

Zenel Batagelj, Vasja Vehovar:

## **METODOLOGIJA ANKETIRANJA PO WWW**

### **1. Uvod**

Anketiranje po WWW se je razvilo v zadnjih nekaj letih in je še vedno v intenzivnem razvoju. Zato v strokovni literaturi s tega področja skoraj ne zasledimo strokovnih člankov in tudi predstavitve na strokovnih konferencah so – čeprav atraktivne in dobro obiskane – razmeroma skromne in še nedodelane. Podobno velja tudi za programske rešitve, saj so bili še v letu 1997 programi za računalniško podprto anketiranje pri modulih za WWW vprašalnike v fazi poizkusnih verzij. Konec leta 1997 je bila rešena večina tehničnih problemov programske podpore. Pri razvoju rabe Interneta kot medija za anketno raziskovanje pa predstavlja leto 1998 prelomnico, saj ga vodilne raziskovalne agencije v ZDA označujejo kot nov in nadomestni način (»repalcement technology«) zbiranja anketnih podatkov (Black, 1998).

Število anket, ki se izvajajo na WWW, je danes izjemno veliko. Opažamo jih lahko ob vsakodnevnem uporabi Interneta. Večinoma gre za enostavne, priložnostne (samo)ankete, največkrat v obliki elementarnega glasovanja, brez kontrolnih mehanizmov in brez ambicij po doseganju splošnosti rezultatov. Obsežnejše ankete na WWW so razmeroma redke, kar lahko pojasnimo z dejstvi, da izvajalci anket večinoma niso profesionalne raziskovalne agencije, da se programske rešitve na WWW kljub vsemu uveljavljajo razmeroma počasi, kot tudi z neugodno okoliščino, da imamo redko opravka s ciljno populacijo, ki ima v celoti dostop do WWW.

Osnovna prednost WWW anketiranja so nadvse nizki stroški – približno petina stroškov primerljive pisemske ankete (Clayton, Werking, 1998) – in enostavno, največkrat avtomatizirano upravljanje s podatki. Ankete po WWW so stroškovno učinkovite že pri raziskavah z več kot 200 enotami. Seveda se pri tem pogosto pozablja na slabosti takega načina zbiranja podatkov, kar bomo v pričujočem besedilu obravnavali nekoliko bolj podrobno. V nadaljevanju bodo najprej predstavljene WWW ankete projekta Raba Interneta v Sloveniji – RIS (2. poglavje), nato pa še splošne socio-demografske značilnosti uporabnikov WWW (3. poglavje). Sledi prikaz razvoja WWW anketiranja (4. poglavje) ter pregled osnovnih metodoloških problemov WWW anket (5. poglavje): vzorčenje, promocija, trajanje ankete, interakcija z respondenti, nagrajevanje, dolžina ter izgled ankete. Na koncu (6. poglavje) je obravnavana še programska podpora anketam RIS po WWW ter koncept splošnega opisnega jezika za vprašalnike QML (Questionnaire Markup Language), ki ga lahko neposredno uporabimo tudi pri WWW raziskavah. Predstavljen je tudi koncept integriranega računalniško podprtega zbiranja podatkov, ki omogoča kombiniranje različnih načinov zbiranja podatkov (7. poglavje), na koncu pa so še enkrat strnjene najpomembnejše ugotovitve (8. poglavje).

### **2. Ankete RIS po WWW**

V okviru projekta RIS so bili spomladi v letih 1996, 1997 in 1998 uporabniki Interneta anketirani v telefonski anketi gospodinjstev ter prek ankete po WWW. V letu 1996 se je anketa RIS po WWW pričela istočasno kot anketiranje po telefonu (april) in je trajala mesec dni. Obdobje mesec dni je tudi sicer običajno pri anketah po WWW. V istem času je potekala tudi največja mednarodna anketa po WWW, ki jo izvaja GVU – Graphic, Visualization, &

Usability Center<sup>1</sup>. Anketa RIS96 po WWW je obsegala en sam kratek sklop vprašanj (modul) in je trajala v povprečju 7 minut<sup>2</sup>.

Anketa RIS po WWW se je v letu 1997 pričela nekoliko kasneje (maj) in je zaradi eksperimentov trajala dlje – 40 dni. Tudi tokrat je potekala vzporedno s telefonsko anketo. Vprašalnik je obsegal enotni demografski sklop ter pet različnih modulov (oglaševanje, nakupovanje, življenjski stil, odnos do Interneta ter prazni modul), ki so bili slučajno dodeljeni posameznemu respondentu. Vsak respondent je torej odgovarjal na osnovni demografski sklop in na (samo) en dodatni modul (če upoštevamo prazen modul, je petina anketiranih anketo končala takoj po koncu splošnega dela). Anketa RIS se v tem pogledu razlikuje od ankete GUV, v kateri lahko vsak respondent poleg obveznega osnovnega modula odgovarja še na vse ostale module in se pri tem povsem svobodno odloča, na koliko dodatnih modulov bo odgovoril. Slabost takega načina je izjemna dolžina anketiranja ter množica dodatnih in zamudnih administrativnih opravil, kar vse dela anketo počasno in nezanimivo. Zaključimo jo (to je prenehamo z izbiranjem nadaljnjih modulov) takrat, ko smo z njo povsem zasičeni in naveličani. Izpolnjevanje ankete RIS97 po WWW je imelo zaradi različne dolžine vprašalnikov različna povprečja, skupno povprečje je bilo 11 minut<sup>3</sup>.

Anketa RIS98 po WWW pa je po svojem obsegu (6.000 odgovorov) in kompleksnosti (dva obvezna ter 13 izbirnih modulov, 800 vprašanj) tako v metodološkem kot v vsebinskem smislu pomenila izjemen kvalitativen preskok. (Podrobne analize o raziskavi RIS98 po WWW še nastajajo in se nahajajo na predstavitveni strani projekta RIS.)

Ankete RIS po WWW se vsakič nahajajo na naslovu (URL), kjer zmogljiv in stabilen strežnik omogoča izvedbo ustreznega programa, saj v toku anketiranja uporabnik (klient) intenzivno komunicira s strežnikom. Do ankete se lahko dostopa z neposrednim vpisom URL (Universal Resource Locator) naslova v pregledovalnik (npr. Netscape Navigator, Microsoft Explorer) ali pa preko klikov na povezave (»linke«), ki usmerjajo na anketo z drugih WWW strani.

Pri WWW anketi leta 1996 je bilo potrebno upoštevati nekatere posebnosti takratne stopnje razvoja Interneta v Sloveniji, saj je imelo precej uporabnikov dostop do Interneta le preko tekstovnega načina (14%). Tekstovni pregledovalniki (npr. Lynx) namreč ne poznajo grafičnega prikaza tabel, zato je bilo potrebno zanje izgled anket posebej prilagoditi. V letu 1997 tovrstnih problemov ni bilo več, saj je bilo uporabnikov Lynx-a je le še odstotek, nova različica Lynxa pa tudi pravilno prikazuje tabele.

Ankete RIS po WWW se promovirajo pri vstopu v večje sisteme (RCUL, ARNES), na številnih bolj obiskanih straneh na WWW, na IRC kanalih in tudi v tradicionalnih medijih<sup>4</sup>. Izredno pomembno sredstvo promocije je tudi vabilo k sodelovanju vsem osebam, ki so sodelovale v prejšnjih anketah RIS po WWW in so tudi zaupale svoj elektronski naslov.

---

<sup>1</sup> <http://www.gvu.gatech.edu>

<sup>2</sup> Vključevala je standardna vprašanja o uporabi Interneta; vprašalnik in rezultati se nahajajo na (<http://www.ris.org/si/ris97.html>).

<sup>3</sup> Tako vprašalnik (<http://www2.arnes.si/~uljfdv6/v971/vpr/riswwwan1.html>) kot tudi rezultati (<http://www2.arnes.si/ris/v971/wwwr/>) so na voljo na Internetu.

<sup>4</sup> Natančnejši pregled strani, kjer se je oglaševala npr. anketa RIS po WWW v letu 1997, se nahaja na (<http://www2.arnes.si/ris/v971/zahwwws.html>).

Predstavitveno stran ankete je v letu 1996 obiskalo preko 3000; več kot 1800 je obiskalo tudi vprašalnik, nanj pa je v celoti odgovorilo 1220 oseb. V letu 1997 je bila uvodna stran ankete obiskana 7508 krat, izpolnjenih vprašalnikov pa je bilo 3500. Glede na število aktivnih uporabnikov, ki dostopajo do WWW najmanj enkrat mesečno, je bil odziv na anketo izjemen, saj je odgovorilo skoraj 10% aktivnih uporabnikov. S te plati je anketa RIS po WWW brez dvoma ena najbolj odzivnih WWW anket med splošno populacijo uporabnikov Interneta.

Na tem mestu velja omeniti, da podobne ankete v drugih državah, npr. na Irskem ali v Rusiji<sup>5</sup>, dosegajo znatno manjše število odgovorov in to celo v absolutnem smislu, čeprav je uporabnikov Interneta precej več kot v Sloveniji. V primerjavi z odzivom na anketo RIS je relativno majhno tudi število odgovorov na anketo GVU, ki je globalna anketa z oglaševanjem na najbolj obiskanih WWW straneh (npr. Yahoo, Netscape, WebTV) in z nemajhnimi (250 USD) gotovinskimi nagradami za sodelovanje.

V Sloveniji dosegajo WWW ankete do nekaj sto odgovorov, odvisno od načina oglaševanja. V tem okviru velja omeniti anketo o pornografiji, ki sta jo leta 1997 izvedla študenta FDV (n=677), anketo o elektronskem nakupovanju, izvedeno na FOV (n=700) in anketo o kartici NLB, katere avtorji je bila ekipa Mat' Kurje (n=515). Rezultati nekaterih anket po WWW so navedeni v okviru pregleda raziskav na Internetu<sup>6</sup>.

### **3. Značilnosti respondentov v WWW samo-anketah**

#### **3.1 Primer GVU**

V razvitejših okoljih uporabe Interneta se demografske značilnosti respondentov WWW ankete ne razlikujejo bistveno od siceršnje strukture uporabnikov Interneta. Za ilustracijo vzemimo primer iz ZDA, in sicer telefonsko anketo Nielsen Media Research o uporabnikih Interneta v ZDA iz leta 1996 ter raziskavo po WWW, ki so jo istega leta opravili pri GVU. Pri obeh anketah se skoraj povsem ujemata tako povprečna starost anketiranih – 33 let, kot tudi njihova spolna struktura – 31.5% žensk (v jesenski anketi GVU 1997 je žensk že 40%). Izkaže se, da uporabniki, ki odgovarjajo na WWW anketo, izstopajo predvsem po intenzivnosti uporabe, pogosteje pa so tudi računalniško izobraženi (Pitkow, Recker, 1995).

Raziskava GVU ima med raziskavami po Internetu posebno mesto: je prva in glede na število anketirancev tudi največja raziskava, ki se izvaja po WWW. Izvajajo jo dvakrat letno, aprila in oktobra. Prvič so jo izvedli v začetku leta 1994 (1.500 opravljenih anket), spomladanska raziskava 1997 pa je pritegnila 19.700 respondentov. Zanimivo je, da kljub eksponentni rasti uporabnikov Interneta niso dobili največ odgovorov pri zadnji anketi, ampak aprila 1995 (23.000 opravljenih anket). Število odgovorov pri anketi GVU, kljub uvedbi daril v letu 1997, še nadalje upada, saj je v jesenski raziskavi 1997 sodelovalo le 10.000 respondentov<sup>7</sup>.

Raziskava GVU razmeroma točno odseva tudi globalno strukturo uporabnikov Interneta; tako je bila aprila 1996 približno desetina odgovorov iz Evrope, kar ustreza takratni razširjenosti Interneta v Evropi. Povprečna starost med Evropejci je bila 28.8 let, kar je približno 4 leta manj kot med vsemi anketiranimi. Prav tako je med Evropejci manjši odstotek žensk – 15.2%.

---

<sup>5</sup> <http://www.nua.ie>

<sup>6</sup> <http://www.ris.org/si/ris97.html>

<sup>7</sup> [http://www.gvu.gatech.edu/user\\_surveys/](http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/)

Rezultati potrjujejo, da sta večji delež žensk in višja starost uporabnikov Interneta nedvomna indikatorja razširjenosti in »zorenja« Interneta.

### 3.2 Demografska struktura respondentov v anketah RIS po WWW

Oglejmo si primerjavo osnovnih socio-demografskih skupin med WWW anketo leta 1997 (RIS97) ter anketama RIS, ki sta bili opravljene po telefonu med slučajno izbranimi uporabniki Interneta. Za telefonske ankete predpostavljamo, da so reprezentativne za slovensko populacijo uporabnikov Interneta. Potrjuje se, da anketiranci, ki se odzivajo na WWW anketo, izstopajo predvsem po pogostosti uporabe. V spodnji tabeli lahko razberemo, da najdemo med uporabniki WWW ankete praktično samo pogoste uporabnike, to je uporabnike, ki dostopajo do Interneta tedensko. Dodajmo, da se pojem uporabnik Interneta nanaša na vse osebe, ki so v anketi izjavile, da so že uporabljale Internet.

<b>Pogostost uporabe Interneta med uporabniki</b>	RIS98 n=135	WWW9 7 n=3500
Večkrat dnevno	(7%)	36%
Skoraj vsak dan	18%	37%
Nekajkrat tedensko	24%	23%
Nekajkrat mesečno	23%	4%
Manj kot enkrat na mesec	17%	1%
Samo enkrat	(11%)	0%

**Tabela 1:** Pogostost uporabe Interneta v telefonski in v WWW anketi

Ker je pogostost rabe Interneta tako izrazita lastnost respondentov WWW ankete, si pogledjmo, če se to potrjuje tudi znotraj podrobnejših socio-demografskih skupin. V Tabeli 2 so zato navedeni odstotki posamezne demografske skupine znotraj posameznih razredov glede na pogostost uporabe Interneta. Pri tem smo v kategorijo *dnevne uporabe* združili uporabnike, ki dostopajo do Interneta *vsak dan*, ter uporabnike, ki dostopajo *skoraj vsak dan*. Lahko razberemo, da ženske predstavljajo 37% vseh uporabnikov (vendar samo 31% dnevnih uporabnikov) v telefonski anketi, v WWW anketi pa le 14% (med dnevnimi 12%). Zanimiv je razmeroma majhen razkorak pri izobrazbi: med uporabniki Interneta v WWW anketi je 36% oseb z vsaj višjo izobrazbo, med uporabniki Interneta v telefonski anketi pa je takih oseb 32%. Dodati velja, da se pri telefonski anketi odstotki v Tabeli 2 nanašajo na manjšo raziskavo RIS98 (februar 1998) in zato večina razlik znotraj telefonske ankete ni statistično značilnih.

<b>Socio-demog. kategorija</b>	<b>VSI - telefon</b>	Dnevn. Telefon	Teden. telefon	Meseč. Telefon	<b>VSI - WWW</b>	Dnevn. WWW	Teden. WWW	Meseč. WWW
--------------------------------	----------------------	----------------	----------------	----------------	------------------	------------	------------	------------

Ženske	<b>37</b>	31	38	32	<b>14</b>	12	16	28
Starost 14–21	<b>40</b>	24	47	32	<b>32</b>	36	39	35
Starost 31–49	<b>22</b>	24	22	23	<b>26</b>	27	24	23
Dijaki	<b>31</b>	25	33	50	<b>21</b>	22	23	17
Študenti	<b>13</b>	15	21	14	<b>26</b>	23	34	43
Zaposleni	<b>41</b>	45	39	50	<b>39</b>	43	32	34
Višja, visoka izobrazba	<b>32</b>	43	27	39	<b>36</b>	39	34	34
Nadpovprečno materialno st.	<b>29</b>	34	30	20	<b>32</b>	34	27	26
Dnevni uporabniki	<b>25</b>	100	0	0	<b>73</b>	100	0	0

**Tabela 2:** Odstotki socio-demografskih kategorij v skupinah, opredeljenih s pogostostjo rabe (dnevni, tedenski, mesečni uporabniki) v telefonski anketi RIS98 in WWW anketi RIS97

Pozorno motrenje zgornje tabele razkrije kompleksnost povezav. Pogostost uporabe namreč ni linearno povezana z demografskimi kategorijami. Ženske npr. nadpovprečno uporabljajo Internet tedensko, kar potrjuje njihovo zrelost in praktičnost k uporabi, dijaki in študenti pa uporabljajo Internet tedensko predvsem zaradi narave dostopa do Interneta. Zaposleni razpadejo v intenzivne uporabnike, ki uporabljajo Internet dnevno, ter občasne uporabnike, ki dostopajo mesečno. Opazimo lahko nadpovprečno zastopanost študentov in podpovprečno zastopanost dijakov v WWW anketi, kar izhaja predvsem iz intenzivnejšega oglaševanja ankete med študentsko populacijo. Seveda pa obe skupini bistveno presegata siceršnji populacijski delež (študenti 3%, dijaki 9%). Tudi v starostnih, izobrazbenih in statusnih kategorijah težko najdemo zakonitost, ki bi potrdila linearno povezanost med pogostostjo uporabe in socio-demografskimi skupinami.

Največji razkorak med telefonsko anketo in anketo po WWW je pri spolu anketiranca, zato si to v Tabeli 3 oglejmo nekoliko поблиže. Ženske so izrazito podzastopane v anketah po WWW, kar velja predvsem v prvih fazah širitve Interneta. Zaradi dosedanje širitve Interneta, ki je temeljila predvsem na šolajoči populaciji, je v Sloveniji razkorak zelo velik in se doslej v WWW anketi še ni zmanjševal; opaznejše zmanjševanje razlik lahko zaznamo le v telefonski anketi.

Leto	Telefonska anketa	WWW anketa
1996	12%	19%
1997	14%	23%
1998	19%	31%

**Tabela 3:** Odstotek žensk med uporabniki Interneta v anketah RIS

Zaključimo lahko, da tudi ankete RIS potrjujejo splošne socio-demografske značilnosti WWW anket: odzivajo se predvsem pogosti uporabniki ter moški uporabniki. Potrdimo lahko tudi izrazito računalniško orientiranost respondentov WWW anket, kar se kaže v izjemno visoki branosti računalniških revij. Tako ima npr. revija Monitor med respondenti WWW ankete skoraj dve tretjini (61%) bralcev, ki so pregledali vsaj enega od zadnjih štirih izvodov, med respondenti telefonske ankete pa je takih uporabnikov Interneta le slaba polovica (45%). Oba deleža seveda visoko presega dosežene omenjene revije v populaciji, saj najširši krog bralcev ne presega pet odstotkov ciljne populacije. Preostale značilnosti WWW respondentov niso enostavne, ampak so vezane na specifične interakcije znotraj posameznih skupin.

#### **4. Razvoj anketiranja po Internetu**

Omenili smo že, da se je razvoj<sup>8</sup> anketiranja po Internetu odvijal zelo hitro – tako kot sam Internet – predvsem v zadnjih treh letih. Kljub temu je sedanja stopnja že dosegla raven, ki vključuje večino znanja s področja računalniško podprtega anketiranja (Groves, 1986; Baker, 1988; House, 1988; Saris, 1991).

##### **4.1 Ankete po elektronski pošti (e-mail)**

Anketiranje po elektronski pošti predstavlja najbolj enostavno obliko anketiranja po Internetu. Respondentom se pošlje elektronsko sporočilo v obliki besedila, v katerega se na označenih mestih vpisuje odgovore. Slabost je predvsem v ne-standardni programski opremi uporabnikov ter v zapletenem postopku vnosa, problematičen pa je lahko tudi prenos odgovorov v ustrezno datoteko. Obstajajo sicer programi, ki odgovore oblikujejo v podatkovne baze, vendar zaradi napak pri vnosu pogosto odpovejo. Zaradi podobne interakcije z respondentom kot v pisemskih anketah je tovrstno anketiranje, predvsem v ZDA, presenetljivo razširjeno, čeprav se vsakič sooča z izjemnimi težavami (Couper, 1998).

##### **4.2 Ankete s programom po elektronski pošti (»Disk by e-mail«)**

Gre za izpeljanko možnosti anketiranja DBM – »disk by mail« (disketa po pošti). Ideja je preprosta: elektronskemu sporočilu se pripoji računalniški program, ki je v bistvu vprašalnik. Program se shrani na respondentovem računalniku, ki ga ta požene, odgovori ter po elektronski pošti odpošlje datoteko z odgovori. Tovrstni način je sicer zapleten za respondenta, nadvse problematičen je tudi z vidika odpošiljanja rezultatov, vendar ima v primerjavi s prejšnjim načinom velike prednosti, saj gre za klasično računalniško podprto anketiranje, ki omogoča kompleksne preskoke med vprašanji, mešanje vprašanj, preverjanje odgovorov itd.

##### **4.3 Ankete preko »HTML form«**

Z uporabo WWW in s standardom HTML, predvsem tako imenovanimi formami, ki omogočajo enostaven vnos odgovorov, se je anketiranje hitro preneslo tudi na WWW. Najbolj

---

<sup>8</sup> Razvoj anketiranja po Internetu povzemamo po Kottlerju (1997).

enostavna oblika anket na WWW so preproste HTML forme. Vprašanja se v takem načinu običajno zvrstijo eno za drugim, na eni sami (dolgi) strani.

Od tu izhajajo tudi ključne slabosti: anketiranci si lahko pred odgovarjanjem vprašalnik v celoti ogledajo, pri dolgih vprašalnikih pa mimogrede (namenoma ali po pomoti) preskočijo kak zaslon vprašanj. Kontrole odgovorov ni mogoče vgraditi. Ankete, ki delujejo na principu form HTML, so zato v osnovi samo elektronske verzije poštnih anket (Batagelj, 1996), kar pomeni, da se morajo pri tovrstnih anketah upoštevati vse omejitve in priporočila za poštno anketo: morajo biti enostavne, brez kompleksnih preskokov in kratke. Programsko se ankete v HTML formah lahko izvedejo v kateremkoli programskem jeziku, ki podpira HTTP protokol. Poudariti velja, da ankete, ki uporabljajo HTML forme, lahko vsebujejo tudi vse elemente, ki jih vsebujejo WWW strani: zvok, slike, animacije.

#### **4.4 Računalniško podprto anketiranje po WWW – CAWI (Computer Assisted Web Interviewing)**

CAWI je oblika računalniško podprtega anketiranja, ki za vmesnik z respondentom uporablja WWW pregledovalnike – forme HTML. Pri tem je strežnik stalno aktivno vpleten v celoten proces anketiranja in ne le na začetku oziroma ob koncu ankete tako kot v primeru HTML. Ključna razlika med vprašalnikom izvedenim z običajnimi HTML formami in CAWI je, da so pri slednjem vprašanja porazdeljena na več strani, največkrat kar vsako na svoji strani. CAWI zato omogoča vse možnosti računalniško podprtega anketiranja, ki so potrebne pri zahtevnih anketnih vprašalnikih: kompleksne preskoke vprašanj, rotacijo in mešanje vprašanj, pa tudi vse oblike kontrole prejetih odgovorov, tako kontrolo vrednosti, ki so pri določenem vprašanju dovoljena, kot tudi kontrolo konsistentnosti odgovorov.

CAWI ankete omogočajo na osnovi interakcije odjemalec – strežnik tudi programsko beleženje nadvse pomembnih podatkov o respondentu: čas odgovarjanja, naslov WWW strani, s katere je prišel anketiranec<sup>9</sup>, ime računalnika (IP), tip pregledovalnika, operacijski sistem in v posebnih primerih pri uporabi pregledovalnikov tudi elektronski naslov. Sodobni programi za izdelavo WWW anket torej omogočajo spremljanje vseh navedenih karakteristik in zagotavljajo podobno raven kontrole podatkov, kot jo imajo siceršnji programi za računalniško podprto anketiranje.

#### **4.5 Ankete, podprte s programskim jezikom JAVA in Active X**

V zadnjem času so bili opravljeni tudi poskusi s programskim jezikom JAVA (ali ActiveX), kjer se na uporabnikov računalnik s strežnika prenese program, opisan v jeziku JAVA (ali Active X) in se šele nato izvede. Ves čas anketiranja ni nobene interakcije med strežnikom in odjemalcem. Take ankete omogočajo vse oblike kontrole podatkov, preskoke ipd. Tovrstni način omogoča izvedbo sprotne kontrole podatkov, četudi je vprašalnik na eni sami strani. Izkazalo se je, da so tovrstne rešitve načeloma izjemno ugodne in bodo v bodočnosti vsekakor postale standard, vendar so v letu 1998 pogosto še razmeroma počasne. V tem pogledu lahko povzroči težave že zastarelost uporabnikovega računalnika in tudi pregledovalnika (browser). Oviro pa lahko povzročajo tudi nastavitve na samem pregledovalniku. Zaradi navedenih problemov se preskoki in kontrola odgovorov pogosto izvajajo s pomočjo zaporednih HTML form, čeprav obstajajo številni uspešni primeri uporabe jezika JAVA, npr. v anketah ameriškega urada za delo (Clayton, Werking, 1998).

---

<sup>9</sup> Možnost smo uporabili samo v anketi leta 1997.

Nekateri programi (npr. BelView) pa take okoliščine upoštevajo in omogočajo avtomatsko prilagoditev programa uporabnikovi opremi tako strojni kot programski. V primeru, da je anketa izvedljiva s pomočjo jezika JAVA ali ActiveX, jo tako tudi izvedejo, sicer uporabijo metodo CAWI.

Zaključimo lahko, da v tehničnem smislu sodobno WWW anketiranje povezuje vse prednosti (kontrolne, preskoki) računalniškega samoanketiranja (CSAQ – Computer Self Assisted Questionnaire) in tudi prednosti centraliziranega upravljanja s podatki, kot je to v primeru, ko se podatki interaktivno vnašajo s pomočjo vnosa na telefonski tipkovnici (TDE – Touch Data Entry). Seveda pa WWW anketiranje omogoča še bistveno več: multimedijško podporo, neomejeno globino dodatnih informacij, personalizacijo dostopa k respondentu in celo vzpostavitev interaktivnega virtualnega anketarja.

## **5. Metodologija anket po WWW**

Pri WWW anketiranju je treba ločevati dva osnovna načina izvedbe. Anketa je namreč lahko namenjena splošni populaciji, ki se na osnovi procesa samoizbire odloča za sodelovanje. Za tak način gre tako v primeru ankete GVU kot pri anketah RIS. Mogoče pa je – in ta način je vsekakor bolj obetaven – anketo usmeriti na znano ciljno populacijo. Take populacije – to je, populacije z dostopom do WWW – so zaenkrat še razmeroma redke, vendar jih je vedno več, npr. določena strokovna združenja, določene skupine podjetij (npr. računalniška podjetja, podjetja z Internet storitvami) ter organizacij (npr. bančne enote, upravne enote, šolski zavodi). Še posebej pa je tak način primeren v okviru tako imenovanih »mixed mode survey«, to je anket, kjer ima respondent na voljo različne načine odgovarjanja.

V nadaljevanju bomo sistematično obravnavali najpomembnejša metodološka vprašanja anketiranja po WWW. Pri tem velja dodati, da obravnavamo problematiko vsebinskih WWW anket, ne pa primerov enostavnih glasovanj, ki obsegajo eno ali le nekaj vprašanj v okviru forme HTML.

### **5.1 Vzorec**

#### **a) Ankete s samoizborom**

V primeru, ko se anketiranci – tako kot v anketi GVU ali RIS po WWW – »javljajo« na anketo sami, je vprašanje reprezentativnosti vzorca izredno aktualno. Problem je podoben pisemskim anketam, ki so priložene časopisom in revijam. Skupni imenovalec je samoizbor: anketirani se namreč sami in brez vseh nadaljnjih vzpodbud, predvsem pa brez individualnega nagovarjanja, odločijo za sodelovanje. Seveda lahko na tak način dobimo v vzorec samo določene skupine, kar onemogoča posploševanje na celotno populacijo.

Izkušnje drugih WWW anket, predvsem GVU (Pitkow, 1997), kažejo, da je socio-demografska struktura respondentov stabilna in omogoča opazovanje trendov. Kot smo že omenili je za WWW ankete specifično, da se vanje vključujejo uporabniki, ki so bolj izkušeni in zavzeti pri uporabi Interneta, kar pomeni predvsem pogostejše in računalniško orientirane uporabnike. Drugih bistvenih razlik ni zaznati.

Z vidika vzorčenja v takem primeru ne moremo govoriti o verjetnostnem vzorčenju, kjer vnaprej poznamo verjetnost za vključitev vsake enote iz populacije in kjer ima vsaka enota tudi pozitivno verjetnost, da v anketi nastopi. Zato tudi ne moremo posploševati na celotno populacijo uporabnikov Interneta. Zaradi tega dejstva so WWW ankete pogosto ovrednotene kot povsem nekvalitetne. Pri tem se pozablja, da se v tržnem, mnenjskem in medijskem raziskovanju le redko uporablja verjetnostne vzorce. Celotna anketna industrija namreč le v



majhnem odstotku temelji na verjetnostnem vzorčenju, kljub temu pa se rezultate posplošuje na celotno populacijo. Glavni argument za to je, da so spremenljivke večinoma dovolj robustne za tovrstna odstopanja, če le zagotovimo ujemanje s populacijsko socio-demografsko strukturo (npr. kvote, uteževanje). Z uteževanjem je torej mogoče tudi respondente WWW ankete prilagoditi dejanski strukturi uporabnikov Interneta. Seveda je to vsebinsko vprašljivo, saj reprezentativne podatke za uporabnike Interneta zagotavljajo ankete med gospodinjstvi. Namen anket po WWW je ravno odslikovanje populacije, ki se aktivno giblje po WWW in se nanj tudi aktivno odziva. Ker pa z WWW anketo dosegamo izjemno velike vzorce, ki si jih v telefonski anketi ne moremo privoščiti, je lahko koristno tudi prilagajanje strukture WWW ankete populacijski strukturi uporabnikov Interneta.

Na sodelovanje v WWW anketi lahko vplivamo z načinom oglaševanja, z nagrajevanjem, z reguliranjem obdobja anketiranja, s pošiljanjem elektronskih sporočil. Izkaže se, da znotraj socio-demografskih segmentov (osnovnošolci, srednješolci, študenti, ženske, starejši, računalnikarji...) mesto, s katerega anketiranec odgovarja ter čas odgovarjanja, na vsebino odgovora nimata bistvenega vpliva. Z reguliranjem oglaševanja torej lahko vplivamo na razmerje med segmenti, ne pa na rezultate znotraj segmentov. Ker imamo podatke o strukturi segmentov iz drugih anket, je WWW anketa primerna predvsem za analize najbolj aktivne populacije WWW znotraj posameznih socio-demografskih segmentov. To omogočajo predvsem veliki vzorci, ki jih dobimo prek tega načina anketiranja. Frekvence in odstotki na celotni WWW anketi so sicer ilustrativni in informativni, imajo pa lahko zaradi nesorazmernega števila mlajših respondentov vsebino, ki jo je težko interpretirati v smislu celotne populacije uporabnikov Interneta.

Primerjava med rezultati ankete WWW in pogostimi uporabniki Interneta v anketi gospodinjstev kaže na precejšnje ujemanje rezultatov znotraj podrobno opredeljenih podskupin. Pri upoštevanju dovolj podrobnih podskupin bi torej lahko rezultate WWW ankete z uteževanjem preslikali na celotno populacijo (aktivnih) uporabnikov Interneta.

V vsakem primeru pa velja ponoviti, da take ankete ne odslikujejo strukture vseh uporabnikov Interneta, ampak le specifičen segment najbolj aktivnih uporabnikov, ki se na WWW ankete odzivajo.

## **b) Ankete na osnovi eksplcitnega vzorca**

Ko raziskujemo uporabnike Interneta, predstavljajo vzorčni okvir za WWW ankete razni sezname elektronskih naslovov. Na tej osnovi lahko enote izberemo v vzorec in jim pošljemo vabilo k sodelovanju. V okviru kombiniranega anketiranja (»mixed-mode surveys«) pa lahko k WWW anketi seveda povabimo le tisti del ciljne populacije, ki ima dostop do Interneta.

V primeru splošne populacije uporabnikov Interneta je oblikovanje vzorčnega okvira nadvse težavno. Če zanemarimo, da ima v splošnem le tretjina uporabnikov svoj osebni elektronski naslov, je neugodno predvsem dejstvo, da kvalitetni vzorčni okviri – primerljivi s telefonskim imenikom ali z registrom prebivalstva – praktično ne obstajajo. Obstajajo sicer bolj ali manj obsežni sezname elektronskih naslovov, ki jih najdejo računalniški programi (angl. *spider*) med surfanjem po Internetu. Taki sezname vsebujejo elektronske naslove organizacij<sup>10</sup>, v katerih so številni neaktivni uporabniki.

---

<sup>10</sup> Tak primer je seznam uporabnikov v podjetjih, večjih sistemih in podobno. Tak (izredno velik) seznam lahko najdemo na straneh KISS (Komunikacijsko Informacijskega Sistema Studentske organizacije v Ljubljani): <http://www.kiss.uni-lj.si/>.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi problematiki večih različnih elektronskih naslovov iste osebe. Po podatkih projekta RIS ima tretjina uporabnikov z elektronskim naslovom več kot en elektronski naslov. Obstajajo tudi številni posamezniki, ki svojega elektronskega naslova nikakor ne bi oddali v javni imenik. V anketi RIS97 po WWW je takih uporabnikov približno 25%. Pri največjem slovenskem imeniku elektronskih naslovov, za katerega skrbi Telekom Slovenije<sup>11</sup> se je možno tudi izpisati iz imenika.

Bistveno bolj ugodne so razmere pri oblikovanju vzorčnega okvira v primeru posebne populacije, za katere razpolagamo z elektronskimi naslovi, npr.: študentske populacije, strokovna društva, populacija »webmastrov«, podjetja z Intranetom ipd. V primeru visoke stopnje uporabe Interneta v ciljni populaciji je anketiranje po WWW daleč najcenejša oblika zbiranja podatkov, anketiranje pa je za uporabnika tudi izredno prijazno, saj sam odloča, kdaj bo odgovarjal na anketo, močno olajšano pa je tudi obveščanje (vabilo, opominjanje) anketiranih o poteku ankete. Med težavami pri anketiranju podjetij in drugih organizacij je seveda treba omeniti dejstvo, da dostop organizacije do Interneta še ne pomeni, da ima dostop tudi ciljna oseba v organizaciji, ki na anketo odgovarja. Navedena težava je tudi osnovna ovira, da se WWW anketiranje hitreje ne uveljavi niti v okoljih, kjer ima večina podjetij že dostop do Interneta. Kljub temu ima zbiranje podatkov prek WWW med organizacijami izjemno perspektivo. Počakati je potrebno le do točke razširjenosti, ko bodo zaposleni v organizacijah imeli do Interneta dostop v podobnem obsegu, kot imajo danes dostop do računalnika.

Primer ankete, ki je uporabila seznam elektronskih naslovov KISS, najdemo v Brečko (1997), seznam podjetij s predstavitveno stranjo na osnovi imenika WEB.SI pa je predstavljal vzorčni okvir za raziskavo o elektronskem poslovanju<sup>12</sup>, v kombinirani anketi članov Statističnega društva Slovenije (Vehovar, Batagelj, Rutar, 1997) pa so po WWW odgovarjali člani, ki uporabljajo Internet. V vseh treh primerih so bili rezultati anketiranja po Internetu nadvse ugodni.

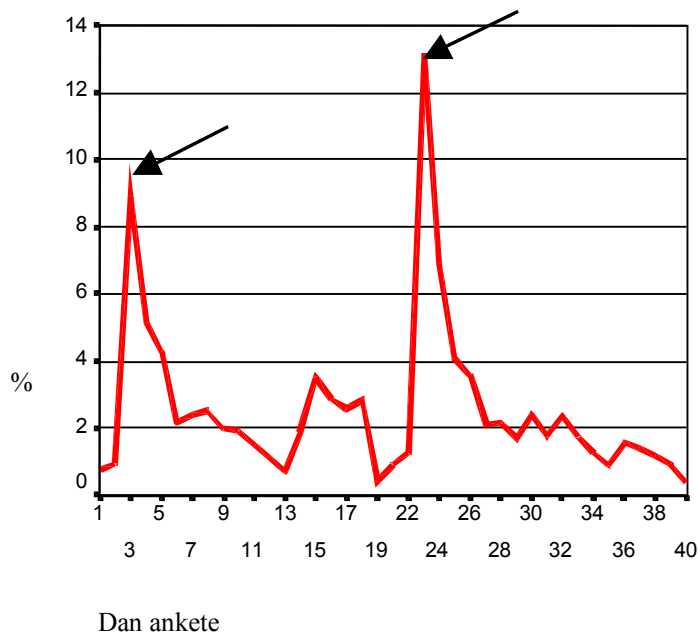
## **5.2 Promocija WWW ankete s samoizborom**

V primeru WWW ankete, ki temelji na samoizboru, je način promocije ključen za uspeh raziskave. Slednje se jasno potrjuje v anketi RIS po WWW v letu 1997. V Sliki 1 vidimo, da obstajata dva modusa (gostitvi): 4. in 23. dan ankete. Oboje sovpada s pošiljanjem obvestil po elektronski pošti: tretji dan anketiranja je bilo poslano obvestilo respondentom (ki so navedli svoj elektronski naslov) iz ankete RIS96, 22. dan anketiranja pa je bilo odposlano obvestilo s strani ARNES-a. Ključno sporočilo grafa torej je, da neposredna promocija anket po WWW preko elektronske pošte odločilno vpliva na njeno odzivnost.

---

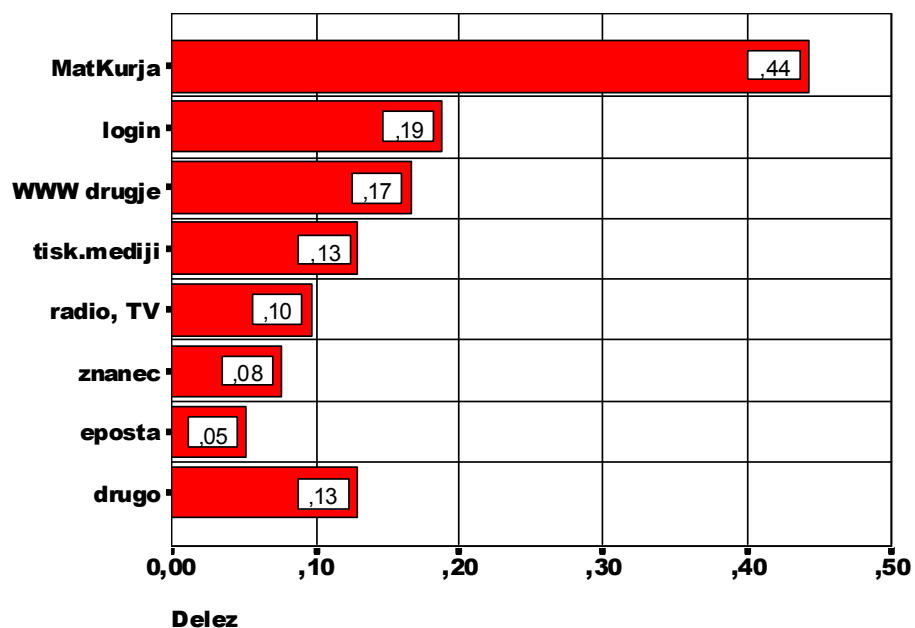
<sup>11</sup> <http://afna.telekom.si>

<sup>12</sup> <http://ecom.fovref.uni-mb.si/e-nakup>



**Slika 1:** Odstotek odgovorov glede na dan anketiranja (RIS97)

V obeh anketah RIS po WWW smo postavili tudi vprašanje, kje so anketirani izvedeli za anketo (Slika 2); možnih je bilo več odgovorov. Pri anketi leta 1996 je največ anketiranih (44%) za anketo izvedelo prek slovenskega kazala Mat'Kurja, sledi login sporočilo na računalniku, obvestilo na drugih WWW straneh ter ostali viri. V letu 1997 se je delež Mat'Kurje bistveno zmanjšal, povečal pa se je delež drugih WWW strani, predvsem pa delež uporabnikov, ki so prejeli elektronsko sporočilo.



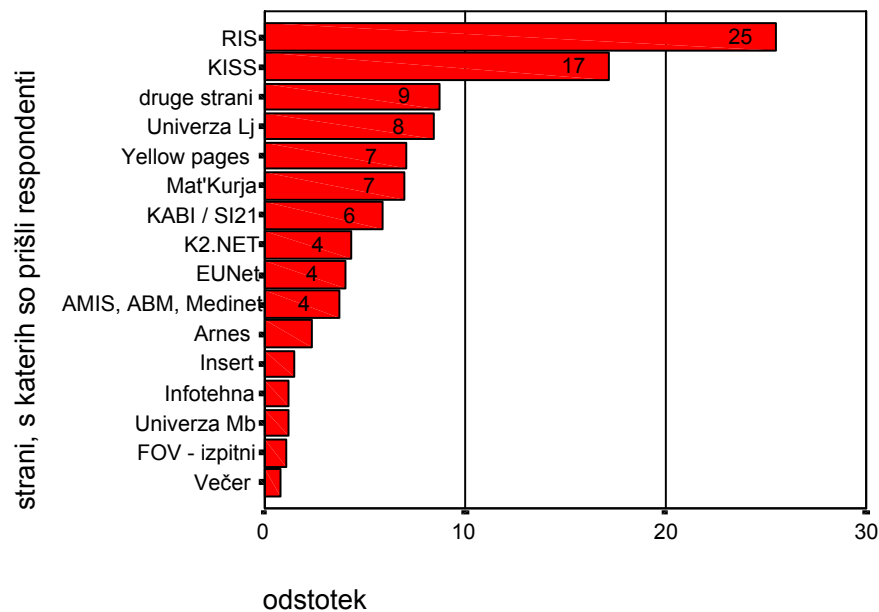
**Slika 2:** Kje ste izvedeli za anketo RIS po Internetu? (RIS96).

V Tabeli 4 so prikazani odgovori na enako vprašanje kot v primeru, predstavljenem v Sliki 2, vendar za anketo RIS po WWW v letu 1997. Prikazani so tudi odstotki za podskupine glede na status respondentov. Razberemo lahko, da so informacijo na Mat'Kurja v največji meri opazili zaposleni, saj je 32% zaposlenih opazilo vabilo k anketiranju na straneh Mat'Kurje. Podobno velja tudi za študente, ki pa izstopajo še pri ostalih WWW straneh, kar gre pripisati oglaševanju na straneh KISS. Razlike nastajajo tudi pri nekaterih drugih demografskih skupinah, ki v Tabeli 4 niso navedene. Tako npr. ženske posebej izstopajo pri informacijah s strani Mat'Kurje, novi uporabniki pa pri Rumenih straneh. Rezultati torej kažejo, da nikakor ni vseeno, kje se promovira WWW anketa, nakazujejo pa tudi, da so med socio-demografskimi skupinami občutne razlike.

Vir informacije o anketi RIS	VSI N=3500	Osnovno-šolci	Dijaki	Študenti	Zaposleni
Mat'Kurja	27	19	18	31	32
Rumeni Internet	4	4	4	3	6
Drugo WWW	16	14	9	29	15
Računal. revije	6	6	6	5	6
Časopisi	4	2	5	5	5
E-mail	43	58	70	34	49

**Tabela 4:** Odstotki respondentov glede na vir informacije o WWW anketi RIS97

V anketi RIS po WWW leta 1997 je program za anketiranje beležil tudi WWW stran, s katere je prišel anketiranec na anketo. Na ta način lahko izmerimo učinkovitost oglaševanja po straneh WWW in na tej osnovi bi lahko analizirali tudi strukturo anketiranih, ki so prišli z določene WWW strani. V Sliki 3 so navedene najpomembnejše WWW strani, s katerih so uporabniki dostopali do ankete. Preostalih 40% uporabnikov je do ankete vstopilo preko drugih strani, neposredno z vnosom URL naslova ankete, mnogi pa so na anketo odgovarjali za tem, ko je nanjo odgovarjal nekdo drug in je bila stran z anketo že nastavljena.



(c) 1997, RIS - Raba Interneta v Sloveniji

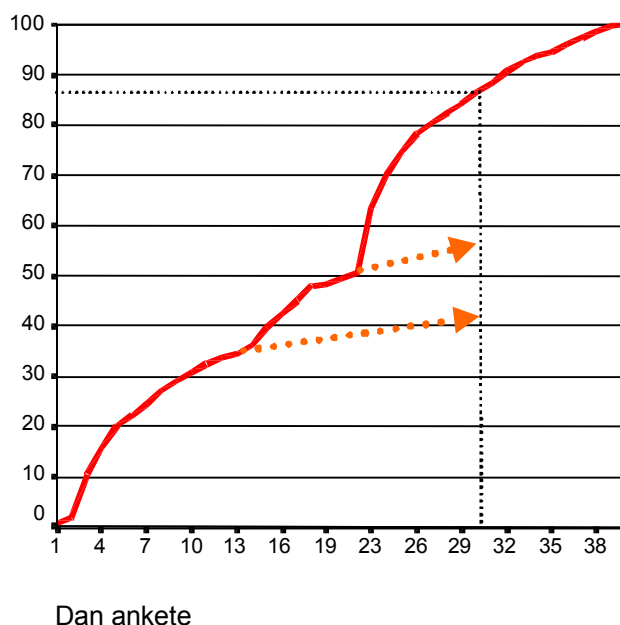
<http://www.ris.org>

**Slika 3:** Odstotki respondentov glede na WWW stran, s katere so prišli do ankete (RIS97)

Zaključimo lahko, da je za sodelovanje v WWW anketi najpomembnejša neposredna vzpodbuda s pomočjo elektronskih sporočil, saj se je na tak način vključila skoraj polovica respondentov, po pomembnosti na drugem mestu pa je oglaševanje na najbolj obiskanih straneh v Sloveniji.

### 5.3 Trajanje ankete

V svetu se je za vsebinske ankete po WWW uveljavilo obdobje trajanja ankete en mesec in tako je bilo tudi v raziskavi RIS96. V anketah RIS97 in RIS98 pa je bilo obdobje podaljšano za 10 dni, to je na 40 dni. V Sliki 4 je kumulativni prikaz skupnega števila respondentov glede na dan anketiranja.

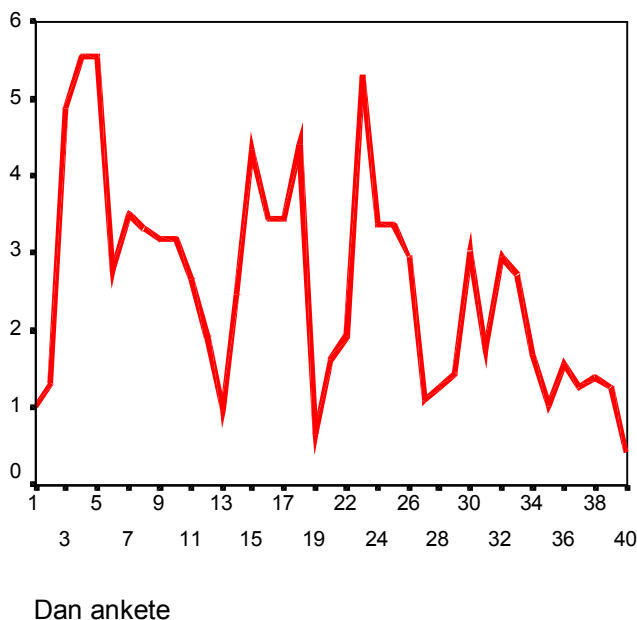


#### **Slika 4:** Kumulativni odstotki respondentov glede na dan anketiranja (RIS97)

Razberemo lahko, da je bilo v zadnjih desetih dneh zbranih približno 13% anket. Trajanje ankete torej ne vpliva tako zelo kot dodatne vzpodbude (promocija), saj se po vsaki dodatni vzpodbudi kumulativna števila poanketiranih hitro izravna. Črtkane puščice nazorno ilustrirajo stanje, ki bi ga vsakič dosegli v enem mesecu, če ne bi nadaljevali z dodatnimi vzpodbudami.

Podrobna analiza socio-demografske strukture anketiranih po posameznem tednu kaže, da so se v zadnjih tednih ankete v večji meri poanketirale ženske, starejše osebe ter novi uporabniki. S podaljševanjem ankete torej pritegnemo k sodelovanju manj intenzivne uporabnike in ublažimo trdo jedro uporabnikov Interneta: mlajši in računalniško orientirani moški, ki so v Internet vstopili že v prvem valu širitve.

V nadaljevanju si oglejmo še vpliv dneva izpolnjevanja ankete. V Sliki 5 so izločeni uporabniki, ki so prejeli elektronsko pošto, zato je vpliv tega sporočila odstranjen.



#### **Slika 5:** Odstotki respondentov glede na dan anketiranja (RIS97)

Če torej odstranimo vpliv vzpodbud v obliki elektronske pošte, je usihanje odgovorov bistveno počasnejše. V grafikonu opazimo nizke frekvence, to so obdobja, ko je obisk upadel. To se zgodi predvsem ob vikendih. Kljub temu, da je obisk upadel, pa opazimo, da se tisti, ki so odgovarjali na anketo v soboto in nedeljo, razlikujejo od ostalih: med njimi je manj zaposlenih (ti dostopajo do Interneta iz službe), manj je žensk, bistveno več pa je mladih respondentov.

### **5.4 Interakcija z respondenti**

Pri anketiranju po WWW ne gre le za pritegovanje pozornosti, temveč tudi za vzdrževanje stikov z anketiranimi, še posebej, če se anketa ponavlja. Oboje temelji na pridobivanju povratnih informacij o anketi in na gradnji podatkovne baze elektronskih naslovov. Na koncu vprašalnika po WWW smo respondente povprašali po komentarjih in njihovih elektronskih

naslovih. V zameno za elektronski naslov smo uporabniku obljubili (in tudi dostavili) prve rezultate raziskave. Presenetljivo je, da je tako leta 1996 kot leta 1997 približno dve tretjini respondentov pustilo svoj elektronski naslov.

Vsak respondent je po elektronski pošti prejel zahvalno pismo in rezultate (pravzaprav naslov na WWW). Pismo je bilo v WWW anketi RIS96 narejeno za vsakega anketiranega posebej, naveden je bil natančen čas vsake ankete (npr. »Hvala za vaših 5 minut in 35 sekund vašega časa, ki ste ga porabili za odgovarjanje.«)

Navedbe odzivnega časa naredijo vtis na respondente, poleg tega pa si ti tudi zapomnijo možnosti, ki jih ponujajo raziskave po WWW. Namen te zamisli je pripraviti oz. spodbuditi respondente, da bi tudi prihodnje leto odgovarjali na anketo. Ne glede na pošiljanje te specifične informacije respondentom, je ključna prednost WWW raziskav v preprostem dejstvu, da je povratna komunikacija in dodatno opominjanje respondentov lahko izvedljivo. V primerjavi s pismenim obveščanjem respondentov o rezultatih raziskave pa je praktično brez stroškov.

### 5.5 Nagrade

Nagrajevanje anketirancev za njihovo sodelovanje v anketi nedvomno prispeva k večjemu številu odgovorov. Ima pa lahko tudi negativne učinke: nagrade namreč predstavljajo dodatne stroške, predvsem pa tvegamo, da pritegnemo specifično populacijo, ki se nanje bolje odziva. Nagrade lahko delujejo tudi preveč stimulatивно, tako da se nekateri posamezniki poanketirajo celo večkrat. Nadaljnje vprašanje je, na kakšen način omeniti nagrade: na začetku ankete ali na koncu, ali morda na kakem čisto drugem mestu? Omeniti velja, da so v anketi GVU, kjer so zaradi usihanja sodelovanja uvedli nagrade v višini 250 USD za slučajno izbrane respondente, dosegli opazno zvečanje števila izpolnjenih modulov, na katere odgovarjajo respondenti, in sicer v povprečju porast od 2,6 na 4,6 modula na anketiranca. Navedena sprememba je znatna, saj je skoraj podvojila število zbranih informacij. Dodati velja, da se zaradi nagrade v anketi GVU ni povečalo število respondentov – slednje še nadalje upada.

Leta 1997 smo sredi anketiranja na strani Mat'Kurje »What's new« uvrstili sporočilo o nagradah (majice z znakom RIS) med slučajno izbranimi anketiranci. Ker je računalniški program za anketiranje beležil, od kod so prišli anketiranci, lahko primerjamo 107 anketirancev, ki so se odzvali na nagrado, z ostalimi. Tabela 5 kaže, da je bilo med temi respondenti za polovico več zaposlenih, med njimi je skoraj dvakrat več žensk; respondenti so tudi nekoliko starejši, bolj izobraženi in med njimi je nekoliko več novih uporabnikov. Rezultati so vsekakor presenetljivi, vendar se ujemajo tudi s siceršnjo strukturo obiskovalcev strani Mat'Kurje. Odsotnost mlajših fantov (osnovnošolcev, srednješolcev, študentov), za katere bi pričakovali, da se bodo izraziteje odzvali, lahko pojasnimo z domnevo, da so se anketirali že v začetnih tednih.

<b>Sociodemografska skupina</b>	<b>Respondenti – odziv na nagrado n=107</b>	<b>Preostali respondenti n=3380</b>
Ženske	25	13
Starost 30-49	43	30

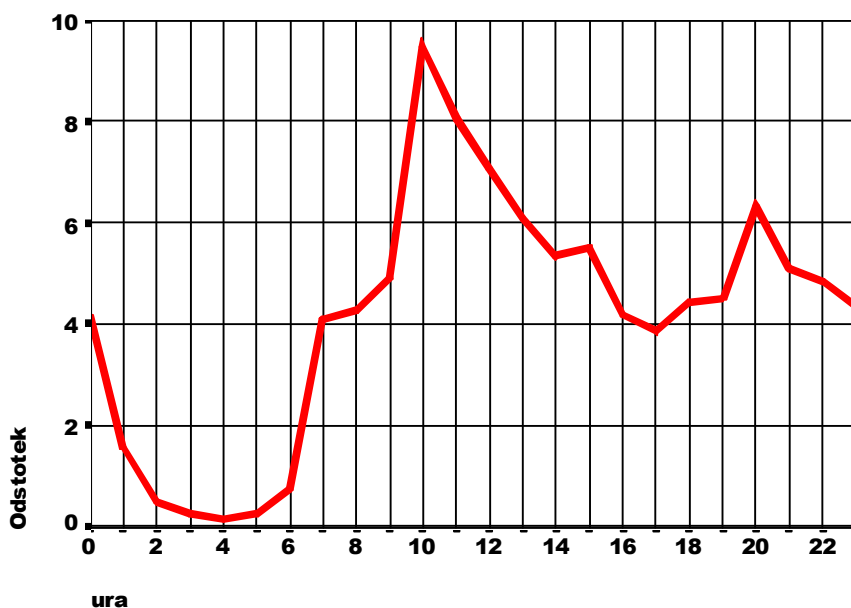
Dijak	9	23
Študent	22	27
Zaposlen	60	40

**Tabela 5:** Odstotek izbranih sociodemografskih skupin med respondenti, ki so se odzvali na nagrado, ter med ostalimi respondenti v WWW anketi RIS97

### 5.6 Ura odgovarjanja na anketo

WWW ankete omogočajo – podobno kot druge oblike računalniško podprtega samoanketiranja (CASI – Computer Assisted Self Interviewing) – merjenje pričetka odgovarjanja ter trajanja celotne ankete. Tovrstne možnosti nam omogočajo kontrolo poteka anket, eksperimente glede dolžin anket in podobno.

Za ilustracijo si pogledjmo, ob kateri uri so se v anketi leta 1996 anketiranci odločali za odgovarjanje na vprašalnik (Slika 6). Obstajata dve gostitvi, ena med deseto in enajsto uro, druga pa okoli 20. ure. Podobna porazdelitev je bila tudi v letu 1997.



RIS - Raba Interneta v Sloveniji  
<http://www2.arnes.si/ris/>

**Slika 6:** Ura pričetka odgovarjanja na anketo (RIS96)

### 5.7 Čas odgovarjanja na posamezno vprašanje

Tehnologija WWW anket je nadvse primerna tudi za testiranje vprašalnikov. Za vsako vprašanje pri WWW anketi namreč lahko izračunamo povprečje in koeficient variacije za čas odgovarjanja. Zelo dolga vprašanja in vprašanja z velikimi razlikami v času odgovarjanja



zahtevajo posebno pozornost glede morebitnih sprememb besedila, delitve vprašanj itd. Posebej ugodno je, da lahko testiranje vprašalnika izvedemo, ne da bi bil anketiranec fizično prisoten. V anketah RIS v tem pogledu nobeno vprašanje ni posebej izstopalo.

### **5.8 Dolžina in izgled vprašalnika**

V anketi po WWW leta 1996 smo preizkušali dva načina prikazovanja vprašalnika: v polovici primerov je bila uporabljena ena sama dolga, pomikajoča se stran (običajna forma HTML), v drugi polovici primerov pa je bil uporabljen izpis, kjer je bilo vsako vprašanje oziroma blok vprašanj na svoji strani (CAWI) in se je naslednje vprašanje (blok) pojavilo šele, ko je respondent odgovoril na tekoče vprašanje. Oba tipa vprašalnika sta bila prirejena respondentom slučajnostno.

Drugi način izpisa (CAWI) ima dve pomembni prednosti. Omogoča enostavno izvedbo delovanja preskokov med vprašanji. Na primer, določena vprašanja se sprašuje le ženske, pri moških pa se jih preskoči. V prvem načinu (HTML) pa bi bilo za reševanje problema preskokov nujno potrebno uporabiti program JAVA ali ActiveX, kar pa je – kot smo že omenili – zaenkrat razmeroma počasno. Pri uporabi drugega načina izpisa je možno tudi avtomatično merjenje porabljenega časa za vsako vprašanje posebej.

V omenjeni anketi po WWW smo preizkušali tudi učinek zgoraj navedenega načina tipa vprašalnika na stopnjo zaključenih anket. Razmerje med številom dokončanih anket in številom začetih anket – govorimo lahko o stopnji anketiranja – pove, kolikokrat so respondenti sredi ankete dokončno zapustili izpolnjevanje. Rezultati so bili ločeno izračunani za grafične in tekstovne pregledovalnike:

NAČIN	TIP	DOKONČANE ANKETE	POVPREČJE (Sek)
Tekstovni (Lynx)	Več strani (CAWI)	76.1%	553
	Ena stran (HTML)	76.9%	468
Grafični	Več strani (CAWI)	83.5%	466
	Ena stran (HTML)	85.4%	368

**Tabela 6:** Čas odgovarjanja in stopnja anketiranja glede na način ter tip vprašalnika

Razvidno je, da je stopnja končanih anket močno odvisna od tipa pregledovalnika – tekstovni način je za respondenta bistveno manj privlačen. Pri uporabi tekstovnega pregledovalnika se pojavi daljši čas izpolnjevanja, podobno pa je tudi pri uporabi večstranskega načina izpisa (CAWI).

Najpomembnejša ugotovitev je, da ni statistično značilnih razlik v stopnji zaključenih anket glede na način izpisa vprašalnika. Glede na prej omenjene prednosti večstranskega (CAWI)

načina izpisa vprašalnikov, torej ni – razen rahlega povečanja v trajanju ankete – nobenih večjih zadržkov za njihovo uporabo.

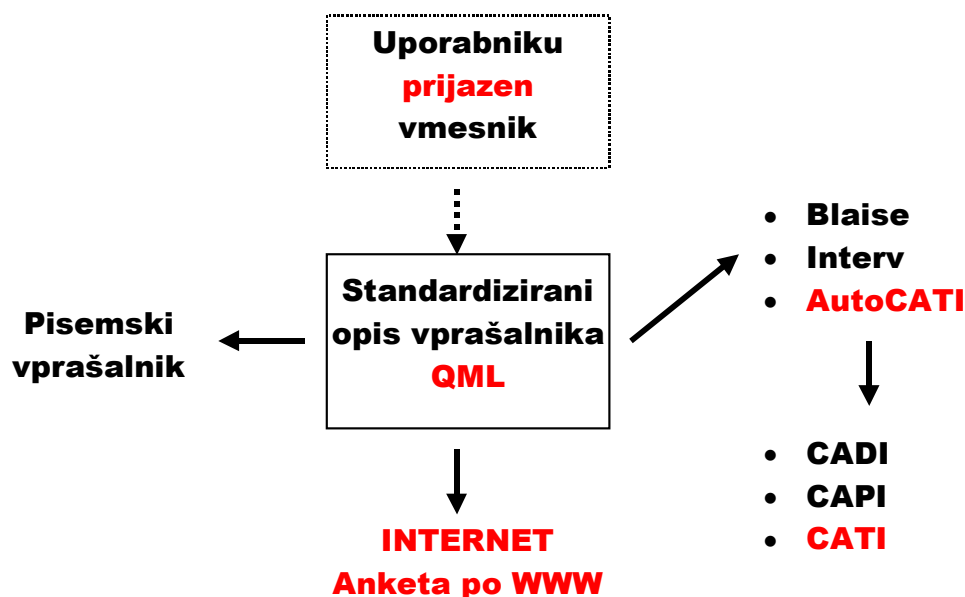
V anketi po WWW leta 1997 smo zato uporabili samo še drugo možnost – CAWI. Omenili smo že, da je v letu 1997 vprašalnik poleg osnovnega socio-demografskega sklopa vključeval štiri različne bloke vprašanj, ki so bili slučajno dodeljeni respondentom. Peti kontrolni blok je bil prazen in v tem primeru so respondenti odgovarjali le na osnovni sklop. Čeprav so bile preostale štiri inačice vprašalnika bistveno daljše, zaradi tega ni bilo opaziti statistično značilnega povečanja v neodgovarjanju anket – vseh pet sklopov je namreč dalo praktično enako število realiziranih anket. Zaključimo lahko, da dolžina ankete (vsaj dokler je v okviru variiranja nekaj deset odstotkov) ne vpliva na stopnjo odgovarjanja, kar je izjemno pomemben in tudi presenetljiv zaključek.

## **6 Programska oprema**

V začetku leta 1998 so praktično vsi specializirani proizvajalci programske opreme za potrebe tržnega in mnenjskega anketiranja (npr. Quantime, In2itive, CfMC, BelView, Ronin, Blaise) že nudili rešitve za zbiranje podatkov po Internetu. Poleg same programske opreme mnoga podjetja ponujajo tudi izvedbo ankete na svojem strežniku, tipičen primer take ponudbe je Bellview.

V Sloveniji opazimo prve ankete po Internetu konec leta 1995, prvo večjo in splošno oglaševano anketo pa leta aprila 1996 – RIS96. Anketa RIS98 je s približno 5500 odgovorjenimi vprašalniki najbolj obiskana WWW anketa v Sloveniji. Sicer v Sloveniji prevladujejo ankete, ki se omejujejo na nekaj kratkih vprašanj in jih lahko označimo kot glasovalne ankete (npr. Ljubljanske novice, RES Slovenica). Temeljijo na enostavnih HTML formah za katere ne potrebujemo zahtevnejših programskih rešitev.

Vse ankete po WWW projekta RIS so bile izvedene s programsko opremo, ki delno že omogoča integrirano računalniško podprto zbiranje podatkov (ICDC- Integrated Computer Assisted Data Collection). Programska oprema namreč omogoča pretvorbo vprašalnikov za različne metode zbiranja podatkov. Osnovna zamisel je v tem, da se vprašalnik opiše le enkrat, s pomočjo programa za pretvarjanje pa se nato priredi v obliko za posamezne načine zbiranja podatkov.



**Slika 7:** Standardizirani opis vprašalnika v QML

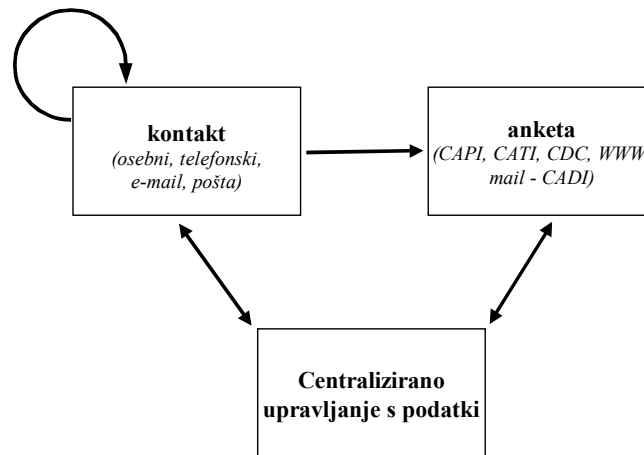
Vsi vprašalniki v raziskavi RIS so bili opisani v jeziku QML (Questionnaire Mark-up Language), ki temelji na SGML (Standardized Generalized Mark-up Language), mednarodnem standardu za opis podatkov. Na tej osnovi lahko vprašalnik natisnemo v obliki, ustrejni za pisemsko anketiranje, lahko pa se prevede tudi v opise za standardne programe za računalniško anketiranje (npr. Blaise, InterV), kar je pomembno pri sodelovanju agencij, ki uporabljajo različno programsko opremo. Razvit je tudi interpreter za QML, ki omogoča računalniško podprto telefonsko anketiranje (CATI), računalniško podprto samoanketiranje (CASI) in računalniško podprto vnos podatkov (CADI).

Pomemben je tudi izhod za vprašalnik v WWW obliki. Tehnično gledano je izhod programa izvorna koda v jeziku Perl. Programska oprema samodejno izdela in oblikuje standardiziran izpis strani na WWW. Pri tem je pomembno, da QML podpira tudi HTML. To pa pomeni, da so preko QML-ja na WWW izvedljive tudi raziskave s poljubno večpredstavno vsebino (slika, zvok, video ipd.).

## 7 Integrirano računalniško podprto zbiranje podatkov

Zgoraj opisana tehnologija omogoča dokajšnjo prožnost pri oblikovanju raziskav. V splošnem namreč lahko proces raziskave razdelimo na dva dela: stik z respondentom in na sam postopek anketiranja. Oba dela sta seveda združljiva, obstajajo pa določene okoliščine, ko je ločevanje potrebno, saj nikakor ni nujno, da pri anketiranju uporabljamo zgolj WWW. Anketiranje po Internetu lahko uporabimo le kot enega izmed načinov anketiranja v tako imenovanem kombiniranem načinu (*mixed mode*) anketiranja, ki temelji na integriranem računalniško podprtem zbiranju podatkov ICDC (Integrated Computer Assisted Data

Collection). Osnovna ideja je, da sta kontakt in sama izvedba anketiranja ločena procesa, pri katerih uporabljamo vse možne načine dostopanja do respondentov.



**Slika 8:** Integrirano računalniško podprto zbiranje podatkov

Opisana shema omogoča veliko fleksibilnost pri izbiri najprimernejšega načina (metode) za izvedbo raziskave. Prednost je v tem, da lahko respondent sam izbira želen način in termin anketiranja. Seveda je to razumno le v primeru razmeroma motivirane ciljne populacije. Za večino raziskav (posebej marketinških in mnenjskih) je seveda primeren bolj aktiven in agresiven kontakt z respondentom (osebno ali telefonsko kontaktiranje), ki mu neposredno sledi tudi sama anketa. Dodati velja, da je zgoraj opisan splošni pristop primeren ne samo za kombinirani način anketiranja, ampak tudi za najrazličnejše zajemanje administrativnih podatkov.

## 8 Zaključek

Anketiranje po WWW je v fazi hitrega razvoja, čeprav je tehnologija že v letu 1998 omogočala praktično vse lastnosti (npr. preskoki, kontrole), ki jih imajo druge oblike računalniško podprtega anketiranja (npr. računalniško podprto telefonsko anketiranje – CATI). Anketiranje po WWW ima v primerjavi z drugimi oblikami pomembno dodatno prednost v poenostavljenem upravljanju s podatki in v nizkih stroških. Zato je s širitvijo Interneta pričakovati intenziven nadaljnji razvoj. Osnovna ovira pri širši implementaciji je namreč še vedno relativno nizko pokritje oseb in gospodinjstev, podjetij in drugih organizacij z dostopom do Interneta.

Dodatno vzpodbudo prinašajo tudi spremembe na področju večpredstavnosti, zato bodo kmalu aktualne WWW ankete, ki bodo vsebovale elemente videokonferenc, tri-dimenzionalnih prostorov itd. Načeloma bo torej mogoče v anketo po WWW vključiti tudi nagovor anketarja, uvod vodje projekta, standardizirano pojasnjevanje vprašanj, neposredno pomoč/interakcijo in celo izvedbo ankete s pomočjo virtualnega anketarja/anketarke, ki bo izbran v skladu z individualnim profilom respondenta.

Danes lahko na Internetu opazimo veliko število WWW anket; pri tem gre večinoma za enostavna glasovanja. Zahtevnejših vsebinskih anket – kot npr. GVU ali RIS – je bistveno

manj, čeprav tudi njihovo število hitro narašča. Za nadaljnji razvoj WWW anketiranja je posebej ilustrativno, da v večjih marketinških organizacijah posebni oddelki intenzivno raziskujejo možnosti tovrstnega anketiranja (npr. Harris Black, Market Facts, Gallup organization) v smislu globalnega samoanketiranja na WWW kot tudi v pogledu WWW anket znotraj večjih organizacij. Intenzivne raziskave potekajo tudi v uradni statistiki – posebej izstopa ameriški urad za statistiko dela (BLS), ki mesečno anketira milijone organizacij – saj lahko WWW ankete prinesejo izjemne prihranke in poenostavitve pri zbiranju uradnih podatkov (Clayton, Werking, 1998).

WWW ankete so posebej primerne za raziskave specifičnih ciljnih skupin (študenti, zaposleni znotraj podjetja, člani strokovnih društev ter drugih organizacij), za katere vemo, da redno uporabljajo Internet in poznamo tudi njihov elektronski naslov. V nekaj letih, ko bo imela večina zaposlenih dostop do Interneta in bodo uveljavljeni zmogljivi pregledovalniki, se bodo WWW ankete lahko množično uporabljale tudi pri zbiranju podatkov znotraj podjetji in organizacij. Nadvse pomembno vlogo bodo imele WWW ankete tudi v kombiniranem načinu anketiranja, kjer uporabljamo več metod anketiranja.

V pogledu razvoja programske opreme vse večje blagovne znamke na področju računalniško podprtega anketiranja že omogočajo rešitev za anketiranje po WWW. Res pa je, da WWW anketiranje zaenkrat še ni v celoti integrirano z ostalimi načini anketiranja. Problemi se namreč pojavljajo pri identifikaciji respondentov in tudi pri vprašanju upravljanja s podatki.

Pri podjetjih, ki razvijajo aplikacije za WWW anketiranje, se pojavlja tudi zanimiva tendenca, da se pojavljajo tudi kot ponudnik storitve WWW anketiranja, kar se doslej ni dogajalo (npr. poizvajalec aplikacij za računalniško podprto anketiranje ne ponuja storitve telefonskega anketiranja). Zaradi tehnoloških zahtev pri izvajanju takih anket so namreč ta podjetja v določeni primerjalni prednosti in želijo to tudi izkoristiti.

Vzporedno z razvojem programske opreme in z integriranjem WWW anketiranja z ostalimi metodami zbiranja podatkov se nadaljuje delo tudi na širših metodoloških vprašanjih WWW anket. Pravzaprav programska podpora WWW anketam omogoča dovolj kvalitetno izvedbo, zato že danes (1998) prihajajo v ospredje splošnejši metodološki vidiki, kot so vprašanja, povezana z vzorcem, dolžino vprašalnikov, izgledom vprašalnikov, nagradami in predvsem z razumevanjem neodgovorov (Groves, Couper, 1998). V tem okviru je posebej aktualna implementacija celovitega pristopa k anketiranju (TDM – Total Design Method) v kontekstu anket po WWW (Clayton, Werking, 1998).

Posebej aktualno je tudi vprašanje, ali je mogoče odgovore, zbrane z WWW samo-anketiranjem, korigirati, tako da postanejo reprezentativni za celotno populacijo intenzivnih uporabnikov Interneta; v tem pogledu lahko ponudijo ankete RIS po WWW zaradi svoje specifičnosti pomembno osnovo za razvoj modelov uteževanja.