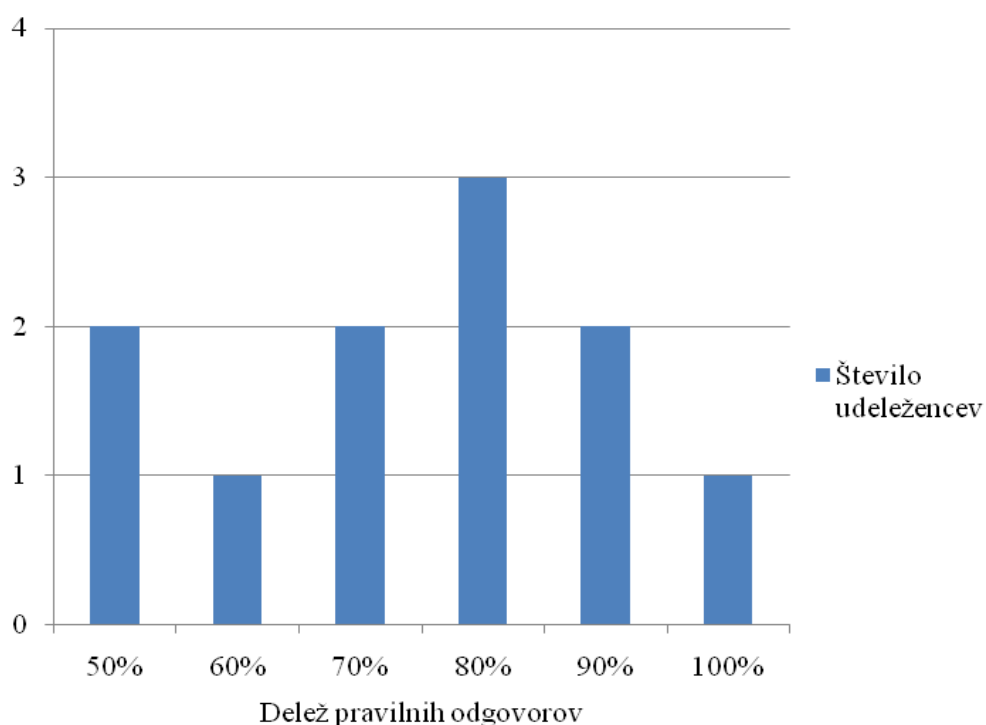
Po zaključku reševanja nalog je sledil še intervju s 4 vprašanji, s katerimi smo zbrali bolj poglobljene informacije o vtisih udeležencev testiranja. Pridobili smo torej takšne informacije, ki jih ni moč pridobiti z reševanjem nalog, so pa pomembne za celostno ocenjevanje spletne strani. Celotno zbiranje podatkov je trajalo med 25 in 40 minut, pri čemer je bilo to odvisno od hitrosti reševanja testa statistične pismenosti, uspešnosti reševanja nalog na spletni strani in komunikativnosti udeleženca pri zaključnem intervjuju.

3.1.3 Rezultati

3.1.3.1 Test statistične pismenosti

Na testu statistične pismenosti so se respondenti odrezali precej različno, to pa je moč pripisati relativni heterogenosti udeležencev glede na predviden tip uporabnika, pretekle izkušnje s statističnimi podatki ter njihovo delovno mesto, ki je bolj ali manj povezano s statistiko, z raziskovanjem in analitiko. Ena izmed 12 oseb pa ni bila pripravljena rešiti testa. Rezultate prikazuje Slika 3.3.

Slika 3.3: Rezultati testiranja statistične pismenosti



Iz histograma na Sliki 3.3 kljub majhnemu vzorcu razberemo približno normalno porazdelitev spremenljivke. Največ udeležencev je zbralo 8 točk od 10 možnih (80 %), sledijo tisti s 5, 7 in 9 točkami, le en udeleženec pa je pravilno odgovoril na vseh 10 vprašanj in zbral vse točke. Aritmetična sredina znaša 7,45 točke (74,5 %), standardni odklon pa 1,63 točke (16,3 %). Relativno dobre rezultate na testu (kar 50 % kot najslabši rezultat) je moč pripisati nekaterim precej poljudnim vprašanjem, hkrati pa do določene mere tudi dejstvu, da so respondenti povsod izbirali med le 3 odgovori, zato so tudi po naključju lahko izbrali pravilni odgovor z verjetnostjo $\frac{1}{3}$.

3.1.3.2 Reševanje nalog na spletni strani

Rezultate reševanja nalog bomo naprej predstavili za vsako nalogo posebej, nato pa še splošne ugotovitve na podlagi rezultatov pri posameznih nalogah.

Naloge iz sklopa 1, torej preprostejše naloge, je reševalo 6 udeležencev, od katerih je bilo 5 turistov (T) in 1 žanjec (Ž) (glej Tabela 3.2).

Tabela 3.2: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 1 glede na tip uporabnika

Naloga 1	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1
Naloga 2	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1
Naloga 3	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1

Ključni rezultati ter ugotovitve pri posameznih nalogah so bile naslednje:

1. Naloga 1 (najti podatek o številu prebivalcev v Sloveniji)

Nalogo so uspešno rešili vsi udeleženci, pri čemer so potrebovali med 10 in 40 sekund. V veliki večini primerov so se med iskanjem orientirali po meniju »Podatki po področjih« na levi strani naslovne spletne strani. Podatek o številu prebivalcev v Sloveniji so vsi intuitivno našli s klikom na »Prebivalstvo«. Le en respondent je našel podatek po najkrajši možni poti, torej na desni strani naslovne spletne strani med »Aktualni podatki«. Ugotovili smo, da se iskalci preprostih podatkov orientirajo bolj na levo stran naslovne spletne strani, precej manj pa na desno, ki je na nek način zunaj vidnega polja.

2. Naloga 2 (najti znesek za povprečno neto plačo v Sloveniji v avgustu 2015)

Nalogo so uspešno rešili vsi udeleženci, pri čemer so potrebovali med 10 sekund ter 1 minuto in 20 sekund. Tudi v tem primeru so pretežno iskali podatek v menijih na levi strani naslovne spletne strani (»Podatki po področjih« – »Plače in stroški dela«). Poleg tega so nekateri našli podatek prek »Aktualni podatki« na desni strani s klikom na »Povprečna mesečna bruto plača«. Le en respondent je podatek našel v sredini na naslovni spletni strani na grafu pod zavihkom »Plače«. Zaključimo lahko, da so se nekateri udeleženci zelo hitro učili med iskanjem, saj so tokrat podatek iskali tudi na desni strani naslovne spletne strani. In sicer po tistem, ko smo jim pri prvi nalogi pokazali najkrajšo pot do podatka. Poleg tega pa lahko, podobno kot pri nalogi 1, zaključimo, da se iskalci podatkov fokusirajo na iskanje na levi strani po menijih, medtem ko v sredini naslovne spletne strani praviloma ne iščejo podatkov.

3. Naloga 3 (ugotoviti pogostost svojega imena in priimka v Sloveniji)

Nalogo so uspešno rešili 4 od 6 udeležencev, ki so potrebovali vse od 20 sekund do 2 minut. Le en izmed udeležencev je podatek našel z bližnjico »Priljubljeno« – »Imena in priimki«, ki se nahaja na desni strani naslovne spletne strani. Ostali pa so več ali manj vsi sledili enakemu postopku: najprej iskanje po levih menijih, potem iskanje po menijih na vrhu strani, nato pa iskanje z iskalnikom, ki se je nahajal v desnem zgornjem kotu naslovne spletne strani. Po prihodu na podstran »Kako pogosta sta vaše ime in vaš priimek?« so podatek brez težav

prikazali, saj so vnosna polja intuitivna. Drugače pa je ključna ugotovitev podobna kot pri prvi nalogi: da se iskalci podatkov orientirajo bolj na levo stran naslovne spletne strani, medtem ko hitrih povezav na desni strani ne opazijo.

Naloge iz sklopa 2, torej srednje zahtevne naloge, je reševalo vseh 12 udeležencev, torej 5 turistov (T), 4 žanjci (Ž) in 3 rudarji (R). Pri teh nalogah lahko torej primerjamo vse tri skupine med seboj (glej Tabelo 3.3).

Tabela 3.3: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 2 glede na tip uporabnika

Naloga 4	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3
Naloga 5	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3
Naloga 6	T1	T2	T3	T4	T5	Ž1	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3

Rezultati kažejo, da so bili rudarji (78 % uspešnost, povprečen čas reševanja $\mu = 63$ s) in žanjci (83 % uspešnost, povprečen čas reševanja $\mu = 67$ s) uspešnejši od turistov (47 % uspešnost, povprečen čas reševanja $\mu = 68$ s), kar je pokazatelj relativno smiselne uvrstitve udeležencev v skupine glede na tip uporabnika statističnih podatkov. Ključni rezultati in ugotovitve pri posameznih nalogah pa so bile naslednje:

4. Naloga 4 (prikazati prebivalstveno piramido za leto 2015)

Nalogo je uspešno rešilo 7 od 12 udeležencev, ki so potrebovali vse od 30 sekund do 2 minut. Med skupinami ni bilo značilnih razlik v uspešnosti reševanja naloge ali načinih iskanja. Načini iskanja pa so bili relativno različni, največ jih je začelo z iskanjem po »Prebivalstvo« na levi strani naslovne spletne strani. Temu je sledilo iskanje po menijih na vrhu, tudi po »Interaktivno«. Če se ne uspe locirati v menijih, uporabniki praviloma uporabijo iskalnik v desnem zgornjem kotu. Le približno četrtina uporabnikov je našla piramido na povezavi »Priljubljeni podatki«. Le en uporabnik pa med »Priljubljeno« na desni strani naslovne strani, kar vodi v enako ugotovitev kot pri nalogah 1 in 3. Poleg tega smo ugotovili, da imajo uporabniki pri prikazu piramide za izbrano leto kar nekaj težav, saj uporaba drsnika pod piramido ni intuitivna.

5. Naloga 5 (najti podatek o številu prebivalcev Ljubljane v letu 2013)

Nalogo je uspešno rešilo 10 od 12 udeležencev, ki so potrebovali vse od 40 sekund do 2 minut. Opaziti je bilo moč, da so bili rudarji (in nekateri žanjci) uspešnejši in hitrejši pri

iskanju, saj jim je blizu uporaba SI-STAT (Prebivalstvo po starosti in spolu, Občine). Turisti pa so pretežno morali uporabiti iskalnik. Le dva uporabnika sta podatek našla v »Karte in geopodatki« – »Občine v številkah«, kar potrjuje zaključke o manjši tendenci po iskanju prek povezav na desni strani: »Priljubljeno«, »Karte in geopodatki« itd.

6. Naloga 6 (ugotoviti, katerega leta je bil BDP najvišji v Sloveniji)

Nalogo je uspešno rešilo 10 od 12 udeležencev, in sicer vsi žanjci ter rudarji ter 60 % turistov. Tisti, ki so uspešno našli želeni podatek, so potrebovali vse od 10 sekund do 2 minut. Rudarji, kot pri nalogi 5, za iskanje uporabljajo SI-STAT. Drugi pa pretežno iščejo po levem meniju na naslovni spletni strani – »BDP in nacionalni računi« – »BDP in gospodarska rast« – zavihek »Podatki«. Le 2 udeleženca sta podatek o BDP (na prebivalca) našla v grafu pod zavihkom »BDP«. Razlogi, ki jih respondenti navajajo za iskanje po drugih delih in ne na sredini naslovne strani, pa so med drugim »ker so tam po navadi reklame« in »ker so tam vedno bedarije«.

Naloge iz sklopa 3, torej najzahtevnejše naloge, je reševalo 6 udeležencev, in sicer po 3 žanjci (Ž) in rudarji (R) (glej Tabelo 3.4).

Tabela 3.4: Prikaz udeležencev reševanja nalog iz sklopa 3 glede na tip uporabnika

Naloga 7	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3
Naloga 8	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3
Naloga 9	Ž2	Ž3	Ž4	R1	R2	R3

Rezultati kažejo, da sta bili obe skupini primerljivo uspešni, vendar pa rudarji precej hitrejši pri reševanju nalog od žanjcev – povprečen čas reševanja $\mu = 48$ s za rudarje in $\mu = 101$ s za žanjce). Ključni rezultati ter ugotovitve pri posameznih nalogah pa so bile naslednje:

7. Naloga 7 (najti podatek o deležu prebivalcev po spolu v Ljubljani in Mariboru)

Naloge ni v celoti uspešno rešil nihče od udeležencev, niti najbolj izkušeni uporabniki statističnih podatkov ne. Vsi so namreč uspeli prikazati tabelo s številom prebivalcev Ljubljane in Maribora po spolu, vendar pa nikomur v 3 minutah ni uspelo prikazati tabele z ustreznimi deleži. Večina jih je želela prikazati deleže z uporabo ikon nad tabelo, redki so takoj želeli prikazati deleže z uporabo spustnega menija. Po izboru »Deleži« na naslednjem koraku pa nikomur ni uspelo izbrati ustrezne možnosti za izračun deležev. Ugotovili smo, da

je tovrstna uporaba možnosti manipulacij s tabelami preveč kompleksna oziroma premalo intuitivna za uporabniku prijazen prikaz rezultatov.

8. Naloga 8 (podatke o številu družin glede na število otrok v 2015 prikazati grafično)

Nalogo je uspešno rešilo vseh 6 udeležencev, ki so potrebovali med 50 sekund in 3 minutami. Večina izmed njih je po najkrajši možni poti prišla do prikaza rezultatov (neposredno prek SI-STAT, »Demografsko in socialno področje«, »Družine«). Dva od 3 žanjcev pa sta želela naprej poiskati podatek prek menijev na levi strani vhodne spletne strani ali pa prek povezave »Priljubljeno«. Opazili smo, da so bili rudarji v našem vzorcu bolj izkušeni in samozavestni pri uporabi orodij, kot je SI-STAT, zato je bila to njihova prva možnost pri iskanju, medtem ko so žanjci na začetku razmišljali o drugih načinih, kako priti do podatkov.

9. Naloga 9 (ugotoviti, kdo so enote opazovanja v raziskovanju »Štipendisti/Štipendiranje«)

Nalogo je uspešno rešilo vseh 6 udeležencev, ki so potrebovali med 30 sekund ter 1 minuto 50 sekund. Z nalogo smo želeli ugotoviti, ali se do metodoloških informacij pride enostavno ter ali je razdelitev po področjih in podpodročjih intuitivna za uporabnike. Vsi udeleženci razen enega žanjca (ki je na splošno zelo kaotično iskal informacije, vsaj na začetku) so po najkrajši možni poti prišli do podatka, zato ugotavljamo, da je razdelitev menijev in področij pri prikazu metapodatkov smiselna.

Na koncu povzemamo vse rezultate v naslednjem seznamu splošnih ugotovitev testiranja uporabnosti spletne strani (glej tudi Sliki 3.2 in 3.4):

- uporabniki podatkov se pri iskanju manj kompleksnih podatkov na naslovni spletni strani vsaj na začetku pretežno orientirajo po: levem meniju (»Podatki po področjih«), sledi meni zgoraj (od »Podatki« do »O nas«), pogosto je tretja možnost iskalnik desno zgoraj (kot skrajna možnost);
- uporabniki podatkov redko iščejo podatke med »Aktualni podatki«;
- uporabniki podatkov redko iščejo podatke na sredini vhodne spletne strani v grafih, saj tam ne pričakujejo uporabne vsebine;
- hitre povezave desno spodaj (od »Priljubljeno« do »E-stat«) v večini primerov niso opažene;
- v pristopih k iskanju na naslovni spletni strani se različni tipi uporabnikov med seboj ne razlikujejo značilno, razlike se pokažejo pri iskanju na določenih podstraneh in iskanju po ustreznih področjih, še posebno pa pri uporabi orodja SI-STAT;

- določene funkcije orodij bi bilo smiselno prilagoditi in jih narediti bolj intuitivne (drsnik pri prebivalstveni piramidi, prikaz deležev v tabelah SI-STAT).

Slika 3.4: Najpogostejše zaporedje pri orientaciji pri iskanju podatkov na vhodni strani SURS

The screenshot shows the SURS website homepage with several key elements highlighted by numbered annotations:

- 1:** A vertical navigation menu on the left side, titled "Podatki po področjih", listing various economic categories like "BDP in nacionalni računi", "Cene in inflacija", "Delo in brezposelnost", etc.
- 2:** A horizontal navigation bar at the top with tabs: "PODATKI", "INTERAKTIVNO", "METODE IN KLASIFIKACIJE", "ODDAJANJE PODATKOV", "MEDIJSKO SREDIŠČE", and "O NAS".
- 3:** A search bar at the top right with the text "Google Iščanje po meni".
- 4:** A "Aktualni podatki" (Current data) box on the right side, containing a table of key indicators such as "Inflacija – letna stopnja rasti cen", "Povprečna mesečna bruto plača", and "Prebivalci Slovenije".

In the center, there is a news article titled "15. 1. 2016 – Povprečna mesečna bruto plača za november 2015 za 8,7 % višja od plače za oktober 2015" and a line chart showing inflation trends from I 2015 to XII 2015. A yellow box highlights the chart area with the text "samo določeni uporabniki".

3.1.3.3 Zaključni kvalitativni intervju

Z zaključnim intervjujem smo zbrali kvalitativne podatke o mnenju uporabnikov o uporabnosti spletne strani, o dizajnu spletne strani, o jasnosti, strukturi in preglednosti spletne strani, povprašali pa smo jih tudi o splošnem vtisu o spletni strani SURS (vprašanja v Prilogi Č). Rezultate bomo predstavili kot povzetke odgovorov po posameznih vprašanjih.

Glede uporabnosti spletne strani SURS smo dobili precej različne odgovore. Nekateri so mnenja, da je spletna stran uporabna ter da je na voljo veliko uporabnih podatkov, ki so enostavno dostopni. Drugi so mnenja, da za njih osebno ni uporabna, ker podatkov ne potrebujejo, oziroma da ni uporabna za uporabnike, ki do spletne strani dostopajo prvič. Udeleženci so navajali tudi, da je potrebno veliko znanja za uporabo ter več časa za

spoznavanje spletne strani in iskanje podatkov. Zanimiva ugotovitev je, da se od vseh tipov uporabnikov zdi najbolj uporabna turistom, vendar pa ti hkrati ugotavljajo, da je bolj uporabna za naprednejše uporabnike in ne za njih.

Glede *dizajna* spletne strani SURS smo ponovno dobili precej različne odgovore. Od tistih, da je dizajn lep, in tistih, da je sprejemljiv z določenimi pomanjkljivostmi, do tistih, ki se jim dizajn zdi dolgočasen in ni v skladu s časom. Negativni komentarji so se nanašali predvsem na desno stran naslovne spletne strani, ki je po njihovih besedah zaradi sivega dizajna neopazna, po drugi strani pa se rdeča barva v »Aktualne novice« ni skladala s preostalim dizajnom spletne strani. Nekaterim tudi ni bilo všeč, da je spletna stran tako ozka. Drugim pa je bila všeč barvitost spletne strani, vključno z grafi in slikami. Med skupinami uporabnikov statističnih podatkov nismo opazili značilnih razlik, praktično vsak izmed udeležencev je imel svoje specifično mnenje. Na heterogenost mnenj pa je najverjetneje vplivala tudi heterogenost vzorca.

Glede *jasnosti, preglednosti in strukture spletne strani* SURS so si bili odgovori respondentov bolj podobni. Skoraj vsi so bili mnenja, da je spletna stran jasna, večina, da je pregledna (razen desne strani vhodne spletne strani), glede strukture pa so mnenja deljena. Nekaterim se zdi struktura ustrezna, drugim pa z različnih razlogov ne, npr. zaradi prenatrpanosti, prevelikega števila in/ali neustrezne razvrstitve kategorij ter menijev. Prevladuje mnenje, da je ustrezno strukturirana za izkušene uporabnike, ki morajo biti večji v iskanju podatkov. Med skupinami uporabnikov statističnih podatkov nismo opazili bistvenih razlik v mnenju.

Spletna stran je med udeleženci testiranja uporabnosti na splošno pustila soliden vtis. Nekateri so bili sicer mnenja, da je stran pusta in dolgočasna, vendar pa po drugi strani obstajajo uporabniki, ki so mnenja, da je stran primerna glede na tip organizacije in da bistvene spremembe ne bi bile smiselne.

3.1.4 Evalvacija zbranih podatkov in metode

Z izvedbo metode testiranja uporabnosti smo zbrali raznolike podatke o spletni diseminaciji statističnih podatkov na spletni strani SURS. Sedaj bomo te podatke evalvirali v smislu primernosti zbranih podatkov oziroma primernosti metode kot orodja za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov. Hkrati bomo ocenili tudi časovno, strokovno in finančno zahtevnost izvedbe testiranja uporabnosti ter dostopnost do uporabnikov kot udeležencev v raziskovanju, pri čemer bomo opredelili tudi morebitne etične ovire (glej Sliko 3.1).

3.1.4.1 Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije

Testiranje uporabnosti v prilagojeni obliki v kombinaciji s kratko anketo, testiranjem statistične pismenosti in z zaključnim intervjujem se je, celostno gledano, izkazalo kot primerna metoda, kot orodje za proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov. Kot metodo bi jo klasificirali kot pretežno kvalitativno metodo, ki se osredotoča na merjenje vedenja. Kot kvalitativna vedenjska metoda, pri kateri se med zbiranjem podatkov uporablja dejanski diseminacijski produkt – spletno stran, se je izkazala kot izredno primerna metoda za proučevanje naslednjih dveh ključnih elementov spletne diseminacije statističnih podatkov: (1) ustrezne navigacije na spletni strani in (2) učinkovite funkcije iskanja (glej Sliko 3.1).

Primernost metode za ocenjevanje ključnih elementov spletne diseminacije

Ugotovili smo, da je z reševanjem kratkih nalog na spletni strani mogoče pridobiti dovolj kompleksne podatke o ustreznosti navigacije. Iz uporabnikovega iskanja oziroma vedenja na spletni strani je ob opazovanju procesa iskanja in spremljanju gibanja kurzorja miške s strani prisotnega raziskovalca zelo hitro razvidno, po katerem delu spletne strani se najprej orientira, katere menije preferira ter katere alternativne načine iskanja uporablja (glej Sliko 3.4). Udeleženec s svojimi komentarji podaja tudi bolj poglobljene informacije o težavah pri reševanju nalog in o morebitnih manj intuitivnih razporeditvah ter strukturah menijev na spletni strani. Hkrati je moč že iz manjšega števila uporabnikov (4–6) ugotoviti, ali so področja in podpodročja smiselno razvrščena, saj prihaja do zelo podobnih načinov iskanja po praktično istih področjih in podpodročjih, tudi v različnih skupinah glede na tip uporabnika. Ugotovitve se ujemajo z ugotovitvami Nielsena (2000a).

Pri določanju nalog, ki jih udeleženec rešuje na spletni strani, ima raziskovalec na voljo naslednje možnosti: (1) udeležencu ne dovoli uporabe bližnjice CTRL-F za iskanje s pomočjo spletnega brskalnika (npr. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome), (2) udeležencu ne dovoli uporabe iskalnika na spletni strani statističnega urada, (3) udeležencu dovoli iskanje podatkov na način, ki ga uporablja tudi v »naravnem« okolju, torej na delovnem mestu ali v domačem okolju. Ne glede na to, da se raziskovalci praviloma odločajo za prvo in drugo možnost, smo se mi odločili za tretjo možnost, saj smo s tem testirali smiselnost prepovedovanja uporabe določenih načinov iskanja podatkov. Ugotovili smo, da na ta način znižamo kakovost ocenjevanja navigacije, saj nekateri, sicer redki, uporabniki iščejo le z uporabo bližnjice CTRL-F in z iskalnikom na spletni strani. Po drugi strani pa smo tako imeli možnost testiranja učinkovitosti funkcije iskanja, vključno z iskalnikom na spletni

strani. Izkazalo se je, da je testiranje uporabnosti primerna metoda za proučevanje tega elementa spletne diseminacije, saj z nalogami vzpodbudimo iskanje podatkov in s tem simuliramo realne situacije. Tisti udeleženci, ki so uporabljali spletni iskalnik, so pri uporabi izpostavili tako njegove prednosti kot tudi slabosti ter smiselnost prikaza rezultatov iskanja. Menimo pa, da bi moralo biti za učinkovito ocenjevanje spletnega iskalnika prilagojeno celotno raziskovanje ali pa pripravljene posebne naloge za testiranje, pri čemer bi vsi udeleženci morali podatke iskati izključno z uporabo iskalnika.

Čeprav v raziskavi nismo neposredno proučevali aktualnosti vsebine ter enotne oblike in prepoznavnosti kot dveh izmed ključnih elementov spletne diseminacije, smo nadalje ugotovili, da nam zaključni intervju po izvedbi osrednjega dela testiranja uporabnosti (reševanja nalog) omogoča hitro in enostavno zbiranje nekaterih pomembnih kvalitativnih podatkov o mnenju uporabnikov. V našem primeru je sicer šlo za zbiranje podatkov o uporabnosti, dizajnu, jasnosti, preglednosti in strukturi spletne strani statističnega urada, torej smo se osredotočili bolj na dosledno navigacijo kot pa na enotno obliko in prepoznavnost. Poudariti pa moramo, da so bile opažene tudi omejitve tovrstnega kratkega kvalitativnega zbiranja podatkov po izvedbi osrednjega dela raziskovanja. Na ta način smo namreč pridobili manj uporabne podatke, s katerimi v določenih primerih nismo prišli do uporabnih zaključkov. Mnenja so bila namreč izredno različna, deljena, tudi znotraj skupin uporabnikov. Kot smo že navedli, je lahko razlog za to v heterogenosti vzorca. Vseeno pa bi bilo zanimivo ugotoviti, ali bi interakcija med udeleženci raziskovanja na eni strani in izvedba le mnenjskega dela ocenjevanja elementov spletne diseminacije v večjem obsegu na drugi strani, npr. v obliki fokusnih skupin, povečala kakovost podatkov, s katerimi bi bilo lažje sprejemati odločitve o prilagoditvi spletne diseminacije.

