



Z dovoljenjem / Image courtesy of the American Statistical Association.



SVET
STATISTIKE

SODELUJOČA ORGANIZACIJA

VSEBINA

Uvodnik (Katja Rutar)	3
Dobitniki priznanj Statističnega društva Slovenije	
Blejčevo priznanje za Tomaža Banovca (Genovefa Ružič)	4
Priznanje odličnosti statističnega poročanja v medijih za Športni SOS, MMC RTV SLO (Andraž Zorko)	6
Nizozemci Sloveniji napovedali šest medalj na olimpijskih igrah v Sočiju (Slavko Jerič)	8
Pet izjemnih nastopov Tine Maze pod petimi krogi (Slavko Jerič)	10
Soči v številkah: do naslednjih iger še 1446 dni (Slavko Jerič)	12
Franti Komelu, častnemu članu Statističnega društva – za devetdeset let (Tomaž Banovec)	14
Aktualno	
70 let slovenske uradne statistike (Ida Repovž Grabnar)	18
Strokovni posvet o kombiniranih načinih zbiranja podatkov v anketah oseb in gospodinjstev (Ana Božič)	19
Odperti podatki – načrt za vzpostavitev sistema odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov (Janez Štebe)	21
Pripava mikropodatkov in makropodatkov Ankete o delovni sili za raziskovalce (Sebastian Kočar) ..	22
Izobraževanje	
Interdisciplinarni magistrski program uporabna statistika v študijskem letu 2013/2014 (Nataša Kejžar, Maja Pohar Perme, Aleš Žibena)	24
Doktorski študijski program statistika	25
Sodobni statistični pristopi – spored predavanj na doktorskem študiju statistike	27
Raziskujemo	
Program za mednarodno ocenjevanje kompetenc odraslih (Ester Možina)	28
Razvoj in ovrednotenje modelov vzorčenja za določanje vsebnosti gensko spremenjenih organizmov v okolju (Katja Rostohar)	33
Uporaba spletnih anket v kombiniranih načinih zbiranja podatkov (Nino Zajc)	40
Povpraševanje po hrani v Sloveniji v obdobju od 1988 do 2008 (Miroslav Verbič)	46
Razvrščanje porazdelitev in napovedovanje starosti imetnika kartice zvestobe (Simona Korenjak-Černe).....	48
Mednarodno	
Mednarodna konferenca Evropskega združenja anketnih raziskovalcev v Ljubljani (Sara Atanasova)	49
Nove tehnologije in prihodnost anket	52
Slovenski statistiki zelo aktivni na zasedanju konference evropskih statistikov (Irena Križman)	54
Zapiski z AAPOR konference (Ana Slavec)	58
Sodelovanje na mednarodnem nemškem forumu (Irena Križman)	60
Statistika: za podjetja, o podjetjih (Maruša Stanek).....	63
Slovenska statistika na konferenci o razvoju in izboljšanju kakovosti administrativnih podatkov v Abu Dhabiju (Irena Križman).....	65
Strokovna posvetovanja	
Statistični dan na Brdu pri Kranju: statistika, partner podjetjem (Ida Repovž Grabnar)	67
Skupščina	
Zapisnik 21. redne skupščine Statističnega društva Slovenije (Katja Rutar)	69
Zanimivosti in kratke novice	73

Urednica:	mag. Katja Rutar
Odgovorni urednik:	dr. Andrej Blejec, predsednik Statističnega društva Slovenije
Uredništvo:	člani Izvršnega odbora: dr. Anuška Ferligoj, Bogdan Grmek, dr. Damijana Kastelec in dr. Mojca Noč Razinger
Urednica spletne strani:	Irena Vipavc Brvar
Oblikovanje:	Marta Šeme
Oblikovanje naslovnice:	Adolfina Poklač
Tisk:	Statistični urad Republike Slovenije
Fotografija na naslovnici:	American Statistical Association
Naklada:	250 izvodov

ISSN 1408-3272

Naslov društva	Statistično društvo Slovenije Litostrojska cesta 54, 1000 Ljubljana
Spletna stran	www.stat-d.si
Elektronski naslov:	info@stat-d.si
Telefon:	01 2416 400

AVTORJEM PRISPEVKOV:

Vabimo vas k sodelovanju pri oblikovanju našega društvenega glasila. Zaželeno je, da prispevke pošljete po elektronski pošti. Prosimo tudi za fotografije, s katerimi bomo ilustrirali prispevke in popestrili bilten. Besedila bomo lektorirali, avtorjem v pregled pa poslali le v primeru večjih posegov.

Bilten izhaja enkrat letno, vendar le, če je dovolj prispevkov. Zato avtorje prijazno vabimo, da strokovne in aktualne prispevke, zapise o udeležbah na različnih strokovnih dogodkih, napovedi ali druge zanimivosti, ki se vam zdijo vredni za objavo in za informiranje statistične javnosti, sproti pošiljate uredništvu. Le tako jih bomo zanesljivo uvrstili v bilten in s tem ohranili v trajnem spominu ter pripomogli k izpolnjevanju poslanstva društva.