Primernost metode za ocenjevanje prilagojenosti diseminacije skupinam uporabnikov

Za ocenjevanje primernosti spletne diseminacije za različne tipe uporabnikov smo prilagodili izvedbo raziskovanja in vključili naslednje metode:

- uvodno anketo za lažjo klasifikacijo udeleženca glede na tip uporabnika,
- testiranje statistične pismenosti za enostavnejšo uvrstitev glede na tip uporabnika v kombinaciji z rezultati uvodne ankete,
- prilagoditev nalog različnim tipom uporabnika (3 sklopi po 3 naloge).

Ugotovili smo, da tovrstna prilagoditev raziskovanja pripomore h kakovosti ocenjevanja primernosti spletne diseminacije, ki je prilagojena različnim tipom uporabnikov. Osnovne

demografske informacije, predvsem izobrazba in poklic, ter izkušnje z iskanjem statističnih podatkov na spletu (odprti tip vprašanja) omogočajo dokaj natančno klasifikacijo uporabnika v eno izmed treh skupin (turisti, žanji, rudarji). S prilagojenimi nalogami pa lahko kasneje testiramo točno določene podstrani, orodja in iskalnike, namenjene točno določenim skupinam uporabnikov, npr. napredne funkcije SI-STAT za rudarje. Pomembna ugotovitev je bila, da so za testiranje določene dimenzije diseminacije oziroma določenega orodja, namenjenega točno določeni skupini uporabnikov, pogojno lahko dovolj že samo 3 udeleženci. Že iz rezultatov reševanja nalog s strani treh rudarjev smo namreč lahko prišli do uporabnih zaključkov o uporabnosti nekaterih funkcij orodja SI-STAT in o ustreznosti diseminacije metapodatkov v metodoloških pojasnilih. Vendar pa bi v bolj heterogeni skupini, kot so turisti, vseeno priporočali nekoliko večje število udeležencev (4–6). Za razliko od drugih raziskovalcev, ki uporabljajo testiranje uporabnosti za proučevanje primernosti za različne tipe uporabnikov, pa smo testno v raziskovanje umestili tudi testiranje statistične pismenosti. Celostno gledano, lahko zaključimo, da s pomočjo rezultatov testa statistične pismenosti udeleženca testiranja nekoliko lažje umestimo v skupino glede na tip uporabnika. Kratek test statistične pismenosti pa vseeno ni popolna metoda za klasifikacijo. Ugotovili smo namreč, da je 10 vprašanj premalo, da ne bi prihajalo do nekoliko dvoumnih rezultatov. Prišlo je namreč tudi do tega, da je imel izkušen uporabnik statističnih podatkov (tudi mikropodatkov) precej nižji rezultat na testu statistične pismenosti kot uporabnik, ki na delovnem mestu nima in nikoli ni imel izkušenj s statistiko ali s podatki. Celovitejše testiranje pismenosti pa bi lahko znatno podaljšalo skupen čas testiranja, premaknilo fokus z osrednje metode ter morebiti odvrnilo udeležence k reševanju testa. V enem primeru namreč eden izmed udeležencev ni želel rešiti niti krajšega testa, saj tovrstnemu testiranju ni bil naklonjen. Posledično ugotavljamo, da je lahko testiranje statistične pismenosti nekoliko občutljivo za določene profile ljudi.

Primernost metode za ocenjevanje spletne diseminacije glede na faze razvoja

Testiranje uporabnosti v obliki reševanja nalog se je sicer izkazalo kot metoda, ki je najbolj primerna za uporabo v 2 izmed 3 faz razvoja izdelka ali storitve – izvedbeni in evalvacijski. V izvedbeni fazi razvoja izdelka ali storitve namreč testiranje uporabnosti omogoča proučevanje ustreznosti na novo apliciranih idej in rešitev, kot so nove strukture (npr. menijev) in razporeditve (npr. na spletni strani). Pridobljene informacije so tako uporabne za prilagoditev novih rešitev pred lansiranjem spletne strani. V tej fazi se testiranje uporabnosti uporablja tudi na Statistics Canada (2014b). V evalvacijski fazi pa testiranje uporabnosti omogoča

ocenjevanje končnih rešitev na novi ali prenovljeni spletni strani. Naše raziskovanje je bilo v osnovi evalvacijsko in se je izkazalo za zelo učinkovito, saj smo že z omejenim naborom raznolikih nalog prišli do nemalo uporabnih zaključkov, tako glede navigacije, funkcije iskanja, uporabnosti podatkovnih orodij kot tudi dizajna in privlačnosti spletne strani.

3.1.4.2 Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode

Testiranje uporabnosti se je izkazalo kot metoda, ki zahteva relativno malo časa za izvedbo celotnega raziskovanja in s tem uporabe človeških virov. Če bi razdelili raziskovanje na faze izvedbe testiranja uporabnosti (glej poglavje 2.2.1), bi naslednjo uporabo časa ocenili za vsako stopnjo, pri čemer ne upoštevamo morebitnih večjih zapletov ali tehničnih težav:

- načrtovanje in priprava – za načrtovanje testiranja uporabnosti in števila vključenih zaposlenih v testiranje je izredno težko oceniti časovno zahtevnost. Če je strategija relativno jasna, je za določitev načrta priprave, vključno z nalogami za polurno testiranje spletne strani ali določenega diseminacijskega orodja, lahko v osnovi dovolj že *1 delovni dan*;
- iskanje udeležencev – težavnost in časovna zahtevnost iskanja udeležencev sta odvisni predvsem od tega, za kakšen tip testiranja uporabnosti gre (neformalno, polformalno, formalno). Pri neformalnem testiranju je iskanje udeležencev enostavnejše, saj se lahko vključi prijatelje in znance, zato za iskanje 10 neformalnih udeležencev predvidimo *1 delovni dan*, pri rekrutaciji 10 specializiranih podatkovnih znanstvenih strokovnjakov pa bi bilo iskanje lahko nekajkrat daljše;
- izvedba testiranja – za izvedbo zbiranja podatkov se v povprečju porabi med 30 minut in 1 uro na testiranca, za pripravo prostora in zapiske po testiranju pa še dodatnih 30 minut. Ker je testiranje za moderatorja psihično relativno zahtevno, bi skupaj s premori izvedba testiranja z 10 udeleženci trajala približno *2 delovna dneva*;
- analiza podatkov in priprava poročil – za analizo pretežno kvalitativnih podatkov in pripravo končnega poročila na 5–10 straneh lahko predvidimo *2–3 delovne dni*.

Skupen čas, potreben za izvedbo tovrstnega raziskovanja, torej ocenjujemo na *6–7 delovnih dni* za enega zaposlenega za neformalno testiranje uporabnosti. Temu pa je morebiti treba dodati še čas za načrtovanje znotraj organizacije, če gre za širši problem proučevanja, ter čas, potreben za rekrutacijo in izbor udeležencev za polformalno ali formalno testiranje uporabnosti.

Pri testiranju uporabnosti je s strokovnega vidika v osnovi pomembno: (1) poznavanje metodologije testiranja uporabnosti, (2) imeti izkušnje z moderiranjem oziroma zbiranjem kvalitativnih podatkov, (3) podrobno poznavanje testirane spletne strani, podstrani in orodij, (4) znanje kvalitativne in kvantitativne analize podatkov. Na statističnem uradu kot raziskovalni organizaciji bi strokovnega kadra s tovrstnim znanjem moralo biti dovolj, čeprav bi za kakovostno izvedbo morda težko našli eno osebo, ki bi bila sposobna samostojno izvesti vse faze raziskovanja.

Tovrstno raziskovanje je v osnovi mogoče izvesti z zelo nizkimi stroški, z dodatno opremo in bolj reprezentativnim vzorcem pa se stroški lahko bistveno povečajo. Za preprosto neformalno testiranje uporabnosti je v osnovi dovolj:

- prostor na statističnem uradu, kjer se izvede testiranje;
- računalnik z dostopom do interneta, na katerem se izvede testiranje;
- računalnik, s katerim se analizira podatke in pripravi poročilo.

V tem primeru poleg stroškov plače zaposlenih (za 6–7 delovnih dni) ni nikakršnih dodatnih stroškov razen amortizacije tehnične opreme. V primeru naprednejšega raziskovanja, kakršnega izvajajo npr. na Statistics Canada (2014b), pa so lahko dodatni stroški naslednji:

- plačilo udeležencem za sodelovanje v (pol)formalnem testiranju (ocenjujemo na med 50 in 100 evrov na udeleženca);
- plačilo za moderiranje izkušenemu zunanjemu izvajalcu moderatorja (ocenjujemo na med 300 in 500 evrov);
- dvosmerno ogledalo;
- tehnična in programska oprema za snemanje zvoka;
- tehnična in programska oprema za snemanje videa.

3.1.4.3 Dostop do uporabnikov in etične ovire

Ponovno je treba poudariti, da je zahtevnost rekrutiranja uporabnikov v največji meri odvisna od tega, za kakšno stopnjo formalnosti testiranja uporabnosti gre. Pri neformalnem testiranju na statističnem uradu se lahko k sodelovanju povabi zaposlene v organizaciji, predvsem če ti spadajo v eno izmed uporabniških skupin. Udeležence pa se lahko rekrutira tudi med prijatelji, znanci in družinskimi člani, vendar se je v tem primeru treba zavedati pristranskosti zaradi namenskega izbora. Pri polformalnem testiranju in formalnem testiranju pa se udeležence izbere iz manjšega ali večjega nabora prijavljenih. Do težav bi tako lahko prišlo,

če ne bi bilo dovolj velikega števila zainteresiranih potencialnih udeležencev. Predvsem pa bi lahko bilo zahtevno dostopati do specializiranih uporabniških skupin, ki so lahko izredno majhne po številu (npr. uporabniki mikropodatkov uradne statistike v Sloveniji), nimajo časa za sodelovanje v raziskovanju ali pa so lokacijsko distancirane.

Pri testiranju uporabnosti bi težko opredelili kakršnekoli pomembne etične ovire. Zbrani podatki v osnovi niso občutljivi, saj predstavljajo podatke o uspešnosti in poteku iskanja podatkov na spletni strani. Zbrani demografski podatki pa ne predstavljajo osrednjega dela raziskovanja, tveganje za identifikacijo udeležencev pri sekundarni rabi podatkov pa bi bilo zanemarljivo tudi brez zaščite podatkov. Edina ovira, ki smo jo zasledili pri naši izvedbi raziskovanja, je nepripravljenost udeležencev za reševanje testa statistične pismenosti, saj kdo izmed udeležencev morda ne bi želel deliti informacij o svoji pismenosti. Morda tudi zaradi bojazni, da ne bi do tovrstnih, na nek način občutljivih podatkov, dostopal še kdo drug kot le raziskovalec ali raziskovalna skupina.

3.2 Pot uporabnikovega očesa

Raziskava »Uporabniško testiranje statističnih področij« je bila na SURS izvedena z namenom pridobivanja informacij o vedenju uporabnikov pri iskanju statističnih podatkov in informacij. Temeljila je na najnovejši tehnologiji testiranja spletnih strani, pri čemer je bila uporabljena metoda »pot uporabnikovega očesa« oziroma naprava za beleženje poti. Raziskovanje je bilo izvedeno leta 2012, torej 3 leta pred lansiranjem prenovljenega spletnega mesta <http://www.stat.si>, rezultati pa so bili kasneje uporabljeni pri oblikovanju strukture menijev in objav (Šnuderl 2012). Najprej bomo predstavili cilje izvedbe tovrstnega raziskovanja v obliki testiranja spletne strani, temu pa bosta sledili predstavitev metodologije izvedbe raziskovanja in rezultatov ter evalvacija zbranih podatkov.




3.2.1 Cilji

Z uporabo metode poti uporabnikovega očesa med različnimi skupinami uporabnikov so na SURS poskušali pridobiti koristne informacije o ustreznosti novega prikaza podatkov za prenovljeno spletno stran, ki je bila lansirana v začetku leta 2015. Pred izvedbo raziskovanja je bil pripravljen predlog celovite prenove dotodanjih statističnih področij, ki so bila predmet proučevanja s potjo uporabnikovega očesa. Cilji raziskovanja so bili namreč ugotoviti, ali načrtovana prenova statističnih področij uporabnikom omogoča intuitivno iskanje podatkov, ali je razvrščanje določene vsebine na več različnih področij smiselno ter ali je prikaz po

abecednem vrstnem redu namesto razvrščanja v velike vsebinsko zaokrožene skupine ustrezen (glej Sliko 3.5). Nadalje se je želelo ugotoviti še, ali je terminologija v objavah SURS ustrežna (Šnuderl 2012).

Slika 3.5: Testna spletna stran <http://statweb.weebly.com/>

Statistična področja

DOMOV

- BDP in nacionalni računi
- Cene in inflacija
- Delo in brezposelnost
- Ekonomski odnosi s tujino
- Energetika
- Gradbeništvo
- Industrija
- Informacijska družba
- Izobraževanje in usposabljanje
- Kakovost življenja
- Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo
- Kultura in mediji
- Okolje
- Ozemlje in podnebje
- Plače in stroški dela
- Podjetja
- Prebivalstvo
- Raziskovanje, razvoj in inovacije
- Razvojni kazalniki
- Regionalni pregled
- Socialna zaščita
- Transport
- Trgovina in storitve
- Turizem

Širša področja:

Država in razvoj

- Ozemlje in podnebje
- Razvojni kazalniki
- Regionalni pregled

Ljudje in družba

- Prebivalstvo
- Izobraževanje in usposabljanje
- Delo in brezposelnost
- Plače in stroški dela
- Kakovost življenja
- Socialna zaščita
- Kultura in mediji

Okolje in naravni viri

- Energetika
- Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo
- Okolje

Ekonomija in finance

- BDP in nacionalni računi
- Cene in inflacija
- Ekonomski odnosi s tujino

Proizvodnja in storitve

- Gradbeništvo
- Industrija
- Informacijska družba
- Podjetja
- Raziskovanje, razvoj in inovacije
- Transport
- Trgovina in storitve
- Turizem

Vir: SURS (2012c).

3.2.2 Metodologija

3.2.2.1 Metoda zbiranja podatkov

Podatke o ustrezni strukturi proučevane spletne vsebine so na SURS zbirali z metodo poti uporabnikovega očesa, torej s pomočjo natančnega elektronskega beleženja zaznavanja informacij na zaslonu. Spremljali so namreč vsak premik očesa med reševanjem nalog na testno oblikovani spletni strani in njenih podstraneh, pri čemer se je uporabilo spletno orodje *Weebly* (testna spletna stran je dostopna na <http://statweb.weebly.com/>, glej Sliko 3.5). Izvedeno je bilo raziskovanje v neformalni obliki znotraj dveh različnih uporabniških skupin. Prvo skupino so sestavljali študenti, ki v večini niso bili seznanjeni s predhodno strukturo spletne strani SURS, predstavljali pa so potencialne prihodnje uporabnike statističnih podatkov. Drugo skupino so sestavljali uporabniki statističnih področij, pri čemer so bili predstavniki različnih deležnikov organizacije (strokovna javnost, javna uprava, mediji). Poleg osrednje metode so uporabili še dopolnilno kvalitativno metodo v obliki krajšega intervjuja. Ta strukturirani intervju pa je bil sestavljen iz 4 vprašanj, ki so se nanašala na mnenje in vtise med reševanjem nalog na testirani spletni strani (Šnuderl 2012).

3.2.2.2 Vzorec

Izbor enot je bil opravljen namensko in s tem neslučajno. V vzorec je bilo izbranih 31 študentov Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, natančneje študentov tekstilstva in oblikovanja. Naprava za beleženje poti očesa, vključno s pripadajočim raziskovalnim laboratorijem, se je namreč nahajala v prostorih te institucije. Poleg študentov je v raziskavi sodelovalo še 11 uporabnikov statističnih podatkov, in sicer (Šnuderl 2012):

- 2 novinarja,
- 3 člani statističnih sosvetov,
- 2 predstavnika Urada Republike Slovenije za komuniciranje,
- 2 znanstvena raziskovalca,
- 2 člana Statističnega društva Slovenije.

Slabe tri četrtine vzorca je bilo tako namenoma sestavljenega iz pretežno turistov kot najmanj zahtevnih in statistično pismenih uporabnikov statističnih podatkov. Dobra četrtina vzorca pa je vključevala bolj redne, izkušene in zahtevne uporabnike statističnih podatkov, in sicer pretežno žanjce, nekatere izmed njih pa bi lahko uvrstili med rudarje.

3.2.2.3 Merski instrument

Za zbiranje podatkov sta bila pripravljena 2 merska instrumenta, in sicer naloge za testiranje spletne strani in vprašalnik za intervju. Za testiranje s potjo uporabnikovega očesa so pripravili konkretne naloge v obliki iskanja statističnih podatkov, rezultatov in informacij na testno oblikovani spletni strani <http://statweb.weebly.com/> (glej Sliko 3.5). Želeli so namreč vnaprej identificirati in preveriti uporabnost nekaterih izmed kritičnih funkcij nove strukture spletne strani, to pa je mogoče le z določitvijo nalog, v katerih se testira izbrane funkcije. Pripravljenih je bilo naslednjih 8 nalog, pri čemer je bila prva naloga testna:

Testna naloga: Koliko prebivalcev ima občina Ljubljana?

- 1) Kolikšen je bil uvoz blaga (v EUR) v Slovenijo v februarju 2012?
- 2) Kakšna je bila volilna udeležba na državnozborskih volitvah v letu 2011?
- 3) Koliko zdravnikov na 100.000 prebivalcev je bilo v Sloveniji leta 2005?
- 4) Kakšen je bil v letu 2010 v Sloveniji odstotek obsojenih polnoletnih storilcev kaznivih dejanj, ki gredo v zapor?
- 5) Koliko SMS-sporočil je bilo v Sloveniji poslanih v 4. četrtletju 2011?
- 6) Kakšno je število naselij v Sloveniji?
- 7) Koliko izdelkov je vključenih v košarico za izračun inflacije?

Vsakega izmed iskanih podatkov je bilo mogoče najti na več načinov oziroma pri iskanju uporabiti različne menije. V večini primerov je sicer šlo za 2–3 možne poti, pri čemer se je reševanje nalog v vseh primerih pričelo z naslovne testne spletne strani (Šnuderl 2012). Če primerjamo navedene naloge z nalogami pri testiranju uporabnosti (glej poglavje 3.1.2.3), lahko zaključimo, da je šlo za naloge, ki so bile srednje težavnosti in po vsebini primerne za turiste in žanjce.

Vprašalnik za kvalitativni intervju je vseboval 5 vprašanj o vtisih udeležencev o iskanju podatkov na testirani spletni strani, natančneje o (Šnuderl 2012):

- prvem vtisu ob brskanju po meniju;
- stvareh, ki so jih zmotile;
- pričakovani lokaciji vsebine, ki je niso uspeli najti;
- načinu iskanja, ki bi jim najbolj ustrezal (izmed: področja po abecedi, skupine področij, odvisno od vsebine);
- predlogih za izboljšanje strukture statističnih področij.

3.2.2.4 Zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo v maju in juniju 2012 na Naravoslovnotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Testiranje s pomočjo tehnologije pot uporabnikovega očesa je bilo izvedeno z vsakim izmed 42 udeležencev posebej v posebnem, za to namenjenem laboratoriju, v katerem se je nahajal računalniški zaslon s tipkovnico in z miško ter z napravo za beleženje poti očesa proizvajalca Tobii, locirano pod zaslonom. Na začetku je bil udeležencu predstavljen potek izvedbe testiranja, nato pa je bila potrebna še kalibracija naprave. Sledila je izvedba testiranja v obliki reševanja omenjenih nalog na testni spletni strani. Pričelo se je s testno nalogo za lažje razumevanje koncepta reševanja nalog. Pri naslednjih sedmih nalogah pa sta se že beležila uspešnost in čas reševanja nalog. Za reševanje nalog je bilo namreč na voljo po 90 sekund, pri čemer pa si udeleženci niso smeli pomagati s funkcijo iskanja v spletnem iskalniku (bližnjica CTRL-F). V primeru, da udeleženec v tem času ni uspel prikazati podatka na testni spletni strani, ga je sistem prekinil in nadaljeval je z reševanjem naslednje naloge. Vrstni red nalog je bil za vsakega udeleženca generiran naključno, s tem pa se je poskušalo omiliti potencialni vpliv reševanja predhodnih nalog na uspešnost reševanja naslednjih nalog. Raziskovalec je ves čas iz sosednje sobe spremljal reševanje nalog, pri čemer so se mu avtomatsko generirali podatki v podatkovnih bazah. Po zaključku reševanja nalog se je udeleženec premaknil v sosednjo sobo k raziskovalcu. Sledil je krajši intervju, s katerim so bile zbrane bolj poglobljene informacije o vtisih udeležencev. Celotno zbiranje podatkov je trajalo med 30 in 50 minut (Šnuderl 2012).

3.2.3 Rezultati

V raziskavi so se zaradi naprednosti razpoložljive tehnologije za testiranje spletne strani oziroma uporabnikovega vedenja na spletni strani zbrali precej raznoliki in kompleksni podatki, in sicer v naslednjih oblikah:

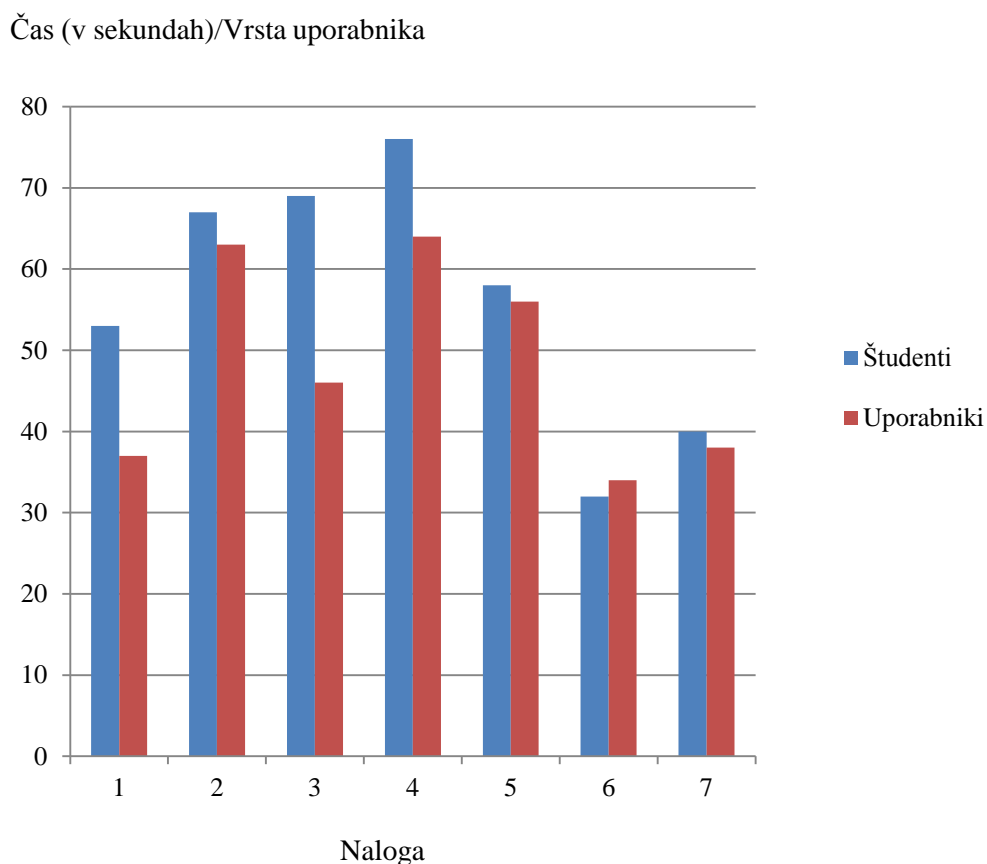
- mikropodatkovna baza s spremenljivkami, ki so merile uspešnost in čas reševanja nalog;
- videi konkretnega poteka iskanja podatkov s sprotnim beleženjem poti uporabnikovega očesa;
- graf stremenja – vizualna predstavitev gibanja očesa po vsebini na spletni strani za vsakega udeleženca posebej (tudi skupaj);
- vročinski zemljevid – vizualna predstavitev trajanja pogledov v določene dele spletne strani za vse udeležence skupaj.

Rezultate reševanja nalog bomo naprej predstavili z vidika uspešnosti in časa reševanja nalog, tudi glede na tipe uporabnikov. Sledila bo predstavitev rezultatov v obliki grafa stremenja in vročinskega zemljevida. Na koncu bomo predstavili še splošne ugotovitve na podlagi rezultatov pri posameznih nalogah ter vizualnih predstavitev pridobljenih podatkov.

3.2.3.1 Rezultati reševanja nalog

Najprej bomo predstavili rezultate reševanja nalog glede na čas, ki so ga uporabniki porabili za uspešno rešitev naloge. Dve skupini uporabnikov primerjamo med seboj.

Slika 3.6: Povprečen čas, potreben za uspešno rešitev nalog



Vir: Šnuderl (2014).

Iz Slike 3.6 razberemo, koliko časa so študenti ($n = 31$) in uporabniki ($n = 11$) v povprečju potrebovali za uspešno rešitev nalog. Opazimo lahko, da so bili pri prvih štirih nalogah uspešnejši uporabniki, ki so imeli predhodno več izkušenj z iskanjem podatkov. Pri zadnjih treh nalogah pa je bila razlika praktično zanemarljiva. Sedaj pa predstavljamo še ključne ugotovitve reševanja pri vsaki posamezni nalogi, ki izhajajo iz podrobne analize vseh zbranih

podatkov, vključno z analizo vizualiziranih rezultatov, ki so kot primer prikazani v naslednjem poglavju.

Testna naloga: Prva naloga je bila testna, torej namenjena seznanitvi z načinom reševanja nalog in za prvi stik s testirano spletno stranjo.

Naloga 1: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o uvozu, je uspešno rešilo 40 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali dobrih 50 sekund, ostali udeleženci pa slabih 40 (glej graf na Sliki 3.6). Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da sprememba terminologije področij iz »zunanja trgovina« na »uvoz in izvoz blaga« ter nova dvonivojska struktura področij na bolj izkušene uporabnike nista imeli vpliva. Za nove uporabnike je bilo iskanje sicer daljše, a vseeno dovolj intuitivno, saj so skoraj vsi uspešno našli podatek. Tudi razvrstitev vsebine na dve področji je bila dobrodošla, saj so jo uporabniki iskali na različne načine.

Naloga 2: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o volitvah, je uspešno rešilo 26 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali dobrih 65 sekund, ostali udeleženci pa dobrih 60. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da umestitev področja ni najustreznejša. Kasneje je raziskovalec v intervjuju udeležence povprašal o boljših rešitvah, vendar tudi uporabniki niso imeli konkretnjših predlogov.

Naloga 3: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o zdravnikih, je uspešno rešilo 27 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali slabih 70 sekund, ostali udeleženci pa dobrih 45. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da je razvrstitev področja sicer ustrezna, vendar pa je bil podatek na spletni strani preveč skrit pod grafičnim prikazom, kjer ga je bilo posledično težko najti.

Naloga 4: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o zaporu, je uspešno rešilo 26 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali dobrih 75 sekund, ostali udeleženci pa približno 65. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da je bila tudi tu razvrstitev vsebine ustrezna, udeleženci pa so podatek takoj iskali v tabelaričnem prikazu. Tam je bil podatek viden samo posredno, in sicer ga je bilo mogoče samostojno izračunati. Udeleženci pa so podatek spregledali v besedilu.

Naloga 5: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o SMS-sporočilih, je uspešno rešilo 35 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali slabih 70 sekund, ostali udeleženci pa dobrih 65. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da nihče od udeležencev

podatka ni opazil v vizualno poudarjeni pasici. Najverjetneje je to bilo tako, ker pasice uporabnikom delujejo kot oglasna sporočila. Vsi udeleženci so po drugi strani podatek iskali in ga v večini primerov našli z uporabo vsebinskih področij.

Naloga 6: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o naseljih, je uspešno rešilo 41 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali dobrih 30 sekund, ostali udeleženci pa približno 35 sekund. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da je razvrstitev področja zelo ustrezna. Hkrati pa so raziskovalci ugotovili, da so imeli uporabniki težave s prepoznavanjem podatka v naslovu strani.

Naloga 7: nalogo, pri kateri so udeleženci iskali podatek o inflaciji, je uspešno rešilo 39 od 42 udeležencev. Študenti so v povprečju potrebovali približno 40 sekund, ostali udeleženci pa dobrih 35 sekund. Glavna ugotovitev reševanja pri tej nalogi je bila, da za področje cen in inflacije ni potrebno podvojevanje vsebin na več področjih. Manj kot 10 % udeležencev jih je namreč našlo na področjih »kakovost življenja« ali »trgovina in storitve« (Šnuderl 2012).

3.2.3.2 Vizualni prikaz rezultatov testiranja

Podatki, zbrani z napravo za beleženje poti očesa, se lahko vizualno prikažejo na različne načine, in sicer v obliki vročinskega zemljevida, grafa stremenja, čebeljega roja, gruče, področja interesa itd. (za več informacij glej podpoglavje 2.2.2). V tem primeru je zaradi testiranja spletne strani (in ne npr. tiskanih oglasov) ter iskanja zelenih podatkov šlo za vizualni prikaz rezultatov v najprimernejših oblikah za tovrstno testiranje, torej kot graf stremenja in vročinski zemljevid. Rezultate predstavljamo za nalogo 1 (iskanje podatka o uvozu).

Slika 3.7: Podstran s podatki o uvozu

Statistična področja



- DOMOV
- BDP in nacionalni računi
- Cene in inflacija
- Delo in brezposelnost
- Ekonomski odnosi s tujino
- Energetika
- Gradbeništvo
- Industrija
- Informacijska družba
- Izobraževanje in usposabljanje
- Kakovost življenja
- Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo
- Kultura in mediji
- Okolje
- Ozemlje in podnebje
- Plače in stroški dela
- Podjetja
- Prebivalstvo
- Raziskovanje, razvoj in inovacije
- Razvojni kazalniki
- Regionalni pregled
- Socialna zaščita
- Transport
- Trgovina in storitve
- Turizem

Izvoz in uvoz blaga

Po začasnih podatkih je bil izvoz v obdobju od januarja do februarja 2012 v primerjavi z enakim obdobjem 2011 večji za 2,9 %, uvoz pa je bil večji za 4,5 %; pokritost uvoza z izvozom je bila 91,9-odstotna.

6. april 2012, Prva objava:

Izvoz in uvoz blaga, Slovenija, februar 2012 - začasni podatki

Izvoz in uvoz februarja 2012 večja kot v februarju 2011

Slovenija je v februarju 2012 izvozila za 1.642,4 milijona EUR blaga, uvozila pa za 1.751,6 milijona EUR blaga. Pokritost uvoza z izvozom je bila 93,8-odstotna. Izvoz v februarju 2012, izražen v EUR, je bil vrednostno za 3,0 % višji kot v februarju 2011, vrednost uvoza v februarju 2012 pa je preseгла vrednost uvoza v februarju 2011 za 0,7 %.

Tabela 1: Izvoz in uvoz blaga, februar 2012

	I 12	II 12	I-II 12	II 12 II 11	I-II 12 I-II 11
	1000 EUR			indeksi	
Izvoz	1.568.873	1.642.352	3.211.225	103,0	102,9
EU-27	1.175.068	1.197.122	2.372.190	102,2	101,4
države nečlanice EU	393.804	445.230	839.035	105,0	107,3
Uvoz	1.744.494	1.751.604	3.496.098	100,7	104,5
EU-27	1.253.365	1.347.420	2.600.785	100,3	101,5
države nečlanice EU	491.129	404.184	895.313	102,1	114,3
Saldo menjave	-175.621	-109.252	-284.873	-11	-11
Pokritost uvoza z izvozom v %	89,9	93,8	91,9	-11	-11

1) Podatek ne bi bil smiseln.

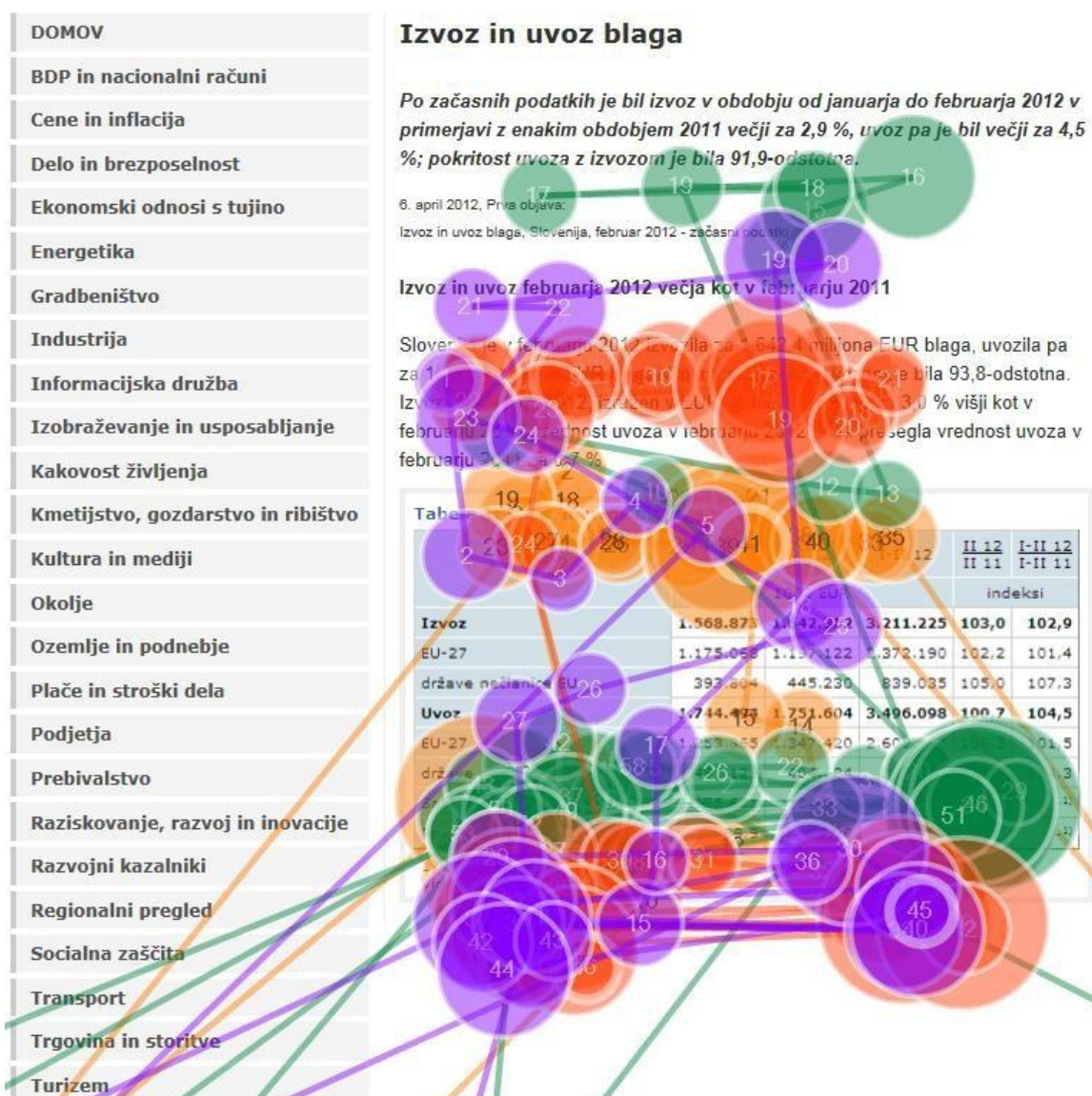
Vir: SURS

Vir: SURS (2012c).

Na Sliki 3.7 je prikazana spletna podstran, na kateri so udeleženci iskali podatek o izvozu. V nadaljevanju pa prikazujemo še vizualne rezultate iskanja na strani, prikazane z grafom stremenja (Slika 3.8) in vročinskima zemljevidoma (Sliki 3.9 in 3.10).

Slika 3.8: Grafi stremenja na spletni podstrani o uvozu

Statistična področja



Vir: Šnuderl (2012).

Iz grafa stremenja na Sliki 3.8 lahko razberemo, kako so udeleženci testiranja iskali podatek o uvozu blaga v Slovenijo v februarju 2012. Fokusirano prikazani grafi stremenja nam namreč povedo, kako se je gibal pogled udeležencev (krogi povezani s črtami), kakšen je bil vrstni

red poti uporabnikovega očesa (oštevilčeno), koliko časa je uporabnik gledal v določeno točko (velikost kroga), ter hkrati ločuje štiri udeležence po barvi (zelena, blede oranžna, oranžna in vijolična). Ugotovimo lahko, da uporabniki podatka niso iskali v naslovu in v odebeljenem besedilu pod naslovom, temveč pretežno v tabeli, en uporabnik pa tudi v besedilu nad tabelo (oranžna).

Slika 3.9: Vročinski prikaz iskanja podatkov na vhodni strani

Statistična področja



Vir: Šnuderl (2012).

Iz vročinskega zemljevida na Sliki 3.9 lahko razberemo, kako so udeleženci testiranja najprej iskali povezavo do podatkov o izvozu in uvozu. Ugotovimo lahko, da so uporabniki, ki so vsebino iskali med skupinami področij na desni strani, pri iskanju ustreznega področja potrebovali znatno več časa kot uporabniki, ki so se orientirali po področjih na levi strani, urejenih po abecednem vrstnem redu. Med področji na desni strani pa so iskali predvsem po širših področjih »Ljudje in družba« ter »Proizvodnja in storitve«, pod katerimi so bila navedena posamezna podpodročja.

Slika 3.10: Vročinski prikaz iskanja podatkov na podstrani

Statistična področja



DOMOV	Izvoz in uvoz blaga <i>Po začasnih podatkih je bil izvoz v obdobju od januarja do februarja 2012 v primerjavi z enakim obdobjem 2011 večji za 2,9 %, uvoz pa je bil večji za 4,5 %; pokritost uvoza z izvozom je bila 91,9-odstotna.</i> 6. april 2012, Prva objava: Izvoz in uvoz blaga, Slovenija, februar 2012 - začasni podatki Izvoz in uvoz februarja 2012 večja kot v februarju 2011 Slovenija je v februarju 2012 izvozila za 1.642,4 milijona EUR blaga, uvozila pa za 1.751,6 milijona EUR blaga. Pokritost uvoza z izvozom je bila 93,8-odstotna. Izvoz v februarju 2012, izražen v EUR, je bil vrednostno za 3,0 % višji kot v februarju 2011. Vrednost uvoza v februarju 2012 pa je presegla vrednost uvoza v februarju 2011 za 0,7 %.
BDP in nacionalni računi	
Cene in inflacija	
Delo in brezposelnost	
Ekonomski odnosi s tujino	
Energetika	
Gradbeništvo	
Industrija	
Informacijska družba	
Izobraževanje in usposabljanje	
Kakovost življenja	
Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo	
Kultura in mediji	
Okolje	
Ozemlje in podnebje	
Plače in stroški dela	
Podjetja	
Prebivalstvo	
Raziskovanje, razvoj in inovacije	
Razvojni kazalniki	
Regionalni pregled	
Socialna zaščita	
Transport	
Trgovina in storitve	
Turizem	

	II 12	I-II 12	II 11	I-II 11	I-II 12	I-II 11
	v milijonih EUR			indeksi		
Izvoz	1.568.873	1.642.352	3.211.225	103,0	102,9	
EU-27	1.175.068	1.197.122	2.372.190	102,2	101,4	
države nečlanice EU	393.804	445.230	839.035	105,0	107,3	
Uvoz	1.744.494	1.751.604	3.496.098	100,7	104,5	
EU-27	1.333.365	1.347.420	2.600.365	100,3	101,5	
države nečlanice EU	411.129	404.184	895.733	97,3	94,3	14,3
EU-27	175.421	179.292	354.712	102,3	102,6	-1,1
države nečlanice EU	235,7	226,9	541,0	93,7	91,5	-2,1

Vir: Šnuderl (2012).

Iz vročinskega zemljevida na Sliki 3.10 nadalje razberemo, kako so uporabniki na uspešno locirani podstrani iskali podatek o uvozu blaga v Slovenijo v februarju 2012. Glede iskanja konkretnega podatka o uvozu na podstrani so ugotovitve podobne ugotovitvam iz rezultatov grafa stremenja. Udeleženci so pogled največ časa usmerili v tabelo, konkretnije v kategorije na levi strani tabele, manj pozornosti pa so namenili besedilu nad tabelo.

3.2.3.3 Splošne ugotovitve

Ključne rezultate pri posameznih nalogah, vključno z vizualiziranimi prikazi rezultatov metode poti uporabnikovega očesa, v tem odstavku povzemamo v obliki naslednjega seznama splošnih ugotovitev testiranja spletne strani (Šnuderl 2012):

- iskanje podatkov znotraj posamezne strani je udeležencem povzročalo več težav kot navigacija po področjih; predlagane spremembe v razvrstitvi področij so ustrezne, potrebne so le manjše prilagoditve;
- tabele bi morale biti bolj jasne, da bi uporabniki lažje našli podatke;
- iskalci podatkov ne opazijo mednaslovov oziroma ne iščejo podatkov v njih;
- iskalci podatkov tudi ne opazijo kratkih naslovov;
- v zgornji pasici uporabniki ne opazijo statističnih podatkov oziroma jih tam ne iščejo;
- prenovitev objav oziroma ustrezna umestitev statističnih podatkov in informacij bi torej bila smiselna: naslov bi moral biti razširjen, prav tako povzetek, ki bi mu sledila tabela, šele na koncu pa bi bil komentar (in ne pred tabelo, kot je bila praksa do takrat).

3.2.4 Evalvacija zbranih podatkov in metode

Z izvedbo metode poti uporabnikovega očesa so na SURS zbrali podatke o primernosti spletne diseminacije podatkov, konkretnije strukture menijev ter podatkov v novicah, in sicer pred lansiranjem nove spletne strani SURS. Te podatke smo evalvirali v smislu primernosti zbranih podatkov oziroma primernosti metode kot orodja za proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov. Hkrati bomo ocenili tudi časovno, strokovno in finančno zahtevnost izvedbe poti uporabnikovega očesa ter dostopnost do uporabnikov kot udeležencev v raziskovanju, pri čemer bomo poskušali identificirati tudi morebitne etične ovire (glej Sliko 3.1).

3.2.4.1 Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije

Pot uporabnikovega očesa v obliki testiranja uporabnosti testne spletne strani v izvedbeni fazi izdelave, v kombinaciji z zaključnim intervjujem, se je izkazala kot zelo primerna metoda kot orodje za proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov. Metodo poti uporabnikovega očesa bi po lastnostih opredelili kot pretežno kvalitativno metodo, ki je fokusirana na proučevanje vedenja. Kot pretežno kvalitativna in tipična vedenjska metoda, ki pri zbiranju podatkov uporablja dejanski produkt (spletno stran), se je izkazala kot najprimernejša metoda za proučevanje ustrezne navigacije in učinkovitega iskanja na spletni strani. Po drugi strani pa je manj primerna za proučevanje elementov spletne diseminacije statističnih podatkov, ki se jih lahko proučuje mnenjsko.

Primernost metode za ocenjevanje ključnih elementov spletne diseminacije

Pri reševanju nalog na testirani ali realni spletni strani se zbirajo zelo kompleksni podatki, iz katerih je mogoče kakovostno evalvirati navigacijo na spletni strani. Pri spremljanju vsakega uporabnikovega pogleda na zaslonu je mogoče zelo natančno specificirati, kako se uporabniki orientirajo po spletni strani, katere menije preferirajo ter po katerem delu besedila iščejo statistične podatke in informacije (glej Slike 3.8, 3.9 in 3.10). S številčenjem zaporedja pogledov je mogoče ugotoviti tudi, ali uporabnik ponavlja iskanje v določenih delih spletne strani zaradi neuspešnega prvotnega iskanja. Zaključimo lahko tudi, ali je uporabnik skoncentriran samo na določen odsek besedila oziroma ali po drugi strani išče po celotni strani ter v kakšnem zaporedju se orientira. S prikazom vročinskega zemljevida je mogoče ugotoviti tudi, po katerih delih spletne strani ali besedila se uporabnik sploh ne bo orientiral in tam ne bo iskal podatkov. V primerjavi s testiranjem uporabnosti se sicer praviloma ne beležijo sprotni komentarji udeležencev, saj med izvajanjem nalog ni nujna prisotnost raziskovalca. Vendar pa vizualna predstavitev rezultatov (vročinski zemljevid, graf stremenja) lahko pove več kot 1.000 besed. Pomembna ugotovitev ocenjevanja metode je bila, da je moč že iz manjšega števila uporabnikov (3–4) ugotoviti, ali so meniji in podstrani smiselno razvrščene in locirane na spletni strani, saj prihaja do zelo podobnih gibanj oči uporabnikov, tudi v različnih skupinah glede na lastnosti uporabnikov.

Pri reševanju nalog na (testirani) spletni strani je mogoče udeležencem dovoliti uporabo bližnjice CTRL-F za iskanje s pomočjo spletnega brskalnika na eni strani in uporabo iskalnika na spletni strani statističnega urada na drugi strani (če je na voljo) ali pa dovoliti le iskanje po menijih in besedilu. Praviloma se pri izvedbi metode poti uporabnikovega očesa tovrstnega

načina iskanja ne dovoli, saj je fokus iskanja v proučevanju navigacije in strukture spletne strani. Tudi v našem primeru udeleženci raziskovanja niso smeli uporabljati tovrstnega načina iskanja. Ocenjujemo, da so lahko z uporabo metode poti uporabnikovega očesa zelo kakovostno proučevali primernost funkcije iskanja kot elementa spletne diseminacije. Z raziskovanjem so pridobili množico zelo kompleksnih podatkov v različnih oblikah, ki so jim omogočili oblikovanje uporabnih zaključkov. Vendar pa vrednotenje spletne diseminacije s strani SURS ni vključevalo tudi testiranja uporabnosti spletnega iskalnika, saj je bila stran le testna. Ugotavljamo, da bi bilo z metodo poti uporabnikovega očesa mogoče testirati tudi spletni iskalnik, vendar bi morale biti določene naloge fokusirane prav na proučevanje te funkcije.

V raziskavi se ni neposredno proučevalo aktualnosti vsebine ter enotne oblike in prepoznavnosti kot dveh izmed ključnih elementov spletne diseminacije, saj gre v tem primeru za tipični mnenjski dimenziji. Zaključni intervju pa vseeno omogoča zbiranje kvalitativnih podatkov v obliki mnenj udeležencev. Zato zaključujemo, da bi sicer, podobno kot pri testiranju uporabnosti, lahko pridobili določene informacije o aktualnosti vsebine ter enotne oblike in prepoznavnosti, vendar pa je prednost uporabe poti uporabnikovega očesa v možnosti kompleksnega proučevanja vedenja, ne pa tudi mnenja. Za razliko od testiranja uporabnosti se zbira manj mnenjskih informacij, saj se raziskovalci pogosto ne odločajo za uporabo metode »povej naglas« med reševanjem nalog.

Primernost metode za ocenjevanje prilagojenosti diseminacije skupinam uporabnikov

V raziskovanje s pomočjo orodja za beleženje poti očesa so bile vključene različne skupine uporabnikov. Klasifikacija se je izvedla na podlagi poklica oziroma statusa udeleženca. Na koncu so bili sodelujoči v splošnem uvrščeni v dve glavni skupini, med študente (kot pretežno turiste) in med žanjce, pri čemer je bil med temi neštudenti ($n = 11$) najverjetneje tudi kakšen rudar. Morda bi bilo mogoče s kakšno dodatno metodo bolje klasificirati uporabnike za potrebe primerjave med skupinami, če bi bil fokus prav na proučevanju primernosti za različne tipe uporabnikov. Pot uporabnikovega očesa nam namreč omogoča zbiranje nabora kvantitativnih podatkov o reševanju nalog ter o gibanju oči po zaslonu. Tako bi lahko prišli do kakovostnih in na statističnih pristopih temelječih veljavnih zaključkov, med drugim tudi o razlikah med skupinami. Na podlagi teh pa bi kasneje lahko ocenili primernost diseminacije za posamezne skupine uporabnikov. Metoda v osnovi omogoča precej kompleksno proučevanje omenjenega elementa spletne diseminacije statističnih podatkov. Menimo pa, da

je potrebna ustrezna predhodna klasifikacija udeležencev glede na tip uporabnika. Kot pomemben zaključek raziskave lahko izpostavimo tudi to, da so za testiranje specifične dimenzije spletne diseminacije, prilagojene določeni skupini uporabnikov, včasih dovolj že 3 ali 4 udeleženci testiranja.

Primernost metode za ocenjevanje spletne diseminacije glede na faze razvoja

Pot uporabnikovega očesa v obliki reševanja nalog se je izkazala kot primerna metoda za proučevanje v izvedbeni fazi razvoja izdelka ali storitve, pridobljene informacije pa so bile uporabne za prilagoditev novih rešitev pred lansiranjem spletne strani SURS (Šnuderl 2012). Morebiti pa bi metoda lahko bila uporabljena tudi v evalvacijski fazi, podobno kot se je izkazalo za naše testiranje uporabnosti. V izvedbeni fazi razvoja metoda poti uporabnikovega očesa omogoča ocenjevanje na novo razvitih idej in rešitev, katerih ustreznost je smiselno empirično preveriti. V raziskovanju SURS so na ta način proučevali, ali so ustrezno predelali strukture menijev in razporeditev podatkov na spletni strani. Natančno so pregledali tudi, na katere dele besedila (npr. v novicah) se uporabniki osredotočajo s pogledom ter katerim delom spletne strani sploh ne namenijo svojih pogledov (npr. pasicam). Prednost metode poti uporabnikovega očesa je v natančnem beleženju vsake poteze pri iskanju in navigaciji, poleg tega pa z opazovanjem premikov oči dobimo nabor izredno kompleksnih podatkov, zato lahko najdemo razloge za težave pri uporabi (kar je s testiranjem uporabnosti težje). Torej ne ugotovimo le, da nekaj ne deluje, temveč dobimo precej dobro predstavo o tem, zakaj tisto ne deluje in kako bi bilo to moč popraviti. Nabor možnih aplikacij metode pri vrednotenju elementov spletne diseminacije je posledično izredno širok. Če na primer analiziramo rezultate testiranja uporabnosti, lahko zaključimo, da so na obstoječi spletni strani SURS manj ustrezne naslednje rešitve: (1) prikaz podatkov v grafih na sredini spletne strani, hitre povezave na desni strani spodaj, (2) orodje, ki prikazuje prebivalstveno piramido, in (3) prikaz v SI-STAT po deležih. Z metodo uporabnikovega očesa bi najverjetneje dobili konkretne odgovore na vprašanja, v katere dele spletne strani uporabniki ne usmerijo pozornosti in zakaj nekateri uporabniki niso znali uporabljati orodij. Pri orodjih, kot je prebivalstvena piramida, SI-STAT, pa tudi pri geografskih prikazih uporaba metode poti uporabnikovega očesa predstavlja dodano vrednost pri proučevanju uporabnosti, saj je intuitivnost statističnih orodjih ključni dejavnik pri uporabi, predvsem pri manj izkušenih uporabnikih. V sedanjosti se razvijajo tudi naprednejša statistična orodja, ki temeljijo na semantičnem spletu (Australian Bureau of Statistics 2015), pri večji kompleksnosti pa je smiselno detajlno proučiti uporabnost tovrstnih kompleksnih aplikacij z najnaprednejšo

raziskovalno metodo. Eno izmed področij, na katerih se metoda poti uporabnikovega očesa najpogosteje uporablja, je marketing. Ugotavljamo, da bi bilo mogoče metodo s podobnim pristopom in v podobne namene uporabiti tudi pri proučevanju vsečnosti vhodne spletne strani statističnega urada kot prvega stika uporabnikov s statističnim uradom. Tako bi lahko primerjali ne samo razporeditve in navigacijo, ampak tudi vsečnost, splošen vtis in dizajn, pri čemer bi uporabniku lahko prikazali več možnih rešitev hkrati in beležili njegove spontane odzive v obliki gibanja oči. Ne smemo pa pozabiti tudi na uporabo metode pri proučevanju spletne diseminacije statističnih podatkov na drugih napravah, kot so na primer mobilni telefoni in tablice.

3.2.4.2 Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode

Pot uporabnikovega očesa se je izkazala kot metoda, ki zahteva nekaj več časa za izvedbo kot testiranje uporabnosti in s tem tudi večjo uporabo človeških virov. Vsaj v primeru izvedbe raziskave SURS je bilo to tako. Hkrati zahteva tudi večje število raziskovalcev in (tehničnih) asistentov, ki so hkrati vključeni v zbiranje podatkov. Če bi raziskovanje razdelili na faze, kot smo jih pri testiranju uporabnosti (glej poglavje 3.1.4.2), in izhajali iz predpostavke, da je vzorec približno 10 udeležencev primeren, bi ocenili naslednjo uporabo časa za vsako stopnjo:

- načrtovanje in priprava – podobno kot pri testiranju uporabnosti je čas načrtovanja in priprave na izvedbo poti uporabnikovega očesa odvisen od vsebine raziskovanja, hkrati pa tudi od razpoložljivosti izvajalcev in strojne opreme (v Sloveniji tovrstne storitve še niso pretirano razširjene). Če bi šlo za kontinuirano testiranje spletne strani s pomočjo naprave za beleženje poti očesa v lasti statističnega urada, pa bi lahko bil za določitev načrta priprave, vključno z nalogami za polurno testiranje spletne strani ali določenega diseminacijskega orodja, v osnovi dovolj že *1 delovni dan*;
- iskanje udeležencev – tudi glede iskanja udeležencev lahko pridemo do podobnih zaključkov kot pri testiranju uporabnosti: v primeru priložnostnega vzorčenja med manj zahtevnimi uporabniki, ki je bilo izvedeno v konkretnem primeru opisanega raziskovanja, je dokaj enostavno hitro priti do vzorca velikosti 30, pri rekrutaciji specializiranega namenskega vzorca (novinarji, raziskovalci, zaposleni v vladnem sektorju itd.) pa lahko porabimo več časa. Vseeno pa lahko podamo preprosto oceno, da bi rekrutacija 10 sodelavcev s statističnega urada (podobno kot v primeru testiranja uporabnosti, ki smo ga izvedli sami) zahtevala približno *1 delovni dan*;

- izvedba testiranja – za zbiranje podatkov v izvedenem obsegu se v povprečju porabi med pol ure in 1 uro na sodelujočega v raziskavi. Za 40 udeležencev bi torej potrebovali dober delovni teden, za manjši, vendar še vedno sprejemljiv vzorec velikosti 10 udeležencev (podobno kot v primeru testiranja uporabnosti), pa približno *2 delovna dneva* – za 2 osebi, raziskovalca in strokovnjaka za strojno in programsko opremo, če je testiranje izvedeno na statističnem uradu;
- analiza podatkov in priprava priporočil – za analizo kvantitativnih podatkov (mikropodatkovna baza, vizualizacija, videi) in kvalitativnih podatkov (zaključni intervju) ter pripravo krajšega poročila z interpretacijo vizualnih rezultatov (vročinski zemljevid, graf stremenja) na 5–10 straneh lahko predvidimo *3–4 delovne dni*.

Skupen čas za izvedbo tovrstnega raziskovanja kot vsoto časa za izvedbo posameznih faz ocenjujemo na *7–8 delovnih dni* za enega zaposlenega (ter morebitni dodatni strokovnjaki za tehnologijo) za izvedbo testiranja med sodelavci na statističnem uradu. Vendar je to najkrajši možni čas, ki ga raziskovalec v vsakem primeru potrebuje. Dodatni dejavniki, ki lahko časovni vložek povečajo na 3 ali celo 4 tedne, pa so med drugim:

- kompleksnejše načrtovanje in priprava znotraj organizacije – v primeru, da gre za obsežnejše raziskovanje, kot je npr. ocenjevanje množice novih rešitev na popolnoma prenovljeni spletni strani;
- izbor in dogovor z izvajalcem poti uporabnikovega očesa – v primeru, da urad ne razpolaga z ustrezno tehnologijo;
- čas, potreben za rekrutacijo specializiranih udeležencev – npr. specializiranih raziskovalcev, ki so redko razpoložljivi za testiranje spletne strani ob zelenih terminih.

Pri izvedbi poti uporabnikovega očesa gre za strokovno in tehnično precej zahtevno raziskovanje. Na eni strani mora raziskovalec dobro poznati metodologijo, vključno z znanjem interpretacije vseh oblik razpoložljivih rezultatov (vročinski zemljevid, graf stremenja itd.), poleg tega pa mora biti več del s kvantitativnimi mikropodatki in z zahtevnejšo statistično metodologijo, da lahko pripravi smiselne analize in priporočila za prilagoditev spletne diseminacije statističnih podatkov. V mnogih statističnih organizacijah bi posledično morale biti vključenih več raziskovalcev, ki so specializirani za določena področja. Po drugi strani pa je pri izvajanju raziskovanja potrebna tehnična podpora, saj gre za kompleksno strojno in programsko opremo. Na statističnih uradih so sicer zaposleni IT-strokovnjaki, vendar pa bi vsaj na začetku potrebovali nekaj časa za usvojitev vseh zahtevanih

znanj za upravljanje z opremo. Posledično bi statistični uradi vsaj pri prvem tovrstnem ocenjevanju spletne strani preferirali uporabo zunanjega izvajalca. Kljub temu pa so na SURS na konkretnem primeru ugotovili, da so tudi pri zunanjih izvajalcih potrebne določene izkušnje, da ne pride do napak pri rezultatih. Kalibracija je bila ob raziskovanju leta 2012 namreč opravljena manj ustrezno, zato je prišlo do zamika na vizualnih prikazih rezultatov zaradi premika udeležencev s telesom naprej po opravljeni začetni kalibraciji.

Storitev raziskovanja z omenjeno tehnologijo je lahko precej draga, kot so po drugi strani tudi druge vrste raziskovanj, ki jih za naročnika opravijo raziskovalne agencije. Z razvojem tehnologije so tudi naprave za beleženje poti očesa postale cenovno dostopnejše. To lahko trdimo predvsem za velike organizacije z večjimi proračuni, kot so to statistični uradi, ali pa za javno upravo, v kateri lahko več organizacij souporablja tehnologijo (tako je bilo tudi v primeru SURS). Preprostejše naprave za izvedbo metode poti uporabnikovega očesa so na voljo že za slabih 500 evrov, pri čemer je treba doplačati še za programsko opremo (Gazepoint 2016). Ob nakupu tehnologije bi statistični uradi lahko za zelo nizke stroške izvajali raziskovanje, ko bi pridobili zahtevano znanje in izkušnje. V tem primeru bi bilo za testiranje spletne strani dovolj že:

- prostor na statističnem uradu, kjer se izvede testiranje, ter prostor, s katerega bi raziskovalec spremljal reševanje nalog;
- računalnik z dostopom do interneta, na katerega se namesti naprava za beleženje poti očesa;
- računalnik, s katerim se analizira podatke in pripravi poročilo.

Po drugi strani pa bi lahko raziskovanje zahtevalo dodatne stroške, kot so:

- plačilo udeležencem za sodelovanje (ocenjujemo na med 50 in 100 evrov na udeleženca);
- zvočna povezava med prostorom udeleženca in raziskovalca (v primeru potrebe po »povej naglas« metodi);
- videopovezava med prostorom udeleženca in raziskovalca.

3.2.4.3 Dostop do uporabnikov in etične ovire

Kot v primeru izvedbe testiranja uporabnosti (glej poglavje 3.1.4.3) je zahtevnost rekrutacije uporabnikov statističnih podatkov kot udeležencev v raziskovanju odvisna od ciljne skupine. V primeru, da zadošča testiranje spletne strani med sodelavci na statističnem uradu, je dostop

do uporabnikov precej enostaven. V primeru, da gre za formalno testiranje z udeleženci, ki poleg tega prihajajo iz manjših skupin uporabnikov in/ali so visoko specializirani (npr. znanstveni raziskovalci v Sloveniji), pa je dostop do relevantnih uporabnikov lahko izredno zahteven. Posledično lahko dostop do uporabnikov na nek način determinira celotno raziskovanje.

Zaradi narave zbiranja neosebni podatkov, ki temeljijo na mikropodatkih o iskanju informacij na (testni) spletni strani, uporaba poti uporabnikovega očesa ne predstavlja značilnih etičnih ovir. Vizualni prikazi gibanja očesa uporabnika kot osrednji rezultat testiranja uporabnosti je v večini primerov kar skupek rezultatov, zato jih lahko tretiramo kot obliko agregiranih podatkov, ki so po vsebini navadno neproblematični.

3.3 Fokusna skupina

S fokusnimi skupinami so na SURS med drugim proučevali ustreznosti spletne diseminacije metapodatkov prek spletnega mesta <http://www.stat.si>, pri čemer so imeli v mislih različne skupine uporabnikov. Metapodatki sicer predstavljajo zelo specifičen element spletne diseminacije statističnih podatkov in hkrati manjši delež vseh objavljenih podatkov, vendar je zaradi njihovega pomena za razumevanje drugih tipov podatkov in našega celostnega pristopa k proučevanju problematike pomembno, da pri ocenjevanju metod upoštevamo tudi to dimenzijo in se ne osredotočamo le na vrednotenje diseminacije mikropodatkov in makropodatkov.

Raziskovanje so na SURS izvedli dobro leto pred prenovo spletnega mesta, rezultate pa kasneje uporabili pri definiranju nove strukture referenčnih metapodatkov, kot na primer v obliki metodoloških pojasnil in poročil o kakovosti (Šijanec 2014, 2). V naslednjem podglavju bomo predstavili cilje izvedbe omenjenih fokusnih skupin, temu pa bosta sledili predstavitev metodologije izvedbe raziskovanja in rezultatov ter evalvacija zbranih podatkov.

3.3.1 Cilji

S fokusnimi skupinami med različnimi skupinami uporabnikov se je poskušalo pridobiti kvalitativne podatke o diseminaciji metapodatkov, ki jih na svoji spletni strani objavlja SURS. Cilji raziskovanja so bili ugotoviti, kakšne metapodatke uporabniki potrebujejo, kateri že objavljeni metapodatki zadoščajo potrebam uporabnikom in katere metapodatke bi bilo smiselno še dodati in s tem zadostiti potrebam ciljnih skupin. Ne nazadnje pa se je poskušalo

ugotoviti še, na kakšen način ter v kakšni obliki bi bilo smiselno te metapodatke objaviti na spletni strani statističnega urada (Šijanec 2014, 2).

3.3.2 Metodologija

3.3.2.1 Metoda zbiranja podatkov

Podatke se je zbiralo s fokusnimi skupinami, torej s formalno organiziranimi in strukturiranimi skupinskimi razpravami o izbrani problematiki. Fokusne skupine so bile izvedene z udeleženci, ki se jih je rekrutiralo med sodelavci na SURS in študentsko populacijo, s tem pa so bile neformalne. Vsaka izmed treh fokusnih skupin je bila izvedena kot samostojna fokusna skupina, pri čemer je diskusijo v vseh primerih vodil en moderator. Fokusne skupine so temeljile na skupinski diskusiji, ki jo je moderator usmerjal s pomočjo direktnih vnaprej pripravljenih vprašanj odprtega tipa (Šijanec 2014, 2).

3.3.2.2 Vzorec

Izvedeni sta bili dve fokusni skupini s po 6 udeleženci in ena fokusna skupina s 4 udeleženci. Oblikovane so bile priložnostno, saj so bili vključeni sodelavci in študenti. V vsaki izmed fokusnih skupin pa so bili udeleženci po demografskih karakteristikah relativno homogeni. Izvedene so bile naslednje fokusne skupine z naslednjimi skupinami udeležencev:

- 1. fokusna skupina: mlajši zaposleni iz različnih vsebinskih sektorjev SURS (n = 6);
- 2. fokusna skupina: dalj časa zaposleni na SURS, pri čemer so imeli izkušnje z delom v različnih sektorjih organizacije in dobro poznali strukturo proučevane dokumentacije (n = 6);
- 3. fokusna skupina: študenti različnih fakultet (n = 4).

Izkušeni zaposleni in mlajši zaposleni so bili namenoma razdeljeni v dve skupini, saj bi lahko mlajši zaposleni zaradi relativne neizkušenosti manj aktivno sodelovali v diskusiji (Šijanec 2014, 2). Zaradi izbora izključno zaposlenih na SURS v prvo in drugo skupino lahko sklepamo o pristranskosti vzorca.

3.3.2.3 Merski instrument

Za potrebe pridobivanja zelenih informacij in usmerjanja diskusije je bil pripravljen seznam vprašanj oziroma koncept izvedbe fokusnih skupin. Merski instrument je z vprašanji in s podvprašanji pokrival teme, kot so objavljeni metapodatki, manjkajoči metapodatki, organizacija metapodatkov na spletni strani in prenovljena struktura metapodatkov za spletno

diseminacijo. Seznam vprašanj je bil razdeljen v štiri sklope, v vsakem sklopu pa je bilo med 1 in 5 vprašanj s pripadajočimi podvprašanji. Vključeni so bili naslednji sklopi vprašanj s posameznimi splošnimi vprašanji (Šijanec 2014, 6–8):

- Sklop 1: Trenutna metodološka pojasnila, MP (standardizirana oblika, ne za specifično področje):
 - Katera poglavja se vam zdijo najbolj uporabna in zakaj?
 - Katera poglavja se vam zdijo manj uporabna oziroma so mogoče celo odveč?
 - Katere informacije (lahko tudi kar celo poglavje) vam manjkajo oziroma jih pogrešate?
- Sklop 2: Letna poročila o kakovosti (LPK):
 - Ali se vam zdi, da so letna poročila o kakovosti dovolj razumljivo napisana?
 - Kakšna se vam zdi struktura dokumenta?
 - Kateri kazalniki so pomembni po vašem mnenju in zakaj?
 - Kateri kazalniki so po vašem mnenju manj pomembni ali celo odveč?
 - Ali menite, da obstaja kakšen kazalnik, ki ni naveden v poročilih in bi bil uporaben?
- Sklop 3: Nova skupna struktura (metodološka pojasnila in letna poročila o kakovosti):
 - Ali se vam zdi smiselno, da bi združili MP in LPK v en dokument?
- Sklop 4: Diseminacija metapodatkov:
 - Kaj menite glede dostopa do teh dokumentov (MP, LPK)?
 - Kako vam je všeč naš iskalnik po MP, torej trenutno iščemo po področju in ožjem področju in tipu dokumenta?
 - Kaj menite o tem, če bi vam naša spletna stran omogočala, da bi si sami delali izpise, in sicer tistih metapodatkov oziroma poglavij, ki bi jih vi želeli?

3.3.2.4 Zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo v prostorih SURS, in sicer v sejni sobi. Fokusne skupine so bile izvedene v decembru 2013. Razpravo je moderiral neprofesionalni moderator, sicer zaposlen na SURS. Pri moderiranju sta mu asistirali dve sodelavki, ki sta bili hkrati tudi zapisovalki in sta na koncu pripravili zapisnik diskusije, ki je vključeval povzetek razprave in ugotovitve. V uvodni predstavitvi pred začetkom diskusije se je predstavilo metapodatkovno dokumentacijo, o kateri so kasneje razpravljali udeleženci, ter stanje objavljanja metapodatkov, vključno s povezavami na spletni strani. Že pred izvedbo raziskovanja pa so udeleženci prek elektronske

pošte prejeli primere te dokumentacije: metodološka pojasnila in letna poročila o kakovosti. Hkrati pa je bila ta dokumentacija prikazana na zaslonu v sejni sobi, in sicer tista, ki je bila v posameznem sklopu predmet diskusije. Pri moderiranju fokusne skupine si je moderator pomagal s seznamom vprašanj oziroma konceptom izvedbe fokusnih skupin. Zbiranje podatkov je za vsako fokusno skupino trajalo približno 2 uri (Šijanec 2014, 2).

3.3.3 Rezultati

Rezultate in ključne ugotovitve bomo predstavili v obliki povzetkov za vsak posamezni sklop – metodološka pojasnila, poročila o kakovosti, struktura za referenčne metapodatke in diseminacija.

Metodološka pojasnila so po mnenju udeležencev s standardizacijo pridobila na preglednosti in usklajenosti. Nadalje so mnenja, da morajo biti pojasnila bolj dostopna laikom, terminološko prijaznejša s široko ter splošno strukturo. Smiselno bi bilo, da bi se uskladili vsebina in dolžina metodoloških pojasnil, k temu pa bi pomagala priporočila avtorjem na SURS. Najpomembnejša poglavja v pojasnilih so po mnenju uporabnikov naslednja: »Definicije« (morajo biti pregledne, abecedni vrstni red), »Namen raziskovanja« (mora biti boljše definiran), »Enote opazovanja«, »Zajetje« in »Zbiranje podatkov« (bi lahko bilo združeno v eno poglavje), manj pomembna pa »Pravna podlaga« (smiselno premakniti nižje). Pomembno je redno ažuriranje metodoloških pojasnil, vključno z informacijami o ukinjenih raziskovanjih, pomanjkljivostmi raziskovanj, najnovejšimi stiki avtorjev, uporabnimi povezavami ter brez nepomembnih informacij (Šijanec 2014, 3).

Letna poročila o kakovosti po mnenju udeležencev fokusnih skupin že vsebujejo medčasovne primerjave, zato ni smiselna objava vseh poročil za vsa leta na spletni strani. Po njihovem mnenju letna poročila o kakovosti niso namenjena splošnim uporabnikom, temveč bolj interni javnosti. So namreč težko razumljiva, saj vsebujejo le del informacij iz standardnega poročila o kakovosti, zato morajo uporabniki dostopati do obeh poročil za ustrezno razumevanje. Za lažje razumevanje bi bilo smiselno dodati še pojasnila vsebine kazalnikov, pa čeprav le na zahtevo/klik. Udeleženci so imeli pripombe tudi glede izračuna stroškov raziskovanja, saj so lahko te informacije kasneje napačno razumljene ali interpretirane. Glede pomembnosti vsebine so bila mnenja različna: zaposleni na uradu so menili, da sta najpomembnejši »Dostopnost« in »Primerljivost podatkov« ter tudi »Stopnja neodgovora« (za raziskovalce) in »Skladnost z rezultati referenčnega obdobja« (za interno uporabo); študentom pa sta najpomembnejša »Točnost ocen« in »Poglavje o ustreznosti« (Šijanec 2014, 4).

Skupna struktura za referenčne metapodatke bi po mnenju udeležencev morala biti predmet nadaljnjih analiz in diskusije; treba bi bilo preveriti rešitve drugih statističnih uradov, izvesti spletno analitiko (o uporabi metapodatkovne dokumentacije na spletni strani) ter določiti ciljne skupine uporabnikov. Po eni strani so bili udeleženci mnenja, da bi bila smiselna diseminacija le enega dokumenta (združena metodološka pojasnila in letna poročila), po drugi strani pa bi bil tak dokument preobsežen, hkrati pa se različni tipi dokumentov posodablajo v različnih časovnih intervalih. Mlajši statistiki s SURS pa so še dodali, da bi morali pripraviti 2 dokumenta, pri čemer bi bil prvi namenjen splošnim, drugi pa bolj zahtevnim uporabnikom (Šijanec 2014, 4).

Diseminacija metapodatkov je bila zadnja točka razprave, pri čemer so bili udeleženci mnenja, da večina uporabnikov išče pojasnila med novicami in v SI-STAT. Hkrati so bili naklonjeni iskanju po ključnih besedah med metodološkimi pojasnili, pri čemer bi iskalnik prikazal le povezane koncepte. Splošna stran o metodologiji se je večini uporabnikov zdela nujna, vendar ne bi smela vsebovati nepotrebnih informacij. Po drugi strani pa se jim ni zdelo potrebno, da bi uporabnik lahko samostojno kreiral metodološko poročilo iz metapodatkovne baze. Če bi se vseeno odločili za to rešitev, pa bi po njihovem mnenju morali določiti nabor obveznih kategorij, da ne bi bili prikazani metapodatki zunaj konteksta (Šijanec 2014, 5).

3.3.4 Evalvacija zbranih podatkov

Z izvedbo fokusne skupine so na SURS zbrali podatke o spletni diseminaciji metapodatkov prek njihove spletne strani. Te podatke smo evalvirali v smislu primernosti zbranih podatkov oziroma primernosti metode kot orodja za proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov. Hkrati bomo ocenili časovno, strokovno in finančno zahtevnost izvedbe fokusnih skupin ter dostopnost do uporabnikov kot udeležencev v raziskovanju, pri čemer bomo opredelili tudi morebitne etične ovire (glej Sliko 3.1).

3.3.4.1 Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije

Fokusna skupina se je izkazala kot ustrezna metoda za proučevanje določenih dimenzij spletne diseminacije statističnih podatkov. Po značilnostih bi jo opredelili kot tipično kvalitativno metodo za proučevanje mnenj. Zato je kot tovrstna metoda, pri kateri ne uporabljamo dejanskega izdelka, v našem primeru metapodatkov v obliki dokumentacije na spletni strani, primerna za proučevanje predvsem mnenjskih elementov spletne diseminacije

statističnih podatkov, predvsem: (1) aktualne vsebine in (2) enotne oblike in prepoznavnosti spletne strani.

Primernost metode za ocenjevanje ključnih elementov diseminacije

V našem konkretnem primeru se je prek diskusije v posameznih skupinah proučevalo mnenje udeležencev o metapodatkovni dokumentaciji v obliki metodoloških pojasnil in poročil o kakovosti. Ključna dokumentacija je bila med diskusijo prikazana na zaslonu, kar je sicer malce nenavadno za metodo fokusne skupine, vendar uporabno zaradi specifičnosti proučevanega področja. Med drugim je torej šlo za ocenjevanje aktualnosti vsebin v dokumentaciji ter enotne oblike poglavij. Na enak način bi se lahko ocenjevala aktualnost vsebin na celotni spletni strani oziroma podstraneh, prav tako pa bi lahko udeleženci diskutirali o enotnosti oblike in prepoznavnosti spletne strani. Prednost fokusne skupine v primerjavi s posameznimi (zaključnimi) intervjuji bi v tem primeru bila, da bi se prek pogovora v skupini lažje oblikovala poenotena stališča, s tem pa bolj uporabni zaključki za raziskovalno skupino. Tako bi se lahko izognili pretirano heterogenim mnenjem (kot pri zaključnem intervjuju testiranja uporabnosti), na podlagi katerih bi statistični urad težje sprejemal pomembnejše odločitve kot na primer tiste o spremembi celostne grafične podobe.

Kot metoda, ki je namenjena proučevanju mnenja in ne vedenja, je manj primerna za ocenjevanje primernosti navigacije na spletni strani ter neprimerna za proučevanje funkcije iskanja. Navigacijo na spletni strani bi sicer lahko vključili v diskusijo v skupini, in sicer s prikazom vhodne spletne strani na zaslonu in določenih podstrani, vendar bi vseeno manjkala vedenjska dimenzija navigacije. Udeleženci bi namreč lahko izrazili mnenje o strukturi spletne strani in razporeditvi menijev, vendar pa bi lahko le ugibali, ali bi jim navigacija tudi pri konkretni rabi omogočala učinkovito iskanje statističnih informacij. Podobno je z ocenjevanjem učinkovitosti iskanja, vključno s spletnim iskalnikom, saj bi lahko uporabniki na podlagi svojega preteklega iskanja informacij in podatkov delili izkušnje o tem, ali so bili pri iskanju uspešni, ne bi pa mogli testirati dejanske učinkovitosti na realnih primerih in identificirati konkretnih pomanjkljivosti.

Primernost metode za ocenjevanje prilagojenosti diseminacije skupinam uporabnikov

Nadalje ugotavljamo, da je fokusna skupina zelo primerna metoda tudi za ocenjevanje primernosti za različne tipe uporabnikov (mnenjske dimenzije), še posebno, če gre za ocenjevanje ustreznosti istega izdelka ali storitve. Pri raziskovanju s pomočjo fokusnih skupin

gre pogosto za izvedbo več zaporednih skupinskih diskusij, pri čemer se posledično lahko kreira več notranje homogenih skupin, ki vsaka s svojega vidika izraža mnenje o problematiki. V našem primeru je šlo za raziskovanje mnenj o istem produktu, metodološki dokumentaciji, in sicer prav pri treh različnih notranje homogenih skupinah. Ugotovili smo, da se mnenja med posameznimi skupinami značilno razlikujejo, čeprav sta bili 2 izmed 3 skupin sestavljeni le iz zaposlenih na SURS, s tem pa morebiti med seboj pretirano podobni. Vseeno lahko zaključimo, da nam oblikovanje notranje homogenih in zunanje heterogenih skupin omogoča pridobivanje mnenj skozi interakcijo znotraj vsake izmed skupin uporabnikov. Iz specifik mnenj vsake izmed posameznih skupin pa bi lahko nadalje izhajali pri prilagoditvah metodološke dokumentacije prav določenim skupinam uporabnikom. Eden izmed zaključkov raziskovanja je bil na primer tudi ta, da bi bilo morda smiselno pripraviti tako bolj poljudno kot tudi bolj strokovno metodološko dokumentacijo za isto raziskovanje. Pri pripravi tovrstne targetirane dokumentacije pa bi lahko uporabili mnenja posameznih skupin kot ciljnih skupin uporabnikov. Vseeno pa moramo poudariti, da je za uvrstitev uporabnikov v ustrezno homogene skupine pomembna uporaba kakovostne predhodne klasifikacijske metode, še posebno, če uporabljamo eno izmed klasifikacij, navedenih v podpoglavju 2.1.3. V našem primeru je namreč šlo za priložnostno kreiranje relativno podobnih skupin (predvsem dveh skupin zaposlenih s SURS) glede na razpoložljivost potencialnih udeležencev.

Primernost metode za ocenjevanje spletne diseminacije glede na faze razvoja

Fokusna skupina kot raziskovalna metoda se je izkazala kot primeren način zbiranja kvalitativnih podatkov o mnenju uporabnikov v izvedbeno-evalvacijski fazi razvoja metodološke dokumentacije. V kombinaciji obeh faz se je namreč hkrati proučevalo tako ustreznost obstoječih rešitev (npr. pomena posameznih poglavij) kot tudi možnosti novih rešitev (npr. združevanja metodoloških pojasnil s poročili o kakovosti). Pri tem so se zbrali uporabni podatki, na podlagi katerih bi bilo moč prilagoditi spletno diseminacijo metapodatkov statističnega urada oziroma posodobiti metapodatkovno dokumentacijo, distribuirano prek spletne strani. Hkrati pa lahko ugotovimo, da ne vidimo ovir pri uporabi fokusne skupine kot metode, uporabljene v strateški fazi razvoja izdelka ali storitve spletne diseminacije. V fokusni skupini lahko pogovor namreč teče o različnih tematikah in je posledično popolnoma primerna metoda za razpravljanje o novih kreativnih rešitvah.

3.3.4.2 Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode

Fokusna skupina je metoda, za katero lahko časovna in finančna zahtevnost izvedbe metode precej variirata, saj sta odvisni od problema proučevanja. V določenih primerih bi bila za pridobitev koristnih informacij morda lahko dovolj že izvedba ene skupinske diskusije, v določenih primerih pa je treba izvesti več fokusnih skupin za več tipov uporabnikov spletne strani statističnega urada. Če bi raziskovanje razdelili na faze, pri čemer bi uporabili po našem mnenju relativno običajen obseg proučevanega raziskovanja SURS (tri skupinske diskusije), bi ocenili naslednjo uporabo časa za vsako fazo:

- načrtovanje raziskovanja – čas načrtovanja raziskovanja je odvisen od vsebine raziskovanja, saj je treba identificirati, katere so iskane informacije, katere so morebiti nove ideje, o katerih teče diskusija, ter kako se bo raziskovanje izvedlo (koliko skupin, koliko udeležencev v posamezni skupini, uporaba katere tehnologije je primerna glede na občutljivost diskusije itd.);
- priprava merskega instrumenta – merski instrument v obliki seznama tematik in pripadajočih vprašanj bi lahko bil pripravljen relativno hitro, vendar pa bi bilo smiselno, da vprašanja vsebinsko pregleda in jih prilagodi iskanim informacijam kar celotna raziskovalna skupina, vključno z moderatorjem kot edinim pravim stikom z udeleženci diskusije. Posledično za pripravo končnega seznama vprašanj predvidimo 2 *delovna dneva* (za pripravljavca seznama vprašanj 1 dan, za preostalo raziskovalno skupino skupaj 1 dan);
- rekrutacija udeležencev – za 3 izvedbe fokusne skupine s po 8 udeleženci moramo rekrutirati kar 24 udeležencev, kar je približno dvakrat toliko, kot je priporočljivo v primeru testiranja uporabnosti ali poti uporabnikovega očesa. Zato za rekrutacijo 2 skupin zaposlenih na statističnem uradu in 1 neformalne, vendar homogene zunanje skupine uporabnikov, predvidimo več časa – 3 *delovne dni*;
- izvedba skupinskih pogovorov – za zbiranje podatkov pri eni skupini uporabnikov potrebujemo približno 1–2 uri, ker pa je zbiranje tovrstnih podatkov izredno naporno za moderatorja, se v enem dnevu lahko opravi zbiranje podatkov pri eni skupini, morda dveh; poleg moderatorja je v sobi za fokusno skupino praviloma prisoten še asistent/zapisovalec/raziskovalec, zato za pripravo na diskusijo, zbiranje podatkov ter zapisovanje ugotovitev po zaključku skupaj predvidimo 3 *delovne dni*;
- priprava transkriptov pogovorov – v primeru, da se odločimo za video ali zvočno snemanje pogovorov, se na podlagi posnetka pogosto pripravi zapis pogovorov v

obliki transkriptov, ki omogočajo lažjo analizo kvalitativnih podatkov. Za pripravo transkripta 3 enournih diskusij predvidimo *3 delovne dni*;

- analiza podatkov in priprava priporočil – analiza obsežnih kvalitativnih podatkov, kot podatki v obliki videa, zvočnega posnetka ali transkriptov za tri izvedbe fokusne skupine nedvomno so, zahteva več časa. Za analizo tovrstnih podatkov in za pripravo končnega poročila na 5–10 straneh lahko tako predvidimo *1 delovni teden*.

Skupen čas za izvedbo tovrstnega raziskovanja kot vsoto časa za izvedbo posameznih faz ocenjujemo na dobre *3 delovne tedne* za raziskovalca in *1 delovni teden* za asistenta in/ali moderatorja, in sicer za izvedbo fokusnih skupin med sodelavci na statističnem uradu (2 skupini) in dodatne neformalne skupine. Dodatni dejavniki, ki lahko časovni vložek še povečajo, pa so med drugim: kompleksnejše načrtovanje raziskovanja znotraj organizacije (če gre za širši problem proučevanja), dogovor z agencijo za uporabo profesionalnega moderatorja ter čas, potreben za rekrutacijo visoko specializiranih skupin udeležencev.

Fokusno skupino bi s strokovnega vidika v osnovi opredelili kot srednje zahtevno raziskovanje. Raziskovalec mora dobro poznati metodologijo izvedbe, predvsem pripravo vprašanj odprtega tipa, s katerimi bi bilo moč vzpodbuditi in ustrezno voditi diskusijo v skupini. Pri tem je ključna vloga moderatorja, ki mora imeti dovolj izkušenj s tovrstnim zbiranjem podatkov, poleg tega pa mora imeti ustrezne osebnostne karakteristike, kot so med drugim tudi odlične komunikacijske sposobnosti. Ker gre za specifična znanja in sposobnosti, ki se praviloma ne uporabljajo oziroma zahtevajo pri delu na statističnem uradu, tovrstnega kadra z ustreznimi izkušnjami morda ne bi bilo na voljo, zato bi jih bilo treba dodatno usposabljanje ali pa najeti profesionalnega moderatorja za fokusne skupine. Po izvedenem zbiranju podatkov je treba izvesti še analizo kvantitativnih podatkov, za katere so prav tako potrebna ustrezna kvalitativno-analitična znanja, saj uradna statistika, kot rečeno, v osnovi temelji na kvantitativnih anketnih, administrativnih in registrskih podatkih.

Fokusne skupine je mogoče izvesti v prostorih statističnega urada, pri čemer se uporablja asistente moderatorjev za zapisovanje izraženih mnenj v diskusiji. V primeru, da gre za neformalne fokusne skupine, v katerih sodelujejo prostovoljci, izvedba fokusnih skupin poleg plače zaposlenim ne bi predstavljala nikakršnih dodatnih stroškov. Vendar pa lahko ob večji profesionalizaciji in tehnološko naprednejšem zbiranju tovrstnih kvalitativnih podatkov statistični urad nameni veliko denarja za ureditev posebnega prostora z dvosmernim ogledalom s tehnologijo zajema videa in zvoka. V primeru rekrutacije zunanjih udeležencev

lahko, kot je bilo to v primeru testiranja uporabnosti ali poti uporabnikovega očesa, znesek za sodelovanje posameznika ocenimo na med 50 in 100 evrov. V primeru, da uporabimo izkušenega moderatorja, pa se lahko stroški po naših ocenah povečajo še za približno 100 do 200 evrov na izvedbo ene skupinske diskusije.

3.3.4.3 Dostop do uporabnikov in etične ovire

Kot v primeru izvedbe testiranja uporabnosti in poti uporabnikovega očesa je zahtevnost rekrutacije posameznih skupin uporabnikov statističnih podatkov pogosto odvisna od lastnosti teh ciljnih skupin. Dostop do sodelavcev na SURS se je izkazal za enostavnega, vendar pa je interna javnost le ena izmed skupin uporabnikov v uradni statistiki in zaradi svoje specifičnosti v osnovi ni predstavljala fokusa našega proučevanja. Pri fokusni skupini kot metodi se pogosto izvede več skupinskih diskusij z različnimi tipi uporabnikov, ki so praviloma znatno težje dostopni od sodelavcev ali znancev. V primeru spletne diseminacije statističnih metapodatkov bi bilo težje dostopati do uporabnikov metapodatkov iz npr. javnega sektorja, še posebno do predstavnikov raziskovalnih institucij in ljudi, zaposlenih v akademskem sektorju. Pri tej metodi je treba izpostaviti, da se mora o istem terminu izvedbe diskusije uskladiti večje število oseb, kar postane zahtevno pri zelo specializiranih in posledično časovno manj razpoložljivih uporabnikih. Navedeno pa podaljšuje obdobje zbiranja podatkov. V marketinškem raziskovanju se posledično za potrebe rekrutacije manjših skupin potrošnikov pogosto odločijo za princip snežne kepe, pri katerem se uporablja respondente za rekrutacijo udeležencev med svojimi krogi družinskih članov, prijateljev in znancev, pa čeprav so tudi tisti vzorci pristranski.

Fokusna skupina bi v osnovi zaradi narave zbiranja podatkov z diskusijo v skupini neznancev lahko predstavljala določene etične ovire, še posebno, če bi šlo za občutljivo temo raziskovanja. Torej v primeru, da udeleženci ne bi želeli deliti mnenj z ljudmi, ki jih ne poznajo oziroma jim niso blizu. Vseeno pa smo mnenja, da pri spletni diseminaciji statističnih podatkov ne bi smelo biti vsebin, ki bi lahko bile občutljive.

3.4 Spletna anketa

Merjenje zadovoljstva uporabnikov z izdelki in s storitvami je predvsem pred nekaj leti predstavljalo redno aktivnost SURS. Prvo tovrstno merjenje je bilo s pomočjo anketnega vprašalnika izvedeno že leta 1997 na statističnem posvetu na vzorcu 72 respondentov. Prva spletna anketa o zadovoljstvu uporabnikov, Pilotna anketa o zadovoljstvu uporabnikov, je bila

izvedena leta 2004, pri čemer je bila kombinirana z zbiranjem podatkov po pošti. Po drugi strani je bilo prvo spletno anketno raziskovanje, ki se je fokusiralo na mnenje uporabnikov o spletni strani oziroma posredno o spletni diseminaciji, izvedeno leta 1999 na 68 respondentih, zadnje pa leta 2005, pri čemer je bil vzorec bistveno večji ($n = 1.240$). Skozi čas se je raziskovanje zadovoljstva uporabnikov metodološko razvijalo, ne samo v Sloveniji, temveč tudi drugje v Evropi in po svetu. Zadnje in metodološko najnaprednejše tovrstno raziskovanje je bilo na SURS izvedeno leta 2010, in sicer na do takrat največjem vzorcu 2.680 uporabnikov (Ostrež 2011, 63–66).

V tem podpoglavju bomo najprej predstavili izvedbo dveh spletnih anketnih raziskovanj SURS, zadnje izvedene Ankete o mnenju uporabnikov o spletni strani SURS (AUSS_SURS 2005) in zadnje tovrstne spletne ankete na SURS Ankete o zadovoljstvu uporabnikov SURS (AZU 2010). AUSS_SURS 2005 na eni strani predstavlja specializirano zbiranje kvantitativnih podatkov o primernosti in kakovosti spletne diseminacije statističnega urada. AZU 2010 pa s sklopom »Spletna stran« sicer meri omejen nabor dimenzij zadovoljstva s spletno stranjo statističnega urada, vendar pa predstavlja najbolj aktualen slovenski merski instrument za pretežno kvantitativno vrednotenje spletne diseminacije v povezavi z različnimi dimenzijami zadovoljstva uporabnikov. Najprej bomo predstavili cilje izvedbe omenjenih raziskovanj, temu pa bo sledila predstavitev metodologije, rezultatov in na koncu še najpomembnejša evalvacija zbranih podatkov, vključno s komparativno analizo anketnih pristopov k proučevanju spletne diseminacije.

3.4.1 Cilji

Glavni cilj raziskovanja AUSS_SURS 2005 je bila ocena spletne strani SURS s strani njenih uporabnikov, hkrati pa so želeli pridobiti tudi informacije o navadah in potrebah uporabnikov, ki dostopajo do vsebine uradne statistike prek spletne strani. S pomočjo teh zbranih ugotovitev bi se lahko statistične podatke in informacije prilagodilo, tako da bi bili bolj dostopni in bolj zanimivi (Stražičar 2005, 5).

Glavni cilj raziskovanja AZU 2010 je bil spoznati navade in potrebe uporabnikov organizacije prek sporočanja njihovih mnenj o delu SURS ter predlogov za izboljšanje. Kakovost statističnih podatkov je namreč pogojena s spremljanjem zadovoljstva uporabnikov in zapisana v načelih Kodeksa ravnanja evropske statistike (Ostrež 2010, 1).

3.4.2 Metodologija

3.4.2.1 Metoda zbiranja podatkov

V obeh primerih so na SURS podatke zbirali s spletno anketo. Uporabljena spletna vprašalnika sta bila strukturirana, pri čemer je bila velika večina vprašanj zaprtega tipa. Do spletne ankete AUSS_SURS 2005 so uporabniki dostopali prek spletne strani SURS, pri čemer so bili nekateri vnaprej pozvani k sodelovanju, nekateri pa so bili kasneje povabljeni kot naključni obiskovalci spletne strani. Vprašalnik za AZU 2010 je bil po drugi strani dostopen prek spletne aplikacije Ika, pri čemer so bili vsi respondenti vnaprej povabljeni k sodelovanju (Stražišar 2005, 5; Ostrež 2010, 1).

3.4.2.2 Vzorec

Pri raziskovanju AUSS_SURS 2005 je bil uporabljen seznam spletnih naslovov vseh uporabnikov spletne strani, ki so se registrirali v obdobju 2004–2005. Povabljeni respondenti so bili tako domači kot tudi tuji uporabniki spletne strani. Registracija uporabnikov pa je pomenila, da so se naročili na brezplačne storitve SURS, kot so prejemanje splošnih novic in informacij, e-obvestil o novih izdajah publikacije, napovedanih datumov objav in obvestil o posodobitvah v SI-STAT. Poleg registriranih uporabnikov so bili k udeležbi v raziskovanju povabljeni tudi naključni obiskovalci spletne strani <http://www.stat.si> v obdobju zbiranja podatkov, ki so na koncu predstavljali 41,7 % vzorca. Od skupno 1.671 registriranih uporabnikov pa se jih je za sodelovanje v raziskovanju odločilo 723 (stopnja odgovora 43,3 %) (Stražišar 2005, 5). Vzorec je bil zato neslučajni priložnostni (samoseleksijski) in ni bil reprezentativen za uporabnike statističnih podatkov.

Pri raziskovanju AZU 2010 je bil prav tako uporabljen seznam spletnih naslovov uporabnikov SURS, ki so bili zabeleženi v različnih evidencah: od evidenc zunanjih članov statističnih sosvetov, uporabnikov s podanim zahtevkom v Informacijskem središču, registriranih uporabnikov SI-STAT in naročnikov na novice na spletni strani <http://www.stat.si>. Od 11.565 povabljenih uporabnikov se jih je za sodelovanje v raziskovanju odločilo 2.680 (23,2 % skupna stopnja odgovora) (Ostrež 2010, 1). Vzorec je bil posledično neslučajni samoseleksijski in ni bil reprezentativen za uporabnike statističnih podatkov. Na podlagi predhodnih izkušenj SURS in izkušenj tujih uradov v vzorec niso bili vključeni naključni obiskovalci spletne strani, s tem pa je bilo onemogočeno posploševanje na celotno populacijo, torej na vse uporabnike statističnih podatkov (Ostrež 2011, 84–85).

3.4.2.3 Merski instrument

V obeh primerih spletnega anketnega zbiranja podatkov je bil oblikovan anketni vprašalnik z večino vprašanj zaprtega tipa. V primeru AUSS_SURS 2005 sta bili 2 vprašanji odprtega tipa od skupno 23, pri AZU 2010 pa je bilo tovrstnih vprašanj 5 od 22. Vprašalnik za AUSS_SURS 2005 je bil pripravljen tudi v angleškem jeziku (SURs 2005; SURs 2010).

Vprašalnik AUSS_SURS 2005 je bil razdeljen na tri sklope vprašanj, in sicer na naslednje (glej SURs 2005):

- splošna uporaba interneta (ob delovnikih, ob vikendih);
- uporaba spletne strani <http://www.stat.si> (razlogi za obisk, značilnosti dostopa, iskanje podatkov, registracija, ocena vsebine itd.);
- demografski podatki (spol, starost, izobrazba, poklic/status).

Vsebina vprašalnika je bila torej v celoti prilagojena proučevanju mnenj in zadovoljstva uporabnikov s spletno stranjo in posredno spletne diseminacije statističnih podatkov SURs.

Vprašalnik AZU 2010 je vključeval 5 vsebinskih sklopov, od katerih je le eden, zadnji izmed njih, pokrival področje ocenjevanja zadovoljstva uporabnikov s spletno stranjo oziroma kvantitativno meril kakovosti spletne diseminacije. Vprašalnik je pokrival naslednja področja (glej SURs 2010):

- uporabo statističnih podatkov (namen, področja, viri podatkov);
- oceno SURs na splošno (zadovoljstvo, zaupanje v kakovost podatkov in SURs kot ustanovo);
- oceno kakovosti statističnih podatkov (dostopnost, ustreznost metod, primerljivost, ažurnost, skladnost itd.);
- oceno sodelovanja s SURs (oblike sodelovanja, komunikacija, odzivnost itd.);
- oceno spletne strani SURs (pogostost in način dostopa, mnenje o spletni strani, iskanje podatkov);
- demografske lastnosti anketiranih oseb (spol, letnica rojstva, izobrazba, samoopredelitev tipa uporabnika).

3.4.2.4 Zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov za AUSS_SURS 2005 je potekalo med 6. oktobrom in 7. novembrom 2005. Del vzorca, ki so ga predstavljali registrirani uporabniki, je v raziskovanju sodeloval le

do 2. novembra 2005, naključni uporabniki kot preostali del vzorca pa celotno opredeljeno obdobje. Registrirani uporabniki so bili k sodelovanju povabljeni prek spletne pošte, saj so pri predhodni registraciji v 2004 oziroma 2005 podali tudi svoj e-poštni naslov. Naključni obiskovalci spletne strani pa so bili k sodelovanju v raziskovanju povabljeni ob obisku spletne strani <http://www.stat.si>. Samodejno se jim je namreč odprlo okno z vabilom s posebno povezavo na spletni anketni vprašalnik (Stražičar 2005, 5).

Zbiranje podatkov za AZU 2010 je potekalo med 25. oktobrom in 15. novembrom 2010. Uporabniki so bili k sodelovanju povabljeni prek spletne pošte, saj so pri komunikaciji, registraciji, podaji zahtevka ali naročanju na novice s SURS delili svoj e-poštni naslov. V elektronskem vabilu k sodelovanju je bila vključena tudi povezava do spletnega vprašalnika, ki je bila sprogramirana v spletni aplikaciji za zbiranje podatkov 1ka (Ostrež 2010, 1). V času izvajanja zbiranja podatkov je bil uporabnikom poslan 1 opomnik. Sodelovanje v anketi oziroma odgovarjanje na vprašanja je v povprečju trajalo približno 8 minut. Prekinitev med anketiranjem je bilo približno 15 %.

3.4.3 Rezultati

V tem podpoglavju bomo predstavili za končno evalvacijo najbolj ključne rezultate in ugotovitve obeh izvedb anketnih raziskovanj. Izpostavili bomo naslednje:

- demografske značilnosti udeležencev – kdo je sodeloval v raziskovanju, kako se vzorca med seboj razlikujeta,
- merjenje kakovosti spletne diseminacije – na kakšen način udeleženci uporabljajo spletno stran, kako iščejo podatke, kakšno je zadovoljstvo s spletno stranjo,
- določanje uporabniških skupin – določanje tipov uporabnikov prek metod razvrščanja v skupine.

3.4.3.1 Demografske značilnosti udeležencev

V obeh anketnih raziskovanjih so bila vprašanja v demografskih sklopih vprašalnikov zelo podobna z le manjšimi razlikami. V AUSS_SURS 2005 se je npr. spraševalo po poklicu oziroma statusu, v AZU 2010 pa so se respondenti morali samoopredeliti glede na tip uporabnika.

Pri demografski analizi vzorca AUSS_SURS 2005 se je upošteval le tisti del vzorca, ki so mu bila demografska vprašanja zastavljena. Torej tistim, ki niso prvič obiskali spletne strani

oziroma so obiskali spletno stran vsaj enkrat v 6 mesecih pred sodelovanjem v anketi. Značilnosti vzorca so prikazane v Tabeli 3.5.

Tabela 3.5: Demografske značilnosti vzorca v AUSS_SURS 2005

		n	%
Spol	Moški	379	39,7
	Ženski	576	60,3
	Skupaj	955	100,0
Starost	Manj kot 18 let	44	4,7
	18–25 let	187	19,8
	26–35 let	355	37,5
	36–45 let	181	19,1
	46–55 let	133	14,1
	56 in več let	46	4,9
	Skupaj	946	100
Izobrazba	Osnovna šola	34	3,6
	2- ali 3-letna poklicna	8	0,8
	4- ali 5-letna poklicna	264	27,8
	Višja, visoka, univerzitetna	516	54,4
	Specializacija, magisterij, doktorat	127	13,4
	Skupaj	949	100

Vir: Stražišar (2005, 8–10).

Iz Tabele 3.5 razberemo, da je v anketi sodelovalo več žensk kot moških. Največ jih je spadalo v starostno skupino med 26 in 35 let (37,5 %), najmanj pa v najmlajšo in najstarejšo starostno skupino (slabih 5 %). Anketiranci so bili precej izobraženi, saj jih je imelo kar 54,4 % višjo, visoko ali univerzitetno izobrazbo, 13,4 % pa opravljeno specializacijo, magisterij ali doktorat.

Tisti respondenti, ki so odgovorili na demografska vprašanja, so v AZU 2010 imeli demografske značilnosti, predstavljene v Tabeli 3.6. Na posamezna vprašanja je odgovorilo med 2.048 (starost) in 2.076 (spol) respondentov.

Tabela 3.6: Demografske značilnosti vzorca v AZU 2005

		%
Spol	Moški	40
	Ženski	60
	Skupaj	100
Starost	Do 24 let	11
	25–34 let	31
	35–44 let	22
	45–54 let	21
	Nad 55 let	15
	Skupaj	100
Izobrazba	Osnovnošolska	1
	Srednješolska	19
	Višja strokovna, višješolska	11
	Visokošolska strokovna	13
	Visokošolska univerzitetna	36
	Specializacija, magisterij, doktorat	21
	Skupaj	100

Vir: Ostrež (2010, 3–4).

Iz Tabele 3.6 razberemo, da je tudi v tej raziskavi sodelovalo več žensk kot moških. Največ jih je spadalo v starostno skupino med 25 in 34 let (31 %), najmanj pa v najmlajšo starostno skupino do 24 let (11 %). Anketiranci so bili ponovno precej izobraženi, saj jih je imelo največ visokošolsko univerzitetno izobrazbo, kar 21 % pa opravljeno specializacijo, magisterij ali doktorat. Če vzorca primerjamo med seboj, ugotovimo, da sta praktično enaka sestavljena po spolu, vendar pa so vzorec iz leta 2010 v večji meri sestavljali starejši uporabniki (še posebno starejši od 54 let) ter bolj izobraženi (še posebno tisti s podiplomsko stopnjo izobrazbe), več pa je bilo tudi tujcev.

3.4.3.2 Merjenje kakovosti spletne diseminacije

Spletno diseminacijo se je z vprašalnikoma proučevalo na precej različna načina. AUSS_SURS 2005 je bila, kot rečeno, fokusirana na probleme v zvezi s spletno stranjo, AZU 2010 pa je za merjenje zadovoljstva s spletno stranjo imela vključen krajši sklop 4 vprašanj s skupno 14 spremenljivkami (SURs 2005; SURs 2010).

Najprej bomo predstavili z vidika spletne diseminacije najbolj ključne ugotovitve za raziskavo AUSS_SURS 2005 (za podrobnejše rezultate glej Stražišar (2005, 11–42)), in sicer:

- največ anketirancev je spletno stran SURS obiskovalo zaradi iskanja informacij, povezanih z opravljanjem dela (slabi dve tretjini), zaradi iskanja svežih informacij

(slaba polovica) ter zaradi prenosa statističnih podatkov in informacij ter zaradi iskanja informacij za šolo in fakulteto (dobra tretjina);

- največji delež anketirancev je spletno stran obiskoval mesečno (dobri dve petini) in tedensko (dobra četrtina), le 1 od 20 uporabnikov pa dnevno;
- dobra tretjina anketirancev je odgovorila, da informacije enostavno najdejo na spletni strani, dobra polovica pa jih najde s težavami;
- kot pomoč pri razumevanju informacij so anketiranci najpogosteje uporabljali tabele, sledijo komentarji in analize, nekoliko manj pogosto pa metodološka pojasnila in grafične prikaze;
- splošen vtis o spletni strani je bil dober (slabi dve tretjini uporabnikov s tem odgovorom) pa tudi zelo dober (ena petina);
- anketiranci so se v največji meri strinjali s trditvami »sodelavcem, partnerjem, prijateljem priporočam, da poiščejo informacije na tej spletni strani«, »na prvi strani vedno najdem novosti«, ter »gledano v celoti, je grafična zasnova te strani prijazna«, najmanj pa s trditvami »da pridem do zelenih informacij, moram preveč klikati«, »želene informacije sem našel na prvi strani« ter »prva stran vsebuje preveč besedila«;
- analiza odgovorov na vprašanja odprtega tipa je ponudila naslednje ugotovitve: iskalnik bi lahko bil bolj učinkovit, prva stran pa bolj pregledna, izdelava tabel bolj enostavna in uporabniško prijazna, vsebina prilagojena glavnim profilom uporabnikov (dodane možnosti za registrirane uporabnike), dodana rubrika s pogostimi vprašanji ter dostopnost starejših podatkov; pri tovrstnih vprašanjih je veliko večji delež neodgovora (stopnja odgovora le 38 % pri vprašanju št. 20).

Sedaj bomo predstavili z vidika spletne diseminacije najbolj ključne ugotovitve za raziskavo AZU 2010 (za podrobnejše rezultate glej Ostrež (2010, 2–19)), in sicer:

- največ anketirancev je običajno pridobilo statistične podatke SURS v podatkovnih bazah (SI-STAT, Banka statističnih podatkov; slabe štiri petine) pa tudi v novicah in prvih objavah (na spletni strani, po RSS, e-pošti; tri petine uporabnikov);
- največ anketirancev je spletno stran obiskovalo nekajkrat letno (dobri dve petini), sledijo mesečni (dobra tretjina) in tedenski uporabniki (ena petina);
- velika večina uporabnikov informacije najde večinoma (skoraj devet desetin), manj kot desetina pa vedno;

- uporabniki se v največji meri strinjajo s trditvama »spletna stran SURS je prijazna do uporabnika« in »spletna stran SURS mi omogoča hiter dostop do iskane vsebine«, daleč najmanj pa z »informacije na spletni strani SURS so slabo organizirane«.

3.4.3.3 Določanje uporabniških skupin

Ustrezna klasifikacija anketirancev v ustrezne skupine uporabnikov omogoča analizo zadovoljstva oziroma individualnih potreb po posameznih skupinah, s tem pa kasneje tudi prilagojene rešitve na področju spletne diseminacije glede na specifične tipov uporabnikov. Uporabniške skupine je mogoče določati na različne načine: izhajajoč iz teorije v kombinaciji z analizo mikropodatkov (npr. po Grossenbacherju 2007), razvrščanja v skupine glede na stopnjo zadovoljstva in razvrščanja v skupine glede na (demografske) značilnosti uporabnikov.

V sklopu analize mikropodatkov za AUSS_SURS 2005 je Stražišar (2005, 46–47) uporabniške skupine določila na dva načina:

- empirično razvrščanje v skupine glede na zadovoljstvo z vsebino, navigacijo in grafično zasnovo ter uporabnostjo spletne strani,
- uvrstitev v teoretično vnaprej določene skupine s pomočjo empiričnih podatkov (demografske spremenljivke in spremenljivke o uporabniških navadah).

Empirično razvrščanje v skupine je temeljilo na 14 spremenljivkah, merjenih z Likertovo lestvico strinjanja s trditvami o zadovoljstvu.

Ustvarjene so bile tri skupine, pri čemer so bile njihove značilnosti naslednje (Stražišar 2005, 47–48):

- zadovoljneži – zanje je značilno nadpovprečno strinjanje s trditvami, med drugim s tem, »da je stran zelo enostavna za uporabo«, »da je, gledano v celoti, grafična zasnova prijetna«, »da je navigacija logična« ter »da se povezave do drugih spletnih strani zlahka najdejo«. Med zadovoljneži je več žensk, hkrati pa manj uporabljajo internet med delavnikom, bolj uspešno iščejo informacije, zanje pa sta bolj značilna izrazit obisk zaradi iskanja svežih informacij ter uporaba statistik za splošno informiranje;
- povprečneži – v to skupino spada največ enot, kar 407. Na splošno so bila njihova stališča precej »povprečna«. Povprečneži malo manj uporabljajo internet med

delavnikom, malo manj uspešno iščejo informacije in pogosteje obiskujejo spletno stran zaradi prenosa statističnih podatkov in informacij.

- manj zadovoljni – zanje je značilno, da imajo največ težav pri iskanju ter da se podpovprečno strinjajo s trditvami, kot so med drugim, »da je stran zelo enostavna za uporabo«, »da je iskalnik učinkovit« ter »da je navigacija logična«. Med manj zadovoljnimi je več moških (kot v celotnem vzorcu), več uporabljajo internet na delovnem mestu, bolj pogosto kot ostali dve skupini stran obiščejo iz radovednosti, iskanje informacij na spletni strani pa jim je najmanj enostavno.

Uvrstitve v teoretsko oblikovane skupine je temeljila na Grossenbacherjevi (2007) razvrstitvi ter na demografskih lastnostih uporabnikov (predvsem poklicu), vključno z njihovimi navadami pri uporabi statističnih podatkov. Anketiranci so bili smiselno uvrščeni v tri skupine (Stražišar 2005, 46–47):

- turisti – pretežno študenti/dijaki (manj redni uporabniki, ki pa pogosteje uporabljajo grafične in ne tabelarne prikaze), novinarji (rednejši uporabniki, dobro seznanjeni z dodatnimi storitvami), učitelji na osnovnih in srednjih šolah (spletno stran uporabljajo za splošno informiranje);
- pridelovalci – pri njih naj bi šlo bolj za poslovni interes, podatki se uporabljajo tudi za svetovanje strankam, uporabljajo se primerjalne analize, zato naj bi v to skupino spadali državni uradniki, finančniki, menedžerji in komercialisti;
- rudarji – pretežno raziskovalci (podatki za znanstveno-raziskovalno delo, uporaba SI-STAT) in profesorji (tudi za delo na študijskih projektih).

Kljub na videz jasni klasifikaciji pa je uvrščanje v skupine glede na poklice manj natančno, kot bi si to želeli, saj znotraj poklicev lahko prihaja do velikih odstopanj, predvsem v zahtevnosti uporabnikov in njihovi statistični pismenosti (Stražišar 2005, 47).

V sklopu analize mikropodatkov za AZU 2010 pa se je uporabniške skupine določilo na dva načina:

- empirično razvrščanje v skupine glede na zadovoljstvo (v tri skupine, zelo podobno kot v primeru AUSS_SURS 2005),
- empirično razvrščanje v skupine glede na značilnosti uporabnikov.

Z empiričnim (hierarhičnim in nehierarhičnim) razvrščanjem v skupine glede na značilnosti uporabnikov so se ustvarile štiri skupine z namenom preseči klasično segmentacijo

uporabnikov na podlagi sektorja dela. Značilnosti uporabnikov bi lahko razdelili na demografske lastnosti ter izkušnje in pogostost uporabe izdelkov in storitev. Ustvarjene so bile 4 skupine (Ostrež 2011, 101–103):

- starejši intenzivni uporabniki – visok delež moških uporabnikov, visoka starost, izkušnje z uporabo in frekventna raba, manj uporabe v študijske namene;
- poslovni intenzivni uporabniki – večji delež uporabnikov z višje- in visokošolsko izobrazbo, frekventna raba, tudi v poslovne namene, v veliki meri spadajo med gospodarske subjekte;
- poslovni povprečni uporabniki – podpovprečna starost, nadpovprečno izobraženi, nadpovprečno zastopani poslovni nameni uporabe;
- mlajši, učeči se uporabniki – večji delež ženskih uporabnikov, zelo mladi uporabniki, več tistih s srednješolsko izobrazbo, redka uporaba podatkov, zelo izstopajo študijski nameni.

3.4.4 Evalvacija zbranih podatkov

S spletnim anketnim zbiranjem podatkov so na SURS v preteklosti zbirali podatke o zadovoljstvu uporabnikov, pri čemer so posredno merili tudi primernost spletne diseminacije statističnih podatkov. Te podatke smo evalvirali v smislu primernosti zbranih podatkov oziroma primernosti metode kot orodja za proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov. Hkrati bomo ocenili tudi časovno, strokovno in finančno zahtevnost izvedbe anketnega zbiranja podatkov ter dostopnost do uporabnikov kot udeležencev v raziskovanju, pri čemer bomo opredelili tudi morebitne etične ovire (glej Sliko 3.1).

3.4.4.1 Izbrana metoda kot orodje za vrednotenje spletne diseminacije

Spletna anketa se je izkazala kot metoda, s katero lahko proučujemo več različnih dimenzij spletne diseminacije statističnih podatkov s kvantitativnim pristopom, vendar ima posledično v določenih primerih nekatere omejitve. Po značilnostih bi jo opredelili kot kvantitativno metodo za proučevanje mnenj, pri kateri se praviloma ne uporablja dejanskega izdelka, razen če bi anketiranec med izpolnjevanjem ankete namenoma istočasno brskal po spletni strani. Kot tovrstno metodo bi jo ocenili kot primerno predvsem za proučevanje mnenjskih elementov spletne diseminacije: (1) aktualne vsebine in (2) enotne oblike in prepoznavnosti. Hkrati pa jo zaradi možnosti kompleksnejših analiz podatkov smatramo kot ustrezno za ocenjevanje primernosti za različne tipe uporabnikov.

Primernost metode za ocenjevanje ključnih elementov diseminacije

V primeru AUSS_SURS 2005 je bil proučevanju vsebine namenjen eden izmed sklopov raziskovanja, »Vsebina«, s petimi trditvami, merjenimi z Likertovo lestvico strinjanja. Ugotovimo lahko, da se s temi vprašanji lahko zelo na splošno oceni primernost vsebine za uporabnike. Nadalje so v vprašalniku omenjene ankete uporabljene tudi trditve o grafični zasnovi spletne strani v sklopu »Navigacija in grafična zasnova«, prav tako pa je v AZU 2010 vključena trditev »Oblika spletne strani SURS je vizualno privlačna«. Z dodatnimi vprašanji v spletnem vprašalniku oziroma s pripadajočimi trditvami o obliki in prepoznavnosti pa tudi o aktualnosti vsebine bi lahko dobili boljšo sliko o teh dveh proučevanih elementih spletne diseminacije. Hkrati ugotavljamo, da bi bilo tovrstno ocenjevanje še vedno precej splošno, in sicer predvsem zaradi dejstva, da bi lahko sicer identificirali težave in neustrezne diseminacijske rešitve (glej podpoglavje 3.4.3.2), težje pa bi pridobili informacije o potencialnih rešitvah. Bolj ustrezne informacije bi tako morda lahko pridobili z vključitvijo vprašanj z odgovori odprtega tipa, vendar na ta vprašanja praviloma odgovarja manjši delež respondentov, s tem pa se odpira vprašanje reprezentativnosti. Ugotovitve se skladajo s tem, kar trdijo Lazar in drugi (2010), ki ankete opisujejo kot sicer široka raziskovanja, ki pa jim po drugi strani manjka globine.

Spletna anketa se je izkazala kot manj primerna oziroma neprimerna za proučevanje vedenjskih dimenzij spletne diseminacije. Obe proučevani anketni raziskovanji sta sicer vključevali trditve o navigaciji, npr. »Informacije na spletni strani SURS so slabo organizirane« in »Navigacija je logična«, ter o učinkovitosti iskanja, npr. »Iskalnik omogoča učinkovito iskanje« in »Ali vam na spletni strani SURS uspe najti statistične informacije, ki jih iščete?«. Pridobljeni odgovori pa lahko predstavljajo le okvirne informacije (glej podpoglavje 3.4.3.2), ki bi jih morali v praksi dodatno vedenjsko testirati, zato tudi dodatna vprašanja z odgovori odprtega tipa ne bi prispevala k uporabnosti podatkov za neposredno sprejemanje odločitev.

Primernost metode za ocenjevanje prilagojenosti diseminacije skupinam uporabnikov

Nadalje ugotavljamo, da s spletno anketo zbrane podatke lahko uporabimo za ocenjevanje primernosti za različne tipe uporabnikov, in sicer mnenjske dimenzije. Zbrani podatki v obliki mikropodatkov namreč omogočajo uporabo različnih statističnih pristopov in analiz, od univariatne do bivariatne in multivariatne. Z multivariatno analizo razvrščanja v skupine lahko tako smiselno razdelimo enote v relativno homogene skupine glede na opredeljene

demografske ali mnenjske značilnosti (glej Ostrež 2011). Posledično lahko te skupine primerjamo med seboj in ugotavljamo, kako bi lahko diseminacijo prilagodili posamezni skupini. Po drugi strani pa Stražišar (2005) ugotavlja, da je tovrstno uvrščanje v skupine glede na poklice manj natančno, uporabniki pa se znotraj skupin značilno razlikujejo v zahtevnosti rabe in statistični pismenosti. S tem pa ne dosežemo popolnoma ustreznih delitev, kot jih predlagajo Grossenbacher (2007) in drugi avtorji.

Primernost metode za ocenjevanje spletne diseminacije glede na faze razvoja

Spletna anketa se je v primeru proučevanih raziskovanj uporabila v evalvacijski fazi razvoja izdelkov oziroma storitev, pri čemer se je izkazala kot srednje primerna metoda za vrednotenje spletne diseminacije. Vseeno pa je pomembno poudariti, da v naših primerih primarno ni bila namenjena proučevanju spletne diseminacije, ampak zadovoljstva uporabnikov s storitvami statističnega urada (AZU 2010) ter analizi obiska in načinu uporabe spletne strani (AUSS_SURS 2005). AUSS_SURS 2005 pa se je zaradi ciljne usmerjenosti v probleme, povezane s spletno stranjo, vseeno izkazala kot ustrežnejša za indirektno ocenjevanje spletne diseminacije statističnih podatkov, rezultate AZU 2010 pa so na SURS v manjši meri uporabili pri zasnovi nove spletne strani, lansirane leta 2015.

Ugotavljamo, da bi se spletna anketa teoretično lahko uporabila tudi v izvedbeni ali strateški fazi, vendar bi bila verjetno manj primerna za zbiranje novih idej in ocenjevanje novih predlaganih rešitev. Prednost spletnega anketnega merjenja izhaja predvsem iz velikosti vzorcev ter možnosti statističnega sklepanja; v primeru reprezentativnosti lahko rezultate namreč posplošujemo na populacijo. Uporaba relativno harmoniziranih vprašalnikov pa nam omogoča geografske primerjave in primerjave po času. Po drugi strani pa moramo navesti omejitve, da so bili vzorci v proučevanih primerih nereprezentativni (glej podpoglavje 3.4.3.1), saj je šlo za vzorce registriranih uporabnikov in/ali neslučajni priložnostni samoselekcijski vzorec. Poleg tega ugotavljamo, da ob podpokritju ter neodgovoru težko pridemo do veljavnih zaključkov, spletne ankete pa na splošno veljajo za ankete z nižjo stopnjo sodelovanja (Lozar Manfreda in drugi 2008). Po drugi strani pa bi za uteževanje podatkov kot delni popravek rezultatov morali natančno poznati porazdelitev ključnih demografskih spremenljivk na populaciji, torej pri vseh uporabnikih spletne strani statističnega urada.

3.4.4.2 Časovna, strokovna in finančna zahtevnost izvedbe metode

Anketno raziskovanje spada med raziskovanja z dlje časa trajajočim terenskim delom, ki pa je odvisen predvsem od načina zbiranja podatkov in želene velikosti končnega vzorca. Raziskovanja, kot so javnomnenjske ankete, pri zbiranju podatkov ciljajo na vzorce med 500 in 1.000 oseb, ki bi v osnovi morali zadoščati tudi v primeru spletnih anket za ocenjevanje spletne diseminacije. Prav to velikost vzorca bomo uporabili pri oceni časovne zahtevnosti izvedbe metode. Ker smo mnenja, da bi bilo za neposredno proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov treba prilagoditi obstoječe vprašalnike (npr. za AUSS_SURS 2005), v oceno zajemamo pripravo novega vprašalnika. Če bi anketno raziskovanje razdelili na več faz, bi ocenili naslednjo uporabo časa za vsako fazo:

- načrtovanje raziskovanja – v primeru uporabe že ustaljenih merskih instrumentov (kot npr. AUSS_SURS 2005) bi bil čas načrtovanja raziskovanja krajši, če pa bi želeli na novo zasnovati raziskovanje in pripraviti nov načrt s specializiranim vprašalnikom za proučevanje določenih elementov spletne diseminacije, pa bi lahko potrebovali precej več časa;
- priprava merskega instrumenta – ob uporabi obstoječega merskega instrumenta (npr. AUSS_SURS 2005) bi bil čas priprave zanemarljiv, za pripravo specializiranega vprašalnika za proučevanje spletne diseminacije pa predvidimo *1 delovni teden*;
- programiranje vprašalnika – v primeru podobne dolžine in kompleksnosti vprašalnika (preskoki, logični ukazi) za programiranje v spletni aplikaciji, kot je npr. Ika, predvidimo *2 delovna dneva*;
- izvedba pilotne raziskave in prilagoditev vprašalnika – za izvedbo tovrstne raziskave, torej internega testiranja vprašalnika na manjšem vzorcu sodelavcev kot respondentov, in prilagoditev vprašalnika v skladu z ugotovitvami predvidimo *2 delovna dneva*;
- priprava liste elektronskih naslovov – za pripravo različnih list elektronskih naslovov uporabnikov, ki so na voljo na statističnem uradu, predvidimo *1 delovni dan*;
- izvedba zbiranja podatkov – v primeru proučevanih raziskovanj je terenski del trajal približno 3 tedne (AZU 2010) in 5 tednov (AUSS_SURS 2005), v primeru manjšega, a še vseeno vzorca primerne velikosti, bi bilo obdobje lahko tudi krajše, 1–2 tedna;
- priprava podatkov, analiza podatkov in priprava priporočil – za analizo kvalitativnih podatkov, vključno z izvedbo bivariatnih in multivariatnih metod (razvrščanje v skupine), ter za pripravo končnega poročila na 15–20 straneh lahko predvidimo *1 delovni teden*.

Skupni ocenjeni čas za izvedbo raziskovanja torej izračunamo s seštevanjem zahtevanega časa za izvedbo posameznih faz. Skupni delovni vložek tako ocenimo na *3 tedne za 1 zaposlenega* za izvedbo na novo zastavljenega raziskovanja. Temu bi morali dodati še časovni vložek za kompleksnejše načrtovanje raziskovanja znotraj organizacije. Za izračun skupnega trajanja izvedbe tovrstnega raziskovanja pa moramo prišteti še čas zbiranja podatkov. Ocenjujemo, da uporabnih informacij za sprejemanje odločitev o prilagoditvi spletne diseminacije tako ne bi mogli pričakovati prej kot v roku 1,5–2 mesecev. Posledično je zahtevno redno izvajati ankete o uporabnikih spletne strani oziroma prilagojene tovrstne ankete za morebitno proučevanje spletne diseminacije statističnih podatkov, če za to ni nujne potrebe. Enostavnejše se zdi v klasične ankete o zadovoljstvu uporabnikov vstaviti vprašanja, ki se nanašajo na spletno stran in spletno diseminacijo podatkov. V tem primeru se tudi manj pogosto obremenjuje registrirane uporabnike kot poročevalske enote.

Spletno anketo bi morali opredeliti kot zahtevno raziskovalno metodo. Raziskovalec oziroma raziskovalna skupina mora razpolagati z znanjem na področju anketne metodologije, vključno z vzorčenjem, oblikovanjem ustreznih spremenljivk za potrebe kasnejše statistične analize, morebiti tudi z nadomeščanjem manjkajočih vrednosti in uteževanjem podatkov. Po drugi strani mora biti na voljo oseba, ki ima znanje oziroma izkušnje s programiranjem vprašalnikov s pomočjo ustreznih spletnih aplikacij. Za potrebe poročanja mora biti na voljo kader, ki je vešč manipulacij s podatki in statističnih analiz, vključno z urejanjem podatkov ter zahtevnejšo statistično analizo. V obeh analiziranih anketnih raziskovanjih se je namreč uporabilo razvrščanje v skupine z namenom klasifikacije respondentov glede na tip uporabnika. Vseeno pa ugotavljamo, da bi morali imeti statistični uradi kot kvantitativno usmerjene organizacije na voljo dovolj kadra, ki je sposoben tehnično in metodološko ustrezno izvesti tovrstno anketno raziskovanje.

Na spletu je na voljo kar nekaj aplikacij, ki omogočajo tehnično pripravo spletnega vprašalnika in zbiranje anketnih podatkov brezplačno. Ena izmed njih je v Sloveniji razvito orodje Ika. Strojna oprema, ki je potrebna za izvedbo tovrstnega raziskovanja, pa je v obliki računalnikov že na razpolago na statističnem uradu. V primeru internega oblikovanja, programiranja in testiranja vprašalnikov ni treba nameniti nikakršnih sredstev udeležencem, prav tako tudi ne tistim, ki so k sodelovanju v končni anketi povabljeni prek spletne pošte ali povezave na spletni strani statističnega urada. Posledično ugotavljamo, da za izvedbo tovrstnega raziskovanja, poleg plač zaposlenih, ni potrebnih nikakršnih dodatnih sredstev.

Ugotovitev se povsem ujema z napisanim v teoriji, da so ena izmed ključnih prednosti spletnega anketiranja nizki stroški v fazi zbiranja podatkov.

3.4.4.3 Dostop do uporabnikov in etične ovire

Dostop do uporabnikov je do določene mere odvisen od definicije populacije in od razpoložljivosti kontaktnih podatkov uporabnikov izdelkov in storitev statističnega urada. Ta lahko namreč zbira podatke o svojih uporabnikih prek registracij, naročanj na novice in podobno. V primeru razpoložljivosti seznamov elektronskih naslovov je dostop do uporabnikov precej enostaven. V primeru, da se vključi še zbiranje podatkov med priložnostnimi obiskovalci spletne strani (kot pri AUSS_SURS 2005), je mogoče dostopati do še večjega kroga uporabnikov. Vendar pa se je potem treba vprašati, kako reprezentativen je vzorec in kako ustrezno bi bilo statistično sklepanje na populacijo.

Etične ovire bi v primeru anketnega raziskovanja lahko izhajale iz možnosti identifikacije posameznika, ne glede na to, da se ne zbirajo osebni podatki v obliki imen in priimkov, naslovov ali telefonskih števil (neposredni identifikatorji). Tudi drugi demografski podatki (posredni identifikatorji) bi v primeru podrobne analize njihovih kombinacij lahko vodili do razpoznavne enote v podatkovni datoteki. In sicer s strani raziskovalcev na statističnem uradu ali pa s strani zunanjih uporabnikov, kot so npr. registrirani znanstveni raziskovalci, ki lahko pod določenimi pogoji dostopajo do mikropodatkov. Analiza nabora posrednih identifikatorjev v vprašalnikih proučevanih raziskovanj (spol, starost, izobrazba, poklic/status, tip uporabnika) in nabora vrednosti teh spremenljivk pa kaže na nizko tveganje za razpoznavo posameznikov. Posredni identifikatorji so namreč zelo splošne spremenljivke, pri čemer ni prisotnih podrobnih geografskih informacij. V podatkih hkrati ni občutljivih podatkov, ki bi predstavljali etične ovire v primeru razkritja posamezne enote v mikropodatkih. Pri pošiljanju vabil pa je treba biti pozoren še na dovoljenje uporabnikov za kontaktiranje v primeru raziskovanja, saj se osebne podatke praviloma lahko uporablja le za namene, ki jih specificira uporabnik pri registraciji.

3.5 Ugotovitve in zaključki

V tem poglavju povzemamo ključne ugotovitve evalvacije zbranih podatkov za vse štiri proučevane metode: testiranje uporabnosti, pot uporabnikovega očesa, fokusne skupine in spletne ankete. Na tej osnovi primerjamo ustreznost posameznih metod za ocenjevanje ključnih elementov spletne diseminacije statističnih podatkov, zahtevnosti izvedbe metod pri

proučevanju navedenega ter dostopnosti do uporabnikov, vključno z morebitnimi etičnimi ovirami. Nadalje pa predstavimo potencialne rešitve pri kombiniranju posameznih metod, vključno v sklopu načrta mešanih metod.

3.5.1 Splošna ocena primernosti metod

Najprej bomo podali splošno oceno primernosti proučevanih metod. Rezultati so pregledno predstavljeni v Tabeli 3.7.

Tabela 3.7: Primerjava ocenjevanih metod med seboj glede na izbrane kriterije

Kriteriji		Testiranje uporabnosti	Pot uporabni. očesa	Fokusna skupina	Spletne anketa
Ključni elementi spletne diseminacije	Aktualna vsebina	Manj primerna	Manj primerna	Zelo primerna	Primerna
	Dosledna navigacija	Primerna	Zelo primerna	Manj primerna	Manj primerna
	Učinkovita funkcija iskanja	Zelo primerna	Primerna	Neprimerna	Neprimerna
	Enotna oblika in prepoznavnost	Manj primerna	Manj primerna	Zelo primerna	Primerna
	Primernost za različne tipe uporabnikov	Zelo primerna	Primerna	Zelo primerna	Primerna
Časovna zahtevnost izvedbe	Manj zahtevna	Zahtevna	Zahtevna	Zelo zahtevna	
Strokovna zahtevnost izvedbe	Manj zahtevna	Zelo zahtevna	Zahtevna	Zahtevna	
Finančna zahtevnost izvedbe	Nezahtevna	Zahtevna	Nezahtevna do zahtevna	Nezahtevna	
Dostop do uporabnikov	Nezahteven do zelo zahteven	Nezahteven do zelo zahteven	Zahteven	Manj zahteven	
Etične ovire	Manjše Ovire	Brez Ovir	Manjše Ovire	Manjše ovire	

Iz Tabele 3.7 lahko razberemo, da smo pri različnih metodah ugotovili različno stopnjo primernosti za ocenjevanje posameznih elementov spletne diseminacije. Kot precej podobni metodi sta se izkazali metodi testiranja uporabnosti in poti uporabnikovega očesa, kar pa nas sploh ne preseneča, saj temeljita na enakem principu testiranja spletnih strani prek reševanja konkretnih nalog. Fokusna skupina se od omenjenih dveh metod razlikuje po večji primernosti za merjenje mnenjskih dimenzij, spletna anketa pa po prednostih, ki izhajajo iz analize kvantitativnih podatkov.

Za ocenjevanje *aktualne vsebine* je po naših ugotovitvah, ki temeljijo na podrobni analizi zbranih podatkov, najprimernejša fokusna skupina kot pretežno mnenjska metoda. S tem namreč omogoča izražanje in oblikovanje mnenj v skupinski diskusiji. Kot manj primerni metodi za ocenjevanje aktualne vsebine sta se izkazali testiranje uporabnosti in pot uporabnikovega očesa kot pretežno vedenjski metodi, saj bi bilo izražanje relevantnih mnenj o aktualnosti vsebine mogoče le v zaključnem intervjuju po izvedbi osrednjih metod.

Ti dve metodi sta po drugi strani primernejši za ocenjevanje *dosledne navigacije*, ki se jo najenostavneje proučuje z reševanjem nalog na spletni strani statističnega urada. Pot uporabnikovega očesa se je pri tem izkazala kot nekoliko ustrežnejša metoda, saj se pri reševanju nalog uporablja naprednejša tehnologija, ki rezultate predstavlja na kompleksnejše načine.

Učinkovito funkcijo iskanja se mora prav tako proučevati vedenjsko, zato sta ponovno primernejši vedenjski metodi, neprimerni pa mnenjski metodi fokusna skupina in spletna anketa. V tem primeru za nekoliko ustrežnejšo metodo ocenjujemo testiranje uporabnosti, saj zaradi prisotnosti raziskovalca lahko pridobimo dodatne povratne informacije zaradi možnosti sprotnega komentiranja udeleženca ob konkretnem iskanju in/ali uporabi spletnega iskalnika.

Enotna oblika in prepoznavnost je, podobno kot aktualnost vsebine, element spletne diseminacije, ki se ga najenostavneje ocenjuje s proučevanjem mnenj udeležencev v obliki skupinske diskusije (fokusna skupina). Alternativa temu bi lahko bila vprašanja s tovrstno tematiko v spletnem anketnem vprašalniku, vendar bi bili zbrani kvantitativni podatki vseeno manj primerni za kasnejše sprejemanje odločitev glede dizajna spletne strani. Praviloma je namreč delež anketirancev, ki odgovarjajo na anketna vprašanja odprtega tipa, znatno nižji, zato so lahko rezultati pristranski. Po drugi strani pa lahko pri vedenjskih metodah enotno obliko in prepoznavnost ocenjujemo le z uporabo zaključnega intervjuja kot dopolnilne metode.

Primernost spletne diseminacije za različne tipe uporabnikov lahko ocenjujemo na različne načine, saj so se vse analizirane metode izkazale za bolj ali manj primerne ob ustrezni predhodni ali naknadni klasifikaciji uporabnikov. Zaradi kompleksnejšega načrta, v sklopu katerega smo sami izvedli testiranje uporabnosti, bi kot najpopolnejši model izpostavili prav testiranje uporabnosti z izhodiščno klasifikacijo uporabnikov (testiranje pismenosti in kratka anketa), čeprav smo identificirali tudi omejitve. Hkrati pa moramo tu izpostaviti tudi fokusno skupino, ki temelji na predhodnem oblikovanju homogenih skupin uporabnikov prek

rekrutacije udeležencev. Posledično lahko znotraj vsake izmed skupin posebej ocenjujemo primernost spletne diseminacije podatkov, če je proučevanje lahko izvedeno prek zbiranja mnenj. Spletna anketa pa nam za razliko od ostalih metod omogoča klasifikacijo s pomočjo multivariatne metode razvrščanja v skupine, čeprav se v raziskovanjih SURS skupine uporabnikov niso oblikovale idealno, predvsem glede na predvidene demografske značilnosti. Poleg tega nam anketa daje tudi možnosti ugotavljanja zanesljivosti in točnosti rezultatov.

Pri analizi *časovne zahtevnosti metode* se je kot najbolj zahtevna izkazala spletna anketa, saj poleg dolgotrajne priprave vprašalnika tudi zbiranje podatkov navadno traja dlje časa, v primeru AUSS_SURS 2005 skoraj 5 tednov. Testiranje uporabnosti pa lahko v primeru neformalnega ocenjevanja spletne diseminacije izvedemo precej hitro, vsaj tako nam je uspelo v našem primeru. Ta metoda se je izkazala tudi za preprostejšo, pri kateri je potrebnega manj strokovnega znanja.

Največjo *strokovno zahtevnost metode* smo po drugi strani identificirali pri poti uporabnikovega očesa, saj gre za naprednejšo metodo z najnaprednejšo tehnologijo, pri kateri zbiramo in kasneje interpretiramo vizualno kompleksnejše rezultate. Predvsem iz tehnologije izhajajo tudi višji stroški, še posebno, če raziskovanje za statistični urad izvede specializiran ponudnik raziskovalne storitve.

Pri *finančni zahtevnosti metode* moramo na splošno upoštevati, da lahko precej variira pri posamezni metodi. Odvisna je predvsem od tega, ali bo statistični urad samostojno izvedel raziskovanje ali bo najel zunanega strokovnjaka ter ali bo nabavil lastno visokotehnološko opremo. Testiranje uporabnosti, spletno anketo in fokusno skupino je teoretično mogoče izvesti brez dodatnih stroškov (poleg stroškov dela zaposlenih) v primeru zadostnega strokovnega znanja in rekrutacije udeležencev znotraj lastne organizacije.

Nadalje smo ugotovili, da je *dostop do uporabnikov* pri določenih metodah popolnoma odvisen od tega, ali se odločimo za neformalno ali formalno testiranje spletne strani ter kakšno skupino udeležencev bomo vključili v formalno testiranje glede na tip uporabnika. Bolj specializirani, časovno manj dosegljivi uporabniki iz manjših skupin so manj dostopni kot pa prijatelji, znanci in sodelavci na statističnem uradu. Tudi zato je lahko dostop do uporabnikov v primeru fokusne skupine relativno zahteven, če v več izvedb skupinskih diskusij uvrstimo več tipov uporabnikov statističnih podatkov, tudi tiste najzahtevnejše in najmanj dostopne. Glede dostopa do uporabnikov se je hkrati treba zavedati, da način izbora udeležencev pomembno vpliva na reprezentativnost in veljavnost rezultatov, torej gre pri

oblikovanju vzorca za iskanje pravega ravnovesja med kakovostjo podatkov in dostopnostjo uporabnikov.

Na koncu pa smo ugotovili tudi, da raziskovanje primernosti spletne diseminacije podatkov na splošno ne predstavlja resnih *etičnih ovir*, predvsem zaradi zbiranja neobčutljivih podatkov in manjšega nabora osebnih podatkov v obliki demografskih spremenljivk.

3.5.2 Predlogi za načrte kombiniranja metod

Za konec bomo na podlagi tako prednosti kot tudi slabosti posameznih metod poskušali izpeljati smiselne načrte za uporabo kombinacij tistih metod, ki smo jih podrobno analizirali in razčlenili v empiričnem delu. Izpostavili bomo smiselne *načrte istovrstnih metod* ter ustrezne *načrte mešanih metod*, in sicer za potrebe celostnega proučevanja spletne diseminacije statističnih podatkov kot storitve izvajalcev uradne statistike. Ker morajo biti načrti kombinacij metod odvisni od množice dejavnikov (problem proučevanja, zahtevnost, dostop do uporabnikov), bomo možne rešitve predstavili glede na tri realne scenarije v uradni statistiki.

1. Omejena sredstva in čas

V primeru, da bi radi pridobili uporabne podatke v izvedbeni ali evalvacijski fazi v kar se da kratkem času, pri čemer ne bi želeli nameniti dodatnih sredstev tehnologiji in plačilu sodelujočih, bi bila najbolj smiselna uporaba *kombinacije kvalitativnih metod v sočasni izvedbi* (triangulacija), in sicer neformalnega testiranja uporabnosti spletne strani in fokusne skupine med poznanimi udeleženci. S testiranjem uporabnosti z različnimi skupinami udeležencev bi lahko proučevali navigacijo, iskanje in primernost za različne tipe uporabnikov. Z neformalno fokusno skupino med zaposlenimi (1. skupina) in zunanji uporabniki iz našega kroga ljudi (2. skupina) pa bi lahko proučevali mnenjske dimenzije aktualnost/uporabnost podatkov ter enotno obliko in prepoznavnost/dizajn. Tako bi se metodi celostno dopolnjevali, pri čemer bi podatke pridobili hitreje in brez dodatnih stroškov.

2. Nekaj sredstev in nekoliko več časa

V primeru, da bi želeli pridobili uporabne podatke v izvedbeni ali evalvacijski fazi, pri čemer imamo sedaj na voljo nekaj sredstev ter več časa za izvedbo in končno poročanje, bi bila najbolj smiselna uporaba *kombinacije kvalitativnih metod v sočasni ali zaporedni izvedbi*, in sicer poti uporabnikovega očesa ter fokusne skupine s smiselno oblikovanimi skupinami uporabnikov. Sredstva bi lahko namenili nakupu

naprave za beleženje poti očesa, pri čemer bi dobili kompleksnejše podatke o navigaciji na spletni strani in iskanju. Udeležencem raziskovanja pa bi lahko namenili honorar za sodelovanje. Tako bi lahko oblikovali skupine glede na tipe uporabnikov (recimo po Grossenbacherju 2007) in proučevali primernost spletne diseminacije statističnih podatkov za različne tipe uporabnikov za obe dimenziji spletne diseminacije, vedenjsko in mnenjsko. V primeru, da bi se odločili za zaporedno izvedbo, bi lahko uporabili zaključni intervju po izvedbi reševanja nalog na spletni strani (prva metoda), s tem pa pridobili posamezna mnenja, o katerih bi lahko naknadno diskutirali uporabniki v sklopu fokusnih skupin (druga metoda).

3. Zadosten proračun in brez omejitev glede časovne izvedbe

V primeru, da razpolagamo z dovolj sredstvi za optimalno izvedbo v evalvacijski fazi, pri čemer imamo za celostno vrednotenje na voljo dovolj časa, bi uporabili *zaporedni pojasnjevalni načrt*. Za začetek bi kot kvantitativno metodo uporabili spletno anketo, pri čemer bi prilagodili vprašalnik AUSS_SURS 2005. Podatki bi nam služili za splošno evalvacijo zadovoljstva s spletno stranjo, primernosti mnenjskih elementov spletne diseminacije ter identifikacije tipov uporabnikov spletne strani. Kvantitativno metodo bi nadgradili z dvema kvalitativnima metodama, ki bi ju lahko izvedli sočasno. Fokusna skupina s skrbno določenimi skupinami glede na tipe uporabnikov bi bila namenjena podrobnemu proučevanju mnenjskih elementov spletne diseminacije, pri katerih smo v sklopu anketnega raziskovanja identificirali največje težave (npr. neprimernost zasnove vhodne spletne strani). Pot uporabnikovega očesa bi proučevala ključne težave pri navigaciji in iskanju podatkov, ki so jih respondenti izpostavili v anketi (npr. neustreznost postavitve hitrih bližnjic na desno stran spletne strani). Hkrati pa bi lahko proučevali tudi uporabnost diseminacijskih orodij na spletni strani, kot so npr. prebivalstvena piramida ali SI-STAT. Sredstva bi namenili plačilu skrbno izbranih udeležencev v kvalitativnem delu (formalno testiranje), nakupu naprave za beleženje poti očesa in opreme za snemanje ter strokovni pomoči anketnega metodologa za pripravo kvantitativnega dela raziskovanja, tehnika za izvedbo poti uporabnikovega očesa ter profesionalnega moderatorja za izvedbo fokusne skupine.

Vsekakor obstajajo še dodatni možni scenariji in dodatne rešitve za ustrezno kombiniranje raziskovalnih metod pri proučevanju spletne diseminacije. V določenih primerih bi lahko pridobili še bolj kompleksne podatke z vključitvijo katere izmed raziskovalnih metod

uporabniške izkušnje, ki jih na primer navaja Rohrer (2014), mi pa jih nismo podrobno proučevali v empiričnem delu. Možnosti so zelo raznolike, od npr. zlaganja kart za oblikovanje menijev statističnih področij ali razporeditve vsebine vhodne spletne strani v strateški fazi (v kombinaciji s kasnejšo pojasnjevalno metodo), ali pa spletna analitika ter analiza povezav v evalvacijski fazi (v kombinaciji s kasnejšim testiranjem uporabnosti) itd.

4 SKLEP

V 21. stoletju je spletna diseminacija daleč najpomembnejše orodje statističnih uradov pri komunikaciji in posredovanju statističnih podatkov ter informacij svojim ciljnim uporabnikom. Posledično bi morala biti ena izmed glavnih nalog uradne statistike optimizacija spletnih strani in spletne diseminacije. Da bi bilo to moč doseči, se organizacije ne bi smele zanašali le na lastno znanje, mnenje in izkušnje, temveč bi morale pridobiti kakovostne povratne informacije od svojih uporabnikov. Fokus bi namreč moral biti na uporabniški izkušnji, posredovanju kakovostnih izdelkov in zagotavljanju kakovostnih storitev.

Za vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov je na voljo množica bolj ali manj primernih raziskovalnih metod. Uporabiti je tako mogoče tudi druge metode poleg tistih, ki so bile predmet empiričnega ocenjevanja v tem magistrskem delu: metode testiranja uporabnosti, poti uporabnikovega očesa, fokusnih skupin in spletne ankete. Te smo izbrali za ocenjevanje na podlagi pogostosti uporabe pri proučevanju spletne diseminacije statističnih podatkov v praksi ter na podlagi razpoložljivosti tovrstnih sekundarnih podatkov na SURS. Pri proučevanju različnih metod smo najprej morali pripraviti ustrezen seznam kriterijev, na podlagi katerih bi lahko ocenjevali metode in jih primerjali med seboj. V analizo smo vključili naslednje: predmet proučevanja, zahtevnost izvedbe metode, dostop do uporabnikov in etične ovire. Pri predmetu proučevanja smo se osredotočili na možnosti proučevanja ključnih elementov spletne diseminacije glede na lastnosti posameznih metod, pri zahtevnosti izvedbe metode pa na časovno, finančno in strokovno zahtevnost. Tako smo v skladu z našimi izhodiščnimi cilji postavili kakovosten evalvacijski model, ki bi lahko bil v prilagojeni obliki uporabljen tudi na drugih področjih poleg vrednotenja spletne diseminacije statističnih podatkov.

Glede na kriterije našega evalvacijskega modela smo prišli do zaključka, da je pri vrednotenju spletne diseminacije raziskovalne metode, poleg klasične delitve na kvalitativne in

kvantitativne, smiselno razdeliti na vedenjske in mnenjske. Prav tako pa predmet proučevanja: ali je spletni diseminacijski element mogoče vrednotiti mnenjsko in vedenjsko, ali pa izključno mnenjsko ali izključno vedenjsko. Ugotovili smo, da sta testiranje uporabnosti in pot uporabnikovega očesa precej podobni raziskovalni metodi, ki sta namenjeni proučevanju pretežno vedenja na spletni strani. Z vključitvijo dopolnilnih zaključnih metod, na primer intervjuja, lahko sicer merimo tudi mnenjske dimenzije, vendar je te smiselno tretirati le kot dopolnitev osrednje metode za namene pojasnjevanja. Kot vedenjski dimenziji, ki jih lahko najenostavneje vrednotimo z omenjenima vedenjskima metodama, lahko izpostavimo (dosledno) navigacijo in učinkovito funkcijo iskanja, vključno z uporabo iskalnika na spletni strani. Na drugi strani pa sta fokusna skupina in spletna anketa kot tipični mnenjski raziskovalni metodi primerni za proučevanje aktualnosti (in uporabnosti) vsebine ter enotne oblike in prepoznavnosti, vključno z dizajnom.

Nadalje moramo izpostaviti dejstvo, da lahko v primeru zbiranja kvalitativnih podatkov fokusne skupine izpeljemo bolj uporabne zaključke kot pa v primeru zbiranja kvalitativnih podatkov spletne ankete, še posebno, če uporabniki negativno ocenijo primernost ključnih elementov spletne diseminacije. Prednost anketnega zbiranja podatkov je lahko širina, vendar pa po navadi manjka globina. Prednost fokusne skupine pa je prav možnost poglobljenega skupinskega pogovora in oblikovanja relevantnih mnenj skozi diskusijo. Tako lahko poleg identifikacije problemov dobimo tudi odgovore na vprašanje, kako konkretno te probleme rešiti. S proučevanjem metod smo nadalje ugotovili, da so vse metode bolj ali manj primerne za proučevanje primernosti diseminacije za različne tipe uporabnikov, vendar pa smo pri tem identificirali nekatere omejitve. V uradni statistiki se uporabljajo različne klasifikacije uporabnikov, ki sicer sledijo podobnemu modelu, ki v praksi temelji na specializiranosti uporabnikov podatkov, njihovih zahtevah po kompleksnosti podatkov in statistični pismenosti. Vendar obstoječe definicije tipov uporabnikov ne zagotavljajo nedvoumnih uvrstitev v skupine, ki posledično ne morejo biti dovolj homogene. Analiza rezultatov multivariatne metode razvrščanja v skupine opozarja na to, da se lahko empirično oblikovane skupine znatno razlikujejo od teoretično definiranih. V sklopu testiranja uporabnosti smo kot poskus rešitve tega problema, za razliko od preteklih tovrstnih raziskovanj, uporabili test statistične pismenosti. Ta nam je omogočil enostavnejšo klasifikacijo uporabnikov v skupine po Grossenbacherju (2007), vendar pa se zaradi manjšega števila vprašanj in potencialne občutljivosti ni izkazal kot idealno orodje za klasifikacijo. Zato smo mnenja, da bi se moralo

na splošno vložiti več energije in znanja na področju klasifikacije uporabnikov za lažje prihodnje proučevanje spletne diseminacije.

Pri analizi zahtevnosti izvedb ocenjevanih metod in dostopu smo prišli do zaključkov, da med njimi obstajajo precejšnje razlike, ki hkrati izhajajo iz raziskovalnih načrtov. Če želimo v raziskovanje vključiti bolj relevanten vzorec, bomo težje dostopali do uporabnikov, za izvedbo raziskovanja pa porabili več časa in sredstev kot v primeru neformalnega raziskovanja. V primeru, da želimo pridobiti bolj kakovostne podatke z uporabo naprednejše tehnologije, pa bomo morali nameniti več sredstev in morda poiskati strokovno pomoč pri zunanjih izvajalcih. Pri odločanju o uporabi metod je pogosto treba poiskati ustrezno ravnovesje med kompleksnostjo, kakovostjo in uporabnostjo podatkov na eni strani ter časovno, finančno in strokovno zahtevnostjo na drugi strani. Prav s prizme časovne in finančne zahtevnosti metod smo pripravili tri kar se da realne scenarije pri celostnem proučevanju spletne diseminacije v uradni statistiki in rešitve za te scenarije v obliki kombiniranja istovrstnih in mešanih metod, pri čemer smo v načrte vključili metode, ki smo jih ocenjevali v empiričnem delu tega magistrskega dela. V primeru, da za raziskovanje ni na voljo dodatnih sredstev, rezultate pa potrebujemo v čim krajšem času, smo predlagali kombinacijo neformalnega testiranja uporabnosti spletne strani in fokusne skupine (istočasno). V primeru, da imamo na voljo nekaj sredstev in nekoliko več časa, smo predlagali kombinacijo poti uporabnikovega očesa ter fokusno skupino med posameznimi tipi uporabnikov (sočasna ali zaporedna izvedba). V najboljšem primeru, ko za potrebe vrednotenja spletne diseminacije statističnih podatkov razpolagamo z zajetnim proračunom in praktično brez časovnih omejitev, pa smo predlagali uporabo zaporednega pojasnjevalnega načrta s spletno anketo kot kvantitativno metodo ter fokusno skupino in potjo uporabnikovega očesa kot pojasnjevalnima istočasno izvedenima kvalitativnima metodama. Ne nazadnje smo prišli tudi do pomembne ugotovitve, da vrednotenje spletne diseminacije statističnih podatkov ne predstavlja resnejših etičnih ovir ne glede na izvedeno raziskovalno metodo.

Ključni prispevki tega magistrskega dela na področju proučevanja spletne diseminacije statističnih podatkov so naslednji: konstrukcija modela za evalvacijo in komparativno analizo raziskovalnih metod ter končni pregled primernosti posameznih metod, vključno z izpostavitvijo težav pri ustreznih klasifikacijah uporabnikov v skupine. Model za evalvacijo in komparativno analizo raziskovalnih metod ni uporaben le za potrebe ocenjevanja metod za vrednotenje spletne diseminacije, temveč bi lahko bil v prilagojeni obliki, predvsem ob določitvi drugih tematik proučevanja, uporaben tudi za ocenjevanje raziskovalnih metod na

drugih področjih uradne statistike in družboslovja. Empirično ocenjevanje primernosti metod, pri katerem smo izhajali iz realnih podatkov, nam je omogočilo kompleksno proučitev vsake izmed metod glede na definirane kriterije, s tem pa oblikovanje zaključkov, na podlagi katerih lahko statistični urad sprejema s kakovostnimi informacijami podprte odločitve o vrednotenju spletne diseminacije statističnih podatkov. Ugotovitve posameznih metod smo nadgradili s predlogi kombiniranja metod, ki so uporabni pri sprejemanju odločitev ob različnih realnih scenarijih v uradni statistiki. Pri raziskovanju pa smo se soočili tudi z omejitvami. Spletne ankete SURS, ki smo jih ocenjevali, so bile v manjši meri namenjene vrednotenju spletne diseminacije statističnih podatkov, kot smo sprva predvidevali. V primeru, da bi dostopali do anketnih podatkov, ki bi bili ciljno zbrani z namenom vrednotenja spletne diseminacije podatkov, bi lahko lažje ocenili primernost spletne ankete kot metode za vrednotenje diseminacije. Hkrati pa ugotavljamo, da smo zaradi velikega potencialnega obsega raziskovanja in nedostopnosti relevantnih sekundarnih podatkov izmed številnih možnih raziskovalnih metod uporabili le najbolj razširjene pri proučevanju spletnih strani in spletne diseminacije. V primeru, da bi sami zbirali podatke s katero izmed drugih metod (npr. preostalih metod uporabniške izkušnje), bi naše ugotovitve lahko bile še popolnejše, čeprav bi nas najverjetneje oviralo pomanjkanje relevantnih raziskovalnih izkušenj pri uporabi manj poznane metodologije.

V prihodnosti bi tako bilo smiselno pri raziskovanju metod za vrednotenje spletne diseminacije proučevati tudi nove, do sedaj še neuporabljene metode. S tem bi lahko razširili nabor razpoložljivih raziskovalnih metod, s katerimi lahko statistični uradi vrednotijo svojo spletno diseminacijo. V koraku s časom se mora razvoju prihodnjih različic »spleta« in novih kreativnih spletnih diseminacijskih rešitev prilagajati tudi metodologija za proučevanje na novo uvedenih diseminacijskih praks. Hkrati bi bilo nedvomno zelo uporabno uvesti bolj strokovno utemeljene in na raziskovanju temelječe klasifikacije uporabnikov. Te bi omogočile večjo kakovost podatkov pri proučevanju primernosti diseminacije za različne tipe uporabnikov kot tudi razvoj podatkovnih izdelkov in storitev, namenjenih točno določenim ciljnim skupinam.

5 LITERATURA

1. Agarwal, Sarah. 2004. Usability. V *Online information Services in the Social Sciences*, ur. Neil Jacobs in Lesly Huxsley, 117–130. Oxford in New Hampshire: Chandos Publishing.
2. Australian Bureau of Statistics. 2015. *A New Analytical Platform to Explore Linked Data*. Dostopno prek: [http://www.ausstats.abs.gov.au/Ausstats/subscriber.nsf/0/2F5BF8AF879F6EA0CA257E9A001270FB/\\$File/1352055151_june%202015.pdf](http://www.ausstats.abs.gov.au/Ausstats/subscriber.nsf/0/2F5BF8AF879F6EA0CA257E9A001270FB/$File/1352055151_june%202015.pdf) (17. marec 2016).
3. Ayres, Paul in Neil Jacob. 2004. Marketing your service. V *Online information Services in the Social Sciences*, ur. Neil Jacobs in Lesly Huxsley, 109–116. Oxford in New Hampshire: Chandos Publishing.
4. Beaudoin, Gabrielle. 2008. Usability Testing at Statistics Canada. *International Marketing and Output Database Conference 2008*. Naantali, Finska.
5. Biddix, Patrick J. 2009. *Mixed Methods Research Designs*. Dostopno prek: <https://researchrundowns.wordpress.com/mixed/mixed-methods-research-designs/> (27. februar 2016).
6. Bob, Boik. 2002. *Content Management Bible* (2nd Edition). Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
7. Bruengger, Heinrich. 2008. *How Should a Modern National System of Official Statistics Look?* Dostopno prek: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/applyprinciples.e.pdf> (28. februar 2016).
8. Buchanan, Elizabeth A. 2011. Internet Research Ethics. Past, Present, and Future. V *The Handbook of Internet Studies*, ur. Mia Consalvo in Charles Ess, 83–108. Chichester: Wiley-Blackwell.
9. Burnard, Philip. 1991. A method of analysing interview transcript in qualitative research. *Nurse Education Today* 11 (6): 461–466.
10. Callegaro, Mario, Katja Lozar Manfreda in Vasja Vehovar. 2015. *Web Survey Methodology*. London: Sage.
11. Carson, Carol S. 1996. The statistics corner: New IMF standards for data dissemination. *Business Economics* 31 (3): 65.
12. Choe, Pilsung in Chulwoo Kim, Mark R. Lehto, Xinran Lehto in Jan Allebach. 2006. Evaluating and Improving a Self-Help Technical Support Web Site: Use of Focus Group Interviews. *International journal of human-computer interaction* 21 (3): 333–354.

13. Churchill, Gilbert A. Jr. in Jacobucci, Dawn. 2005. *Marketing Research: Methodological Foundations* (9th Edition). Mason: Thomson/South-Western.
14. Couper, Mick P. 2008. *Designing effective Web surveys*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
15. Creswell, John W. 2003. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
16. Creswell, John W., Vicki. L. Plano Clark, Michelle Gutmann in William E. Hanson. 2003. Advanced mixed methods research designs. V *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, ur. Abbas M. Tashakkori in Charles B. Teddlie. Thousand Oaks: Sage.
17. Duchowski, Andrew T. 2003. *Eye-tracking methodology: theory and practice*. London, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
18. Elling, Sanne, Leo Lentz in Menno de Jong. 2007. Website Evaluation Questionnaire: Development of a Research-Based Tool for Evaluating Informational Websites. V *Electronic Government, 6th International Conference, EGOV 2007*. Regensburg, Nemčija.
19. Eurostat. 2015a. *Report on the Eurostat 2015 User Satisfaction Survey*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4375449/General+report-USS-2015/2ebe0f43-ad8d-4689-b63b-e772ea947dac> (13. marec 2016).
20. --- 2015b. *Report on the Eurostat 2015 User Satisfaction Survey for Media*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4375449/Media-report-USS2015/9a6d00ca-4907-499f-9c19-ace25976813f> (13. marec 2016).
21. --- 2015c. *Attracting new audiences to statistical dissemination*. Dostopno prek: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.45/2015/OS43-_Eurostat-_Attracting_new_audiences.pdf (13. marec 2016).
22. Explorable.com. 2016. *Different Research Methods*. Dostopno prek: <https://explorable.com/different-research-methods> (28. februar 2016).
23. Freeman, Edward R. 2001. A stakeholder theory of the modern corporation. *Perspectives in Business Ethics* Sie 3: 38–48.
24. Gazepoint. 2016. *Products*. Dostopno prek: <http://www.gazepoint.com/products/> (21. februar 2016).
25. Google. 2016. *Google Analyze*. Dostopno prek: <http://www.google.com/analytics/> (20. marec 2016).

26. Goto, Kelly in Emily Cotler. 2005. *Web ReDesign 2.0: workflow that works*. Berkeley: New Riders.
27. Grossenbacher, Armin. 2007. *A User oriented Architecture for Statistics OECD*. Dostopno prek: <http://www.oecd.org/std/38513854.pdf> (14. oktober 2015).
28. Groves, Robert M., Floyd J. Fowler, Jr., Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer, Roger Tourangeau. 2009. *Survey Methodology* (2nd Edition). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
29. Guenther, Kim. 2003. Assessing Web site usability. *Online* 27 (2): 65–68.
30. Harrison, Eric in David Rose. 2006. *The European Socio-economic Classification (ESeC) User Guide*. Colchester, UK: University of Essex.
31. Iskander, George. 2013. *A sequential exploratory design for the e-learning maturity model in Middle Eastern countries*. London: Middlesex University.
32. Jansen, Bernard Jim. 2009. Understanding User-Web Interactions via Web Analytics. V *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services*, ur. Gary Marchionini, 1–102. Chapel Hill: University of North Carolina.
33. Kalton, Graham in Vasja Vehovar. 2001. *Vzorčenje v anketah*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
34. Kaushik, Avinash. 2007. *Web Analytics An hour a day*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
35. Kellogg, Paul. 2015. *Escape from the staple trap: Canadian Political Economy after left nationalism*. Toronto: University of Toronto Press, Scholarly Publishing Division.
36. Kim, Byungjoo, Ying Dong, Sungjin Kim in Kun-Pyo Lee. 2007. Development of Integrated Analysis System and Tool of Perception, Recognition, and Behaviour for Web Usability Test: With Emphasis on Eye-Tracking, Mouse-Tracking, and Retrospective Think Aloud. V *Usability and Internationalization*, ur. Nuray Aykin, 113–121. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
37. Lazar, Jonathan, Jinjuan Heidi Feng in Harry Hochheiser. 2010. *Research Methods in Human-Computer Interaction*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
38. Levergood, Barbara. 1998. U.S. Census Bureau: The Official Statistics Web Site. *Government information Quarterly* 1 (1): 147–151.
39. Liamputtong, Pranee in Douglas Ezzy. 2005. *Qualitative research methods*. South Melbourne: Oxford University Press.
40. Lobe, Bojana. 2006. Združevanje kvalitativnih in kvantitativnih metod – stara praksa v novi preobleki? *Družboslovne razprave* XXII (53): 55–73.

41. Lozar Manfreda, Katja, Michael Bosnjak, Jernej Berzelak, Iris Haas in Vasja Vehovar. 2008. Web surveys versus other survey modes: a meta-analysis comparing response rates. *International Journal of Market Research* 50 (1): 79–104.
42. MacMillan, Don, Susan McKee in Shawna Sadler. 2007. Getting everyone on the same page: A staff focus group study for library web site redesign. *Reference services review* 35 (3): 425–433.
43. Marchionini, Gary. 2002. Co-Evolution of User and Organizational Interfaces: A longitudinal Case Study of WWW Dissemination of National Statistics. *Journal of the American society for information science and technology* 53 (14): 1192–1209.
44. Michaud, Dominique, Catherine Briand, Veronique Thibault, Karine Charbonneau. 2015. Online Activities to Support Networking in Mental Health Practices in Quebec. *Sante Ment Que* 40 (1): 227–249.
45. Nielsen, Jakob. 2000a. *Why You Only Need to Test with 5 Users*. Dostopno prek: <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html> (14. oktober 2015).
46. --- 2000b. *Designing Web Usability*. New York: New Riders Publishing.
47. --- 2012. *Usability 101: Introduction to Usability*. Dostopno prek: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (16. november 2015).
48. Nielsen, Jakob in Marie Tahir. 2002. *Homepage Usability - 50 websites deconstructed*. USA: New Riders Publishing.
49. OECD. 2013. *Glossary of statistical terms Data Dissemination*. Dostopno prek: <https://stat.oecd.org/glossary/details.asp?ID=3004> (26. januar 2016).
50. --- 2015. *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*. Dostopno prek: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9215031ec048.pdf?expires=1457846242&id=id&accname=guest&checksum=AC8614B466B3755E807D06E62E990DE2> (12. marec 2016).
51. Office for National Statistics. 2011. *Web Dissemination Strategy for Official Statistics*. Dostopno prek: <https://gss.civilservice.gov.uk/wp-content/uploads/2012/12/Web-Dissemination-Strategy-for-Official-Statistics.pdf> (26. januar 2016).
52. Ostrež, Tina. 2010. *Anketa o zadovoljstvu uporabnikov Statističnega urada RS 2010*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/5165/AZU_2010_porocilo_SI.pdf (28. februar 2016).
53. --- 2011. *Razvoj in preverjanje modela za merjenje zadovoljstva uporabnikov uradne statistike*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

54. Rohrer, Christian. 2014. *When to Use Which User-Experience Research Methods*. Dostopno prek: <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/> (28. februar 2016).
55. Rosling, Hans. 2007. Visual technology unveils the beauty of statistics and swaps policy from dissemination to access. *Statistical Journal of the IAOS* 24 (1-2): 103–104.
56. Rudman, Riaan in Rikus Bruwer. 2016. Defining Web 3.0: opportunities and challenges. *The Electronic Library* 34 (1): 132–154.
57. Schield, Milo. 2006. Statistical literacy survey analysis: Reading graphs and tables of rates and percentages. *International Conference on Teaching Statistics (ICOTS-7)*, Brazil. Dostopno prek: http://iase-web.org/documents/papers/icots7/6C4_SCHI.pdf (20. marec 2016).
58. Skrt, Radoš. 2006. *Eyetracking raziskave – Kako si ogledujemo spletne strani?*. Dostopno prek: <http://www.nasvet.com/eyetracking/> (27. februar 2016).
59. Smrekar, Tomaž. 2009. Influence of Internet on Dissemination of Official Statistics. *Statistics – Investment in the future 2*. Praga, Češka. Dostopno prek: <http://www.stat.si/dokument/5368> (14. oktober 2015).
60. Spyridakis, Jan H., Carolyn Wei, Jennifer Barrick, Elisabeth Cuddihy in Brandon Maust. 2005. Internet-Based Research: Providing a Foundation for Web-Design Guidelines. *IEEE Transactions on professional communication* 48 (3): 242–260.
61. Statistical Commission and Economic Commission for Europe. 2002. *Chapter II: Objectives, principles and management issues in data dissemination*. Dostopno prek: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/2002/10/infmedia/2.e.pdf> (28. januar 2016).
62. Statistics Canada. 2014a. *Data dissemination and communication*. Dostopno prek: <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-539-x/2009001/dissemination-diffusion-eng.htm> (14. oktober 2015).
63. --- 2014b. *Heeding the users' voice*. Dostopno prek: <http://www.statcan.gc.ca/eng/blog-blogue/cs-sc/htuv> (28. januar 2016).
64. Statistics Estonia. 2014. *Dissemination policy of Statistics Estonia*. Dostopno prek: <http://www.stat.ee/dokumendid/42348> (28 februar 2016).
65. Statistics Norway. 2007. *Statistics Norway's dissemination policy*. Dostopno prek: https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/doc_200710_en/doc_200710_en.pdf (28. februar 2016).

66. SURS. 2005. *Anketa o uporabi spletne strani Statističnega urada RS v letu 2005*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/5176/vprasadnik_2005.pdf (28. februar 2016).
67. --- 2009. *Strategija izkazovanja statističnih podatkov in informacij (diseminacije) in komuniciranje z uporabniki Statističnega Urada Republike Slovenije (SURS)*. Dostopno prek: [http://www.stat.si/dokument/5164/Strategija diseminacije in komuniciranja z uporabniki.pdf](http://www.stat.si/dokument/5164/Strategija_diseminacije_in_komuniciranja_z_uporabniki.pdf) (26. januar 2016).
68. --- 2010. *Anketa o zadovoljstvu uporabnikov Statističnega urada RS 2010*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/5166/AZU_2010_vprasadnik.pdf (28. februar 2016).
69. --- 2011. *Kodeks ravnanja evropske statistike za statistične službe držav in skupnosti*. Ljubljana: SURS.
70. --- 2012a. *Slogovni priročnik za pripravo statističnih objav 2012*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/489/Slogovni_prirocnik.pdf (26. januar 2016).
71. --- 2012b. *Splošno o metodah*. Dostopno prek: [http://www.stat.si/statweb/glavna navigacija/metode-in-klasifikacije/splosno-o-metodah/](http://www.stat.si/statweb/glavna_navigacija/metode-in-klasifikacije/splosno-o-metodah/) (27. februar 2016).
72. --- 2012c. *Statistična področja*. Dostopno prek: <http://statweb.weebly.com> (20. marec 2016).
73. --- 2016. *Statistični urad RS*. Dostopno prek: <http://www.stat.si/> (12. marec 2016).
74. Stražišar, Nina. 2005. *Predstavitev rezultatov analize Ankete o mnenju uporabnikov o spletni strani Statističnega urada RS v letu 2005*. Dostopno prek: http://www.stat.si/dokument/5175/rezultati_2005.pdf (28. februar 2016).
75. Stuart, David. 2014. *Web metrics for library and information professionals*. London: Facet Publishing.
76. Sundgren, Bo. 1996. Making Statistical Data More Available. *International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique* 64 (1): 23–38.
77. Šijanec, Tina. 2014. *Zadovoljstvo uporabnikov objavljenih metapodatkov na STAT.SI*. Interno gradivo. Ljubljana: SURS.
78. Šnuderl, Katja. 2010. *Interaktivni statistični atlas Slovenije*. Dostopno prek: <http://www.stat.si/dokument/5364> (26. januar 2016).
79. --- 2012. *Eye-tracking survey. Presentation at IMAODBC 2012*. Dostopno prek: <https://prezi.com/r8dl3cg7hreh/iskanje-podatkov-ob-testiranju-statisticnih-podrocij/> (4. marec 2016).
80. --- 2014. *Iskanje podatkov: Predstavitev rezultatov testiranja statističnih področij*. Dostopno prek: <https://prezi.com/ip7a30u0ssyy/iskanje-podatkov/> (4. marec 2016).

81. Tench, Ralph in Liz Yeomans. 2009. *Exploring Public Relations* (2nd Edition). Harlow: Pearson Education.
82. Tobii. 2008. *User Manual Tobii Studio 1.2*. Dostopno prek: http://www.hum.uu.nl/uilots/lab/resources/User_Manual_Tobii_Studio_1_2.pdf (28. februar 2016).
83. UNECE. 2013. *Generic Statistical Business Process Model*. Dostopno prek: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/GSBPM/GSBPM+v5.0> (27. februar 2016).
84. United Nations. 2001. *Best practices in designing websites for dissemination of statistics*. Dostopno prek: www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/websitebestpractice.pdf (24. januar 2016).
85. Vale, Steven. 2008. Accessibility and clarity: The most neglected dimensions of quality? V *Conference on Data Quality for International Organizations*. Rim, Italija.
86. Voithofer, Rick. 2005. Designing New Media Education Research: The Materiality of Data, Representation, and Dissemination. *Educational Researcher* 34 (9): 3–14.
87. Xue, Susan. 2004. Web usage statistics and Web site evaluation: a case study of a government Publication library Web site. *Online Information Review* 28 (3): 180–190.
88. Willen Brown, Stephanie. 2002. *Test, edit, repeat: Steps to improve your Web site*. *Computers in Libraries* 22 (10): 14–21.
89. Wood, Lauren. 2006. *Developing the 2006 Census Product and Service Mix*. Dostopno prek: <http://www.stats.govt.nz/Census/about-2006-census/methodology-papers/developing-the-2006-census-product-and-service-mix.aspx> (28. februar 2016).
90. Wulff, Annegrete. 2007. Eyes Wide Shut- or Using Eye-tracking Technique to test a Web Site. *International Journal of Public Information Systems, IJPIS* 2007: 1.
91. Wulff, Annegrete in Jesper Ellemose Jensen. 2014. *Component E Dissemination and Website, Activity E3-E4. Workshop on user satisfaction and Adapted ESTP training course*. Dostopno prek: <http://www.dst.dk/ext/192909102/0/israel/Dissemination-and-Website-E3-E4-Mission-Report--pdf> (27. februar 2016).
92. Zhang, Dongsong in Adipat Boonlit. 2005. Challenges, Methodologies, and Issues in the Usability Testing of Mobile Applications. *International journal of human-computer interaction* 18 (3): 293–308.
93. Zimmerman, Donald E., Carol A. Akerelrea, David B. Buller, Barbara Hau in Michelle Leblanc. 2003. Integrating usability testing into the development of a 5 a day nutrition Website for at-risk populations in the American Southwest. *Journal of Health Psychology* 8 (1): 119–134.

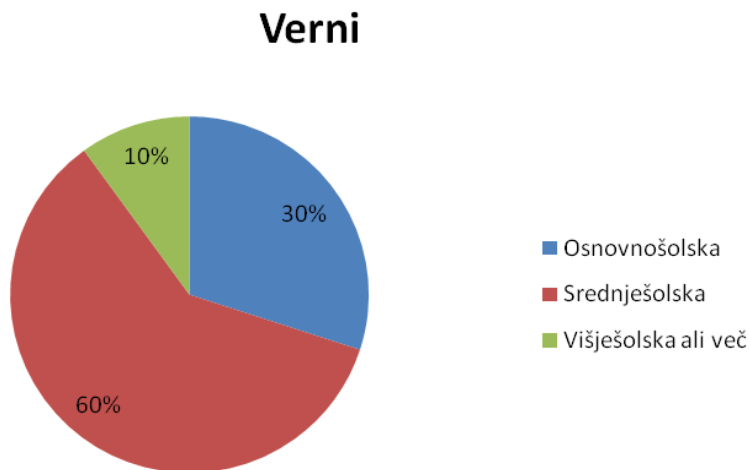
94. Zlobec, Mojca. 2008. *Zasnova in strategija diseminacije statističnih podatkov preko interneta*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

PRILOGA

Priloga A: Test za ocenitev statistične pismenosti

Prosimo, da za naslednje trditve izberete enega izmed naslednjih odgovorov: "drži", "ne drži" in "podatek ni podan". Trditve 1, 2 in 3 se nanašajo na Graf 1, trditve 4, 5 in 6 na Graf 2, trditve 7, 8, 9 in 10 pa na Tabelo 1.

Graf 1: Verni glede na stopnjo izobrazbe



Trditev 1: Med vernimi je trikrat večji delež tistih s srednješolsko izobrazbo, kot je tistih z osnovnošolsko izobrazbo.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

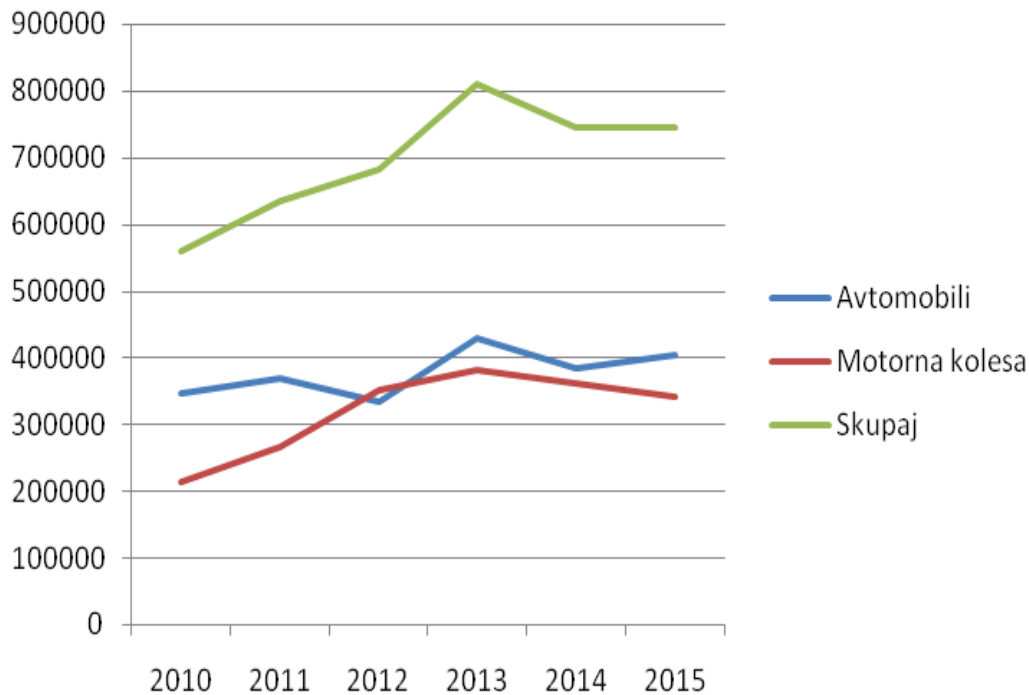
Trditev 2: Med vernimi je za 30 odstotkov več tistih s srednješolsko izobrazbo, kot je tistih z osnovnošolsko izobrazbo.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 3: Doktorji znanosti so verni v znatno manjšem deležu kot pa delavci z nedokončano osnovnošolsko izobrazbo.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Graf 2: Registracije avtomobilov in motornih vozil v Sloveniji v obdobju med 2010 in 2015



Trditev 4: Najmanj skupnih registracij avtomobilov in motornih koles je bilo v letu 2011.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 5: Največ motornih koles je bilo registriranih v istem letu, kot je bilo največ registracij tudi pri avtomobilih.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 6: V celotnem obdobju 2010-2015 je bilo več registracij pri avtomobilih kot pri motornih kolesih.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Tabela 1: Prodaja izdelkov za higieno in tržni delež za te izdelke

Izdelki	Prodaja v tisoč €	Dobiček v tisoč €	Tržni delež
Zobne paste	374	213	46%
Mila za tuširanje	682	58	35%
Šamponi	928	93	12%
Deodoranti	562	103	67%
Parfumi	837	230	42%

Trditev 7: Prodaja deodorantov je iz enega leta v drugega padla za največji delež od vseh izdelkov.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 8: Šamponi so prinesli 93 € dobička, s tem pa za 10 € dobička manj kot deodoranti.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 9: Zobne paste so izdelek z največjim deležem dobička glede na prodajo.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Trditev 10: Tržni delež za parfume je večji kot tržni delež za mila za tuširanje.

- a) drži
- b) ne drži
- c) podatek ni podan

Priloga B: Anketni vprašalnik

1. Spol
2. Starost
3. Izobrazba
4. Delovno mesto/poklic
5. Kakšne izkušnje imate z iskanjem statističnih podatkov na spletu (*omeni po potrebi: SURS, OECD, World Bank, Eurostat itd.*)?

Priloga C: Seznam nalog za testiranje uporabnosti spletne strani

SKLOP 1

1. Prosimo poiščite podatek o številu prebivalcev v Sloveniji.
2. Prosimo poiščite podatek o povprečni neto plači v avgustu 2015 v Sloveniji.
3. Prosimo poiščite informacijo o pogostosti vašega imena in priimka v Sloveniji.

SKLOP 2

1. Prosimo prikažite prebivalstveno piramido za leto 2015.
2. Prosimo poiščite podatek o številu prebivalcev Ljubljane v letu 2013.
3. Prosimo ugotovite, katerega leta je bil bruto domači proizvod (BDP) najvišji v Sloveniji.

SKLOP 3

1. Prosimo primerjajte delež prebivalcev dveh največjih slovenskih občin (Ljubljana in Maribor) po spolu. Prikažite najnovejše podatke!
2. Prosimo ugotovite, koliko družin v Sloveniji v letu 2015 ima 6 otrok ali več. Podatke o številu družin glede na število otrok prikažite grafično.
3. Prosimo poiščite podatek o tem, kdo natančno so enote opazovanja v statističnem raziskovanju Štipeđisti/Štipeđiranje.

Priloga Č: Seznam vprašanj za zaključni intervju

1. Kakšno je vaše mnenje o uporabnosti testirane spletne strani?
2. Kakšno je vaše mnenje o dizajnu testirane spletne strani?
3. Kakšno je vaše mnenje o jasnosti, preglednosti in strukturi testirane spletne strani?
4. Kakšen je bil vaš splošen vtis o spletni strani?