Prispevke pošljite urednici, predsedniku, članu izvršnega odbora, ki vam je najbližji. Ne pozabite tudi na pošiljanje sporočil za našo spletno stran. Naši naslovi elektronske pošte so:

Katja.Rutar@gov.si, Andrej.Blejec@nib.si, Irena.Vipavc@fdv.uni-lj.si, Anuska.Ferligoj@fdv.uni-lj.si, Damijana.Kastelec@bf.uni-lj.si, Mojca.Noc@gov.si, Bogdan.Grmek@gov.si,

ODPRTI PODATKI

Pri urejanju biltena sem presenetljivo pogosto naletela na izraz odprti podatki. Tako je naslov prispevka predstavnika Arhiva družboslovnih podatkov, koordinatorka programa za mednarodno ocenjevanje kompetenc odraslih PIAAC omenja javni dostop do baz podatkov tega in starejših raziskovanj, Statistični urad in Arhiv družboslovnih podatkov sta skupaj pripravila mikropodatke Ankete o delovni sili za raziskovalce in sodelujeta v mednarodnem projektu Podatki brez meja, sodelavka v poročilu s seminarja v Londonu s področja poslovnih statistik piše o obisku direktorja britanskega Open Data Institute. Ob obisku spletne strani tega inštituta ugotovimo, da ga je leta 2012 odprl tamkajšnji predsednik vlade, postavili so ga v tehnološki park, da je blizu uspešnim novim podjetjem, ki naj bi jih stimuliral za inovativnost. Računajo, da bo ta tudi mednarodno edinstven inštitut zviševal konkurenčnost Velike Britanije s tem, da bo izobrazil strokovnjake za odprte podatke, sprejemal praktikante, spodbujal podjetnike za delo z odprtimi podatki ter pomagal javni upravi učinkoviteje uporabljati njene lastne podatke in uresničevati vizijo odprtih vladnih podatkov. Raziskovanje nemških medijev nas tudi hitro pripelje do informacij, da je zvezna dežela Hamburg pred dvema letoma sprejela t. i. transparenčni zakon, ki upravnim ustanovam narekuje javno objavo podatkov, pogodb, dokumentov, statistik, predpisov in s tem podpira zaupanje državljanov v deželno vlado. To je velik premik v razmišljanju saj se s tem pravica državljanov do informacij spreminja v dolžnost javnih ustanov, da podatke javno objavijo. Čeprav se stvari počasi premikajo in se uradniki borij(m)o proti ukinitvi pravice do delovanja v anonimnosti. Podobni procesi se dogajajo na področju znanstvenega raziskovanja, kjer Evropska unija načrtno sofinancira projekte, ki promovirajo standardizirano arhiviranje raziskovalnih podatkov, pridobljenih z javnimi sredstvi. Infrastruktura za hranjenje raziskovalnih podatkov se hitro razvija. Nekatere vede so pri tem bolj napredne, druge manj. Ustrezno arhivirani podatki lahko drugim raziskovalcem prihranijo zbiranje novih podatkov na isto temo, državljanom prihranijo prošnje za sodelovanje v anketah in raziskovalcem omogočijo ponovne ali dodatne inovativne analize, ki hkrati služijo kot preverjanje originalnih raziskav. Odprti podatki naj bi, tako kot javno dostopni znanstveni članki, višali citiranost raziskovanj, citati pa so pri raziskovalcih pomembna valuta. Vse kaže, da prihajamo v dobo odprtih podatkov in dobrih možnosti za sekundarne statistične analize raznovrstnih podatkov.

V biltenu boste izvedeli tudi, da se je lanskoletni projekt Mednarodno leto statistike preoblikoval v projekt Svet statistike, ki bo neprekinjeno skrbel za krepitev vpliva statistike v družbi in da v projektu sodelujeta tudi Statistično društvo in Statistični urad. Informiramo vas o dogajanju na obeh interdisciplinarnih študijih statistike, ki sta rezultat sodelovanja članov našega društva. Predstavljamo raziskovalno delo nekaterih študentov teh dveh študijev in drugih raziskovalcev. Konec lanskega leta smo drugič zapored podelili društvena priznanja in ker je priznanje za odličnost statističnega poročanja prejel športni novinar, so v bilten prišle tudi zimске olimpijske igre. Izvedeli boste, da smo bili zelo aktivni na mednarodnih konferencah in velika (mednarodna) strokovna srečanja organizirali tudi v Sloveniji.

Piscem prispevkov se zahvaljujem za vaš trud! Bralcem biltena pa želim prijetno branje in vas vabim k pripravi prispevkov o vaših aktivnostih za novo številko biltena!

Katja Rutar
urednica biltena

DOBITNIKI PRIZNANJ STATISTIČNEGA DRUŠTVA

BLEJČEVO PRIZNANJE TOMAŽU BANOVCU

Genovefa Ružič

članica odbora za podelitev priznanj

Tomaž Banovec je vodil Zavod socialistične Republike Slovenije za statistiko oz. Statistični urad Republike Slovenije kar 22 let - to je mandat, ki ga po dolžini zelo verjetno ni enakega med evropskimi državami. Slovenska državna statistika je v tem času naredila izreden napredek pri tehnološki posodobitvi statističnih procesov, pri razvoju registrov in povezovanju administrativnih evidenc za statistični namen, uveljavljanju statistične stroke v širši javnosti in poudarjanju pomena uporabnikov ter pri usklajevanju slovenske uradne statistike evropski ureditvi.



Tomaž Banovec je prejel priznanje od predsednika društva Andreja Blejca.
(foto: Tamino Petelinšek / STA)

Upravičenost do Blejčevega priznanja Statističnega društva Slovenije za leto 2013 bolj konkretno utemeljujemo:

- Uradna statistika je dobila že v prvem letu njegovega vodenja takratnega Zavoda SRS za statistiko, natančneje decembra 1981, z ustanovitvijo prvega Statističnega sosveta za področje statistike, širšo strokovno podlago za svoje delovanje. Dobre izkušnje so vodile

kasneje v oblikovanje statističnih sosvetov za posamezna področja državne statistike, formalno osnovo pa v letu 1995 na podlagi 15. člena Zakona o državni statistiki. Delovanje sosvetov danes pomembno vpliva na vsebinski razvoj statistike in poudarja sodelovanje institucij v skupnih naporih za kakovostne, pravočasne in relevantne statistike.

- Mednarodno sodelovanje slovenske statistike neposredno z mednarodnimi institucijami (OECD) in s tujimi statističnimi uradniki je bilo za Banovca ključnega pomena. Rezultat te njegove usmeritve so bili projekti tehničnega sodelovanja in študije nordijske registrske statistike ter mednarodnih metodoloških standardov kot je npr. sistem nacionalnih računov in bilanc. Slednje je vodilo v dramatično konceptualno spremembo statistike nacionalnih računov v Sloveniji, tako da je slovenska vlada na predlog Zavoda SRS za statistiko že leta 1989 uvedla računanje bruto domačega proizvoda po mednarodni metodologiji nacionalnih računov, SNA93.
- Izjemno dobro sodelovanje – v obojestransko korist – z deželnim statističnim uradom v Düsseldorfu je pod Banovčevim vodenjem slovenske statistike vplivalo tudi na moderno diseminacijo statističnih podatkov prek Banke statističnih podatkov. V 90-tih letih je bilo to orodje verjetno najsodobnejše v Evropi, najprej kot orodje za arhiv in posredovanje podatkov na zahtevo uporabnika, kasneje pa so ga slovenski informatiki na Statističnem uradu RS razvili v spletno orodje za neposredni dostop uporabnikov do banke statističnih podatkov.
- Leta 1987 je skupaj s sodelavci in Statističnim društvom Slovenije dal pobudo za organizacijo prvega statističnega posvetovanja statistikov in uporabnikov statistike - Statistični dnevi. Vzrok in neposreden povod je bila inflacija, ki je v ekonomski krizi takratne Jugoslavije vplivala tudi na obračun tedanjega družbenega proizvoda in je bila podlaga za prelivanje sredstev med federalnimi enotami. To je bil izjemen primer odprte strokovne razprave o zanesljivosti in kakovosti podatkov državne statistike v takratni jugoslovanski skupnosti. Statistični dnevi so se kasneje razvili v mednarodno posvetovanje statistikov, dajalcev in uporabnikov podatkov.
- Leta 1988 je takratna Republika Slovenija dobila na njegovo pobudo prvi Zakon o statističnih raziskovanjih, pomembnih za državo.
- Banovec je po zgledu nordijskih držav v Sloveniji nadaljeval razvoj registrov iz 70-tih let – vse to z namenom vzpostavitve registrsko usmerjene statistike v Sloveniji. Registri (prebivalstva, poslovnih subjektov in prostorskih enot) so v času njegovega vodenja slovenske uradne statistike postali samostojne enote v ureditvi javne uprave, vendar ključen in nenadomestljiv vir podatkov številnim statistikam. Racionalnost slovenske statistike je tako postala praktično izpolnjena prvina delovanja slovenskega statističnega urada. Poleg tega pa je Banovec tudi avtor idejne zasnove registra nepremičnin: sodeloval je pri konceptualizaciji in izgradnji baze podatkov za potrebe registracije stanovanj in nepremičnin mesta Ljubljane, rezultat tega projekta naj bi bil osnova za postavitve registra nepremičnin v Sloveniji.
- Kot geodet je z izrednim vizionarskim občutkom za geostatistike spodbujal razvoj te vede, ki pa je pravi razmah doživela z novimi internetnimi tehnologijami in platformami.
- Odpiranje slovenske statistike v mednarodno statistično okolje je že junija 1992 pod vodstvom Banovca vodilo v sprejem takratnega Zavoda SRS za statistiko med člane Konference evropskih statistikov pri Organizaciji združenih narodov. Leto kasneje je

bil Zavod vključen v program tehnične pomoči Eurostata, leta 1994 pa je Slovenija po njegovih aktivnih prizadevanjih z Eurostatom podpisala deklaracijo o sodelovanju na področju statistike – slovenska statistika je s tem dobila pogoje, ki jih je morala izpolniti pred vstopom Slovenije v EU oz. slovenske državne statistike v Evropski statistični sistem.

- Banovec ima izjemne zasluge pri pravni ureditvi slovenske statistike v samostojni Sloveniji: leta 1995 je tako dobila sodoben statistični zakon, ki je pred vstopom Slovenije v EU (v letu 2001) potreboval le manjše, a pomembne dopolnitve, za zagotovitev neodvisnosti Statističnega urada RS. Da je bila vloga Tomaža Banovca v prilagajanju slovenske statistične ureditve evropski res izjemna, potrjuje tudi priznanje, ki mu ga je za ta prispevek podelil Eurostat pred zaključkom njegove poklicne poti na Statističnem uradu.
- Tomaž Banovec se, kljub upokojitvi, od uradne statistike tudi po desetih letih ni oddaljil: še vedno vodi Statistični svet za nepremičnine pri Statističnem uradu.

Strateško vodenje slovenske državne statistike in njen sodobni ustroj je brez dvoma izjemna zasluga Tomaža Banovca. Zato je zagotovo prav, da prejme Blejčevo priznanje Statističnega društva Slovenije, katerega dolgoletni član je tudi sam.

PRIZNANJE ODLIČNOSTI STATISTIČNEGA POROČANJA V MEDIJAH SLAVKU JERIČU, UREDNIKU PORTALA ŠPORTNI SOS, MMC RTV SLO

Andraž Zorko

član odbora za podelitev priznanj

Multimedijski center RTV Slovenija (MMC) portal Športni S.O.S. na svoji spletni strani označuje kot "portal za ljubitelje športne statistike". Natanko to portal tudi je, saj prinaša zanimive in poglobljene prispevke iz zgodovine športa in aktualnih športnih dogodkov in prireditev, izdatno podkrepljene s statističnimi podatki, ki so vse prej kot suhoparni. S poglobljenim pregledom različnih statistik ne samo ilustrirajo ali osvetlijo izbrano temo, temveč pogosto tudi pojasnijo razvoj dogodkov ali celo napovedujejo, kaj se utegne pripetiti. Prispevki so polni tudi povsem enostavnih podatkov, ki nas presenečajo z različnimi rekordi in posebnostmi iz zgodovine športa. Portal odgovarja na številna vprašanja uporabnikov, kar daje portalu dodatno vrednost. V arhivu novic zasledimo prvo objavo 10. septembra 2012. Portal je nastal v okviru bloga novinarja Slavka Jeriča in je bil zamišljen kot odgovarjanje na vprašanja uporabnikov o športu in športni statistiki. Danes razveseljuje tako ljubitelje športa kot ljubitelje statistike, na ta način pa šport približuje tudi tistim, ki jih zanima več kot zgolj rezultat neke tekme.

Športni S.O.S. si zasluži Priznanje odličnosti statističnega poročanja v medijih predvsem zato, ker je lahko vzor avtorjem tudi z drugih področij, ki bi jih na ta način lahko približali tistim, ki jih zanima tisto nekaj več, hkrati pa dokazuje, da je statistika vse prej kot suhoparna veda, kakor jo – prepogosto in po krivem – vse preradi označujejo, tudi v medijih. Hkrati pa je ta portal eden redkih, če ne kar edini medij, katerega osnovni namen je uporaba in prikaz statističnih podatkov na določenem področju, s čimer bi prav tako lahko predstavljal zgled tudi drugim morebitnim podobnim medijskim projektom.



Slavko Jerič dobi priznanje od Andreja Blejca (v ozadju Mojca Noč Razinger).
(foto: Tamino Petelinšek / STA)



Člana odbora za podelitev priznanj s prejemnikoma priznaj in predsednikom društva:
Andraž Zorko, Andrej Blejec, Genovefa Ružič, Tomaž Banovec in Slavko Jerič.
(foto: Tamino Petelinšek / STA)

V nadaljevanju predstavljamo tri prispevke Slavka Jeriča za Športni SOS, ki so nastali ob priliki letošnjih Olimpijskih iger v ruskem Sočiju. V prvem prispevku predstavlja od kje novinarji dobijo podatke, v drugem z izračuni in alternativnimi rangiranji odgovori na tri vprašanja bralcev portala, v tretjem zadnje zimske olimpijske igre predstavi skoraj izključno s številkami. (Avtor nam je za objavo v biltenu dovolil manjšo prilagoditev prispevkov.)

NIZOZEMCI SLOVENIJI NAPOVEDALI ŠEST MEDALJ NA OLIMPIJSKIH IGRAH V SOČIJU

Slavko Jerič
MMC, RTV SLO

Novinarji smo navajeni (in razvajeni), da smo vsega nekaj trenutkov po koncu vsakega dogodka na olimpijskih igrah postreženi z najzanimivejšimi statističnimi podatki. Na olimpijskih igrah to nalogo že 16 let uspešno opravlja Infostrada Sports. Mednarodni olimpijski komite je z delom nizozemskega podjetja zadovoljen, tako je sodelovanje z njimi podaljšal vse do leta 2020, ko bo (zadnje do zdaj podeljene) olimpijske igre gostil Tokio.

Sedež IBC-ja ob Črnem morju

V Adlerju, kjer leži olimpijski park, je sedež IBC-ja (International broadcaster center). V njem imajo sedež vse večje televizijske postaje, ki prenašajo dogajanje na igrah (RTV Slovenija ima svoj center sicer le v Gorkem, kjer leži manjša izpostava IBC-ja, a je bližje vsem prizoriščem na snegu).

Trojica skrbi za MOK-ovo statistiko

Infostrado v Sočiju predstavlja 20-članska zasedba, trije od njih skrbijo za vse statistične podatke. "Naša naloga je, da dan pred vsako končno odločitvijo pripravimo vse statistične zanimivosti in posebnosti. Pripravimo spisek ožjih favoritov za medalje in navedemo vse rekorde, ki bi se utegnili zgoditi," mi razloži Boudewijn de Jongh.

Bolje delajo, ko so pod pritiskom

Število podatkov lahko precej varira - od pet pa do dvajset. "Veste, ko je na sporedu kakšna res zanimiva disciplina, kot je npr. moški smuk, podatki kar dežujejo, težko se je ustaviti. Na voljo je res veliko različnih scenarijev in omembe vrednih dosežkov, ki se lahko pripetijo. Seveda pa je povsem drugače v disciplinah, ki bodo prvič na igrah, ali pa v tistih, kjer favoriti odstopijo. Takrat se lahko le križamo," ga dopolni Mick Enkelaar in doda: "Statistične zanimivosti o vseh dobitnikih medalj moramo oddati najpozneje v 15 minutah po koncu tekme. Ko so na stopničkih tisti, na katere nihče ni računal, imamo več dela, pojavi se pravi pritisk. A sam

najbolje delam prav pod pritiskom." Njihov urnik je naporen, saj bodo vsak dan iger približno petnajst ur preživel pred računalniki.

Sodnik jih je vprašal po pravilih

V opisu delovnih nalog je tudi posredovanje odgovorov medijskim hišam, ki se obrnejo na pomoč, ko preverjajo ali iščejo posamezen podatek. Najbolj nenavadno vprašanje pa vendarle ni prišlo od novinarjev, temveč od nekega strokovnega delavca, ki je bil na olimpijskih igrah zadolžen za pravila. "Si predstavljate? Ta možakar je na olimpijskih igrah odločal o pravilih v smučarskem teku, nato pa je nas spraševal, kakšna so v resnici pravila. Neverjetno," se je čudil Ernst Wark in dodal, da je bila to sicer le izjema.

Šest medalj za Slovenijo

Infostrada je sicer poznana tudi po tem, da pred vsakimi igrami napoveduje število medalj, ki jih bo posamezna država osvojila. Tokrat naj bi jih Slovenci osvojili šest (štiri Tina Maze, po eno pa Jakov Fak in Rok Marguč).

Črtati čustva in upoštevati le izide

"S tem sistemom se sicer mi v Sočiju konkretno ne ukvarjamo, a poznamo model, po katerem je nastala napoved," je razložil de Jongh in dodal: "Bistvo je, da skušamo čim bolj odpraviti čustva, napovedi nastanejo na podlagi že doseženih izidov, pri tem pa ima veliko težo tudi lanska sezona. Ob neverjetni rekordni sezoni je Tina Maze zato tako visoko."

Manjka Peter Prevc

Vsa trojica je dobro načitana in pozna večino slovenskih adutov za medalje, Enkelaar je tako dodal: "No, po mojem občutku imate največ možnosti za medaljo v smučarskih skokih. Pa ne samo eno. Tale Piter Pri je res dober, ima potencial." Nehote sem se zasmel, sogovornika popravil in pravilno izgovoril ime drugega najboljšega skakalca zime. No, da jim nisem ostal dolžan, sem se potrudil in v "slovenščini" izgovoril ime Johana Cruyffa. Nizozemski tercet se je lahko nato smejal moji izgovorjavi.

PET IZJEMNIH NASTOPOV TINE MAZE POD PETIMI KROGI ALI ALTERNATIVNA RANGIRANJA OLIMPIJSKIH REZULTATOV

Slavko Jerič
MMC, RTV SLO

1)

Tina Maze je v Sočiju osvojila dve zlati medalji, hkrati pa ustvarila najpopolnejši nastop v zgodovini zimskih olimpijskih iger. Trije alpski smučarji so se sicer z enih iger že vrnil s tremi medaljami, a nobeni smučarki na njih igrah ni uspelo tako konkurenčno nastopiti v vseh petih disciplinah.

Na zimskih olimpijskih igrah je pet disciplin na sporedu vse od Calgaryja 1988. Od takrat je le devetim smučarkam uspelo nastopiti in hkrati priti v cilj vseh petih disciplin. Tini Maze je v Sočiju to uspelo še na drugih zaporednih olimpijskih igrah, hkrati pa je postavila najnižjo vsoto vseh dosežkov. Slavila je v smuku in superveleslomu (s tem je dobila seveda 100 odstotkov časa zmagovalke). V kombinaciji je za zmagovalko Mario Höfl Riesch zaostala za 63 stotink (dosegla je 100,41 odstotka časa Nemke). Odstotka v preostalih disciplinah sta bila 100,89 (superveleslalom) in 101,64 (slalom). Vsota vseh odstotkov je tako 502,93, s čimer je najbolj uspešna med vsemi devetimi smučarkami. Podrobnosti so v spodnji tabeli.

Vrstni red	Smučarka	OI	Odstotek
1	Tina Maze	2014	502,93
2	Anja Pärson	2006	503,77
3	Maria Höfl Riesch	2010	504,22
4	Hilde Gerg	1998	505,37
5	Tina Maze	2010	507,45
6	Elisabeth Görgl	2010	508,20
7	Lucia Medzihradska	1992	520,62
8	Macarena S. Birkner	2014	535,79
9	Macarena S. Birkner	2010	543,74
10	Anna Berecz	2014	557,63
11	Carolina Eiras	1988	568,32

2)

V Sočiju je medalje osvojilo 26 držav. Najbolj uspešna je bila Rusija, ki je osvojila 33 medalj (13 zlatih, 11 srebrnih in 9 bronastih). Slovenski športniki so z izplenom 2, 2, 4 na rekordno visokem 16. mestu. Pri tem pa se je tudi treba zavedati, da je bila ruska delegacija tudi najbolj množična. Gostiteljico iger je zastopalo 232 športnikov, ki so v vseh športih skupaj zbrali natanko 238 nastopov. Rusi so osvojili 33 medalj, z drugimi besedami, 13,87 odstotka vseh nastopov se je končalo z osvojitvijo olimpijske medalje.

Vrstni red	Država	Medalje	Nastopi	Odstotek
1	Nizozemska	24	66	36,36
2	Švedska	15	89	16,85
3	Norveška	26	164	15,85
4	Rusija	33	238	13,87
5	ZDA	28	261	10,73
6	Avstrija	17	159	10,69
7	Kitajska	9	86	10,47
8	Kanada	25	245	10,20
9	Nemčija	19	187	10,16
10	Belorusija	6	60	10,00
11	Slovenija	8	85	9,41

Slovenski športniki so na tej lestvici na visokem 11. mestu. Na samem vrhu pa so prepričljivo Nizozemci, ki so v Soči tekmovali le v štirih športih. Skupaj so zbrali 66 nastopov, njihov odstotek osvajanja medalj je tako kar 36,36%. Vse medalje so zbrali drsalci (23 medalj hitrostni drsalci, eno pa drsalci na kratkih progah).

3)

Tudi na lestvici, ki bi upoštevala še ostale uvrstitve športnikov do 30. mesta, ki v svetovnem pokalu prinašajo točke, in ne samo prva tri mesta, ki prinašajo medalje, so na vrhu ruski športniki. Pri lestvici je sicer težko primerjati različne dosežke. Na moškem slalomu alpskih smučarjev je, denimo, nastopalo 117 tekmovalcev, na štartu obračuna hitrostnih drsalcev na 10.000 metrov pa se je pojavilo le 14 športnikov. Lestvico je zato potrebno vzeti z nekaj rezerve, vseeno pa daje vsaj občutek razmerja posameznih držav.

Vrstni red 1	Država	Točke	Nastopi	Povprečje točk	Vrstni red 2
1	Rusija	6.144	238	25,82	4
2	ZDA	5.793	261	22,20	8
3	Kanada	5.282	245	21,56	9
4	Norveška	4.907	164	29,92	2
5	Nemčija	4.746	187	25,38	5
6	Avstrija	3.691	159	23,21	7
7	Francija	3.392	166	20,43	11
8	Švica	3.255	151	21,56	9
9	Italija	2.944	181	16,27	15
10	Nizozemska	2.904	66	44,00	1
11	Švedska	2.532	89	28,45	3
12	Japonska	2.265	117	19,36	13
13	Češka	2.139	127	16,84	14
14	Kitajska	2.048	86	23,81	6
15	Slovenija	1.661	85	19,54	12

Slovenski športniki so po številu točk na 15. mestu, glede na število nastopov pa na 12. mestu.

SOČI V ŠTEVILKAH: DO NASLEDNJIH IGER ŠE 1446 DNI

Slavko Jerič
MMC, RTV SLO

Prve zimske olimpijske igre v Rusiji so Sloveniji prinesle prvo zlato medaljo in kopico drugih uspehov. Kaj je po koncu iger še ujela ruska ruleta?

Med olimpijskimi igrami smo v ruski ruleti izpostavljali različna statistična dejstva, ki so zaznamovala posamezne discipline, predvsem tiste, ki so bile povezane s slovenskimi športniki. Še zadnjič preverimo (bolj ali manj pomembne) številke.

- 1:** Rusija je s Sočijem sploh prvič gostila zimske olimpijske igre.
- 2:** Slovenski športniki na zimskih olimpijskih igrah še nikoli niso dobili zlate medalje, v bližini Črnega morja pa je to kar dvakrat uspelo Tini Maze.
- 3:** Najmanjša razlika v boju za zlato medaljo je bila samo tri tisočinke. Toliko je bil poljski hitrostni drsalec Zbignew Brodka na 1.500 metrov hitrejši od Nizozemca Koena Verweija.
- 4:** Na vrhu lestvice najuspešnejših držav je Rusija, njeni športniki so osvojili 13 zlatih, 11 srebrnih in 9 bronastih medalj. S tem je četrtič v zgodovini zimskih olimpijskih iger na vrhu lestvice medalj domača država. Pred tem se je to zgodilo še v Lake Placidu 1932, Oslu 1952 in pred štirimi leti v Vancouvru.
- 5:** Nizozemska hitrostna drsalka Ireen Wust je edina, ki je na 22. zimskih olimpijskih igrah osvojila pet medalj. 27-letnica je osvojila dve zlati in tri srebrne medalje.
- 6:** Italijan Armin Zöggeler je postal prvi športnik, ki je osvojil medaljo na šestih zimskih olimpijskih igrah! 40-letni sankoč je svojo zbirko medalj začel v Lillehammerju 1994, kjer je bil tretji. Štiri leta pozneje je bil v Naganu srebrn, nato je v Salt Lake Cityju in Torinu postal olimpijski prvak, v Vancouvru in Sočiju pa je spet osvojil bron.
- 7:** Olimpijske igre v Sočiju si bosta dobro zapomnila še dva veterana: 42-letni Albert Demčenko in leto mlajši Noriaki Kasai sta nastopila že na svojih sedmih olimpijskih igrah, kar je nov rekord. Oba pa sta za povrh osvojila še medaljo. Rus je bil drugi v sankanju, japonski skakalec pa drugi na večji napravi in tretji na ekipni tekmi.
- 8:** Slovenski športniki so osvojili kar osem medalj in s tem krepko popravili svoj najboljši dosežek z zimskih iger (po tri medalje v Calgaryju, Lillehammerju in Vancouvru).
- 9:** Hokejisti Kanade so osvojili še deveto olimpijsko zlato medaljo, s čimer so najuspešnejši v zgodovini iger.

10: Marit Björgen je osvojila tri zlate medalje, s čimer je postala prva športnica, ki je na zimskih olimpijskih igrah osvojila deset medalj (šest zlatih, tri srebrne in eno bronasto).

11: Športniki so popravili 11 olimpijskih rekordov.

13: V Sočiju so tudi dosegli rekord po številu medalj v absolutni konkurenci. Norveški biatlonec Ole Einar Bjørndalen (13) je z dvema zlatima medaljama na vrhu lestvice dohitel in prehitel rojaka Bjørna Dählieja (12).

22: Na 22. zimskih olimpijskih igrah je na svoj rojstni dan tekmovalo 22 športnikov in športnic.

23: Nizozemski hitrostni drsalci so osvojili kar 23 od 32 mogočih medalj.

43: Hokejist Teemu Selänne je pri 43 letih osvojil še svojo četrto olimpijsko medaljo. Finski blisk je s tem najstarejši dobitnik medalje v Sočiju. S 43 točkami pa je tudi na vrhu lestvice najučinkovitejših zbiralcev točk v zgodovini olimpijskih iger.

74: Do konca finala ženskega hokejskega turnirja med ZDA in Kanado je bilo 74 sekund, ko so Američanke zgrešile prazna vrata. Če bi šel plošček v mrežo (in se ne bi odbil od vratnice), bi bilo 3:1, tako pa so Kanadčanke na drugi strani izsilile podaljšek, ki so ga nato tudi dobile.

99: V 98 disciplinah je bilo podeljenih 99 zlatih medalj (do delitve prvega mesta je prišlo na ženskem smuku).

145: Najvišjo hitrost na sankah sta dosegla zlata Nemca Tobias Wendl in Tobias Arlt, ki sta na sankališču Sanki drvela s hitrostjo 145 kilometrov na uro. Najvišja hitrost v bobu je bila sicer 140 kilometrov na uro. Na smučišču Roza Hutor pa je bil le malenkost počasnejši Italijan Dominik Paris (139 km/h).

247: Na obeh hokejskih turnirjih je bilo na 52 tekmah skupaj doseženih 247 zadetkov.

1.149: Na obeh turnirjih v krlingu je bilo doseženih 1.149 točk.

1.446: Do začetka zimskih olimpijskih iger v Pjongčangu je še natanko 1.446 dni.

2.774: Umetnostni drsalci so na vseh tekmah skupaj izvedli 2.774 skokov.

2.797: V Sočiju je tekmovalo 2.797 športnikov in športnic.

FRANTI KOMELU, ČASTNEMU ČLAN STATISTIČNEGA DRUŠTVA – ZA DEVETDESET LET

Tomaž Banovec
dobitnik Blejčevega priznanja

13. februarja 2014 je Franta Komel, naš častni član Statističnega društva, praznoval svojo 90-letnico. Veliko prijateljev, soborcev in sodelavcev mu je čestitalo in voščilo zdravja ter sreče še naprej! Čestital mu je tudi predsednik Statističnega društva Slovenije dr. Andrej Blejec in nas ob tej priliki povabil na skromno slovesnost. Poleg slavljenca smo se zbrali še nekdanji direktor in direktorica ter sedanja direktorica Statističnega urada. Bilo je prijetno pozno popoldne z obujanjem spominov na strokovno delo, prijateljevanje ter na zadrege in uspehe tedanjega vmesnega in današnjega časa.



Štiri generacije direktorjev Statističnega urada Republike Slovenije:
Tomaž Banovec, Genovefa Ružič, Franta Komel, predsednik Statističnega
društva Andrej Blejec in Irena Križman.

Minilo je leto in pol od slovesnosti, na kateri smo Komelu podelili naziv častnega člana društva, in že takrat je bilo o njem veliko izrečenega in zapisanega v biltenu. Torej o Franti, njegovem življenju in delu je precej napisanega in povedanega. Zato tega ne bom ponavljal, niti ne tistega, kar smo si pripovedovali nekoč na Zavodu za statistiko ali Statističnem uradu, v društvu ali na junijskih srečanjih pri Franti na Resniku ali kje drugje.

Kaj si torej povedati ob rojstnodnevnem srečanju? Oziroma – ali je že vse povedano? Je in ni! Seveda se spominom ni mogoče odreči. Slabo pa je, če se ponavljaš in pripoveduješ že mnogokrat povedano, izpustiš pa kaj tudi omembe vrednega. Dolgo smo delali skupaj, veliko smo sodelovali, marsikaj je narejenega. Ponovno smo ocenili, da ne glede na vse šale o statistiki, ki so nam jih drugi pripovedovali, ni bilo strokovnih težav. V časih, ko je marsikatera domača javna institucija v težjem položaju, ko se veliko govori o raznih strokovnih napakah in drugih težavah, se je Statistični urad takim težavam izognil.

V državnem statističnem uradu smo dobro obvladovali stroko in produktivnost, preživeli prehod iz statistik, osnovanih na MPS (Material Product System), na SNA (System of National Accounts) in potem ESA (European System of Accounts). Pri tem smo ob osamosvojitvi tudi zamenjali model narodnogospodarskih obračunov in vstopili v novo evropsko povezavo. In kaj je pomembno? Danes, ob ponovni delni spremembi obračuna bruto domačega proizvoda lahko Urad postavi urejeno časovno vrsto tega kazalnika za deset let nazaj. Tako smo delali že v času ko je bil naš direktor Franta Komel.

Težav, kot so jih imele in jih občasno še imajo nekatere druge javne statistike (npr. argentinska in grška) nismo poznali, četudi marsikdo še danes misli, da težave prekrivamo.

Splošno oceno o stanju je na slovesnosti s svojo pripovedjo popestril Franta. O njegovih prizadevanjih na področju javne statistike je veliko povedanega, a nekoliko manj zapisanega. Zanimivo je, da nas je sam opozoril, da je o registru prebivalstva razmišljal in ga pripravljaj že njegov predhodnik Rajko Kiauta.

Če nadaljujemo z manj znanimi dejstvi – Franta pa ni bil samo statistik, bil je tudi tehnično izobražen in organizacijsko izredno sposoben informatik. Registrska usmerjenost slovenske državne statistike se je dejansko začela in bila možna šele z začetkom informatizacije. Po prihodu v Ljubljano je Franta hitro ugotovil, kaj je treba narediti. Časi so bili javni statistiki naklonjeni, saj je bilo jasno, da takratni planski sistem ali sistem družbenega planiranja potrebuje dobro javno statistiko. Tudi na fakultetah je bila statistika in statistični sistem samostojen in dokaj težak predmet. Blejčeva knjiga je bila skoraj kot Sveto pismo, v uporabi na vseh fakultetah. Tudi tedanja Jugoslovanska akademija znanosti je imela med svojimi člani več statistikov akademikov. Skratka – status javne in drugačne statistike je bil relativno visok.

Komel je s svojim znanjem in intuicijo za Slovenijo našel možnost, da OECD tudi finančno podpre nova snovanja in modernizacijo slovenske in posredno jugoslovanske javne statistike. Jugoslovanski statistiki in beograjski akademiki so se temu le čudili. Strokovnjaki iz Nemčije so nam pomagali pri razmišljanju o novostih in sodelovali pri projektu, ki ga sami doma v Nemčiji niso smeli izvesti. Nakup "velikega" računalnika je s tem postal nujno potreben. Delujoči sistemi Univac in veliki CDC so bili dober začetek, a registri ter banka podatkov so potrebovali močnejšo opremo. Omenjena oprema je omogočila izobrazbo množice statistikov-informatikov tedanjega profila. Potrebe po informatikih so naraščale. Na fakultetah pa so se prepirali kje in kako bo potekal študij informatike. Zavodovi informatiki so bili dobro izobraženi. S praktičnimi izkušnjami so tudi odhajali v druge javne ustanove in Franta je to podpiral. Zavod je bil dolgo časa nosilec razvoja aplikativne javne informatike v Sloveniji.

Franta je s svojimi idejami in ljudmi uspel in Zavod za statistiko je dobil tedaj najsposobnejši računalnik na Balkanu. Na otvoritvi so predstavili poskusno delovanje registra prebivalstva in začetek delovanja statistične banke podatkov. Izmenjave s pomočjo magnetnih trakov so bile takrat višek prenosa podatkov, trakovi s podatki so potovali v Beograd in nazaj. Register prebivalcev je postajal osnova za volilne imenike in druge potrebe po bazi vseh prebivalcev. Bistveno je bilo, da so tudi vsebinsko uredili prijavne obrazce za registracijo prebivalstva, ki so jih pošiljali na osem različnih ustanov.

Pomembno je bilo tudi delo na področju "parastatistike", to je razširjanje znanja tehnike in kapacitet Zavoda za statistiko, ki je to delo obvladal in imel ustrezno infrastrukturo, za druge namene. Zavod je v času vodenja našega sedanjega jubilaranta naložil in obdeloval operat zemljiškega katastra za dve tretjini tedanjih občin. Dobro so organizirali izdelavo volilnih imenikov. Podobno je Zavod v tistem času izdeloval tudi priložnostne statistične publikacije – ob raznih za Slovenijo pomembnih dogodkih.

Na praznovanju skušamo izvedeti še kako starejšo prigodo našega 90-letnika bistrega duha in pogleda. Spominja se tudi svojih statističnih dni v Beogradu, ko je en mandat vodil Zvezni statistični zavod. Mnogo zanimivega je doživel. V tamkajšnji drugačni kulturi so samoupravljanje razumeli po svoje. Skoraj šaljiva je zgodba, ko so prej omenjeni beograjski akademiki od Zavoda za statistiko za analitske namene zahtevali popoln mesečni seznam vseh artiklov, ki so jih vsa podjetja izvozila in uvozila. Seveda so bili njihovi nameni drugačni. Pomanjkanje deviz in iznajdljivost je razvila nove potrebe. Franta je zadevo uredil tako, kot smo jo uredili prej v Sloveniji – podatke so shranili (skrili) na mikrofilm, tako kot smo shranjevali podatke iz registra prebivalstva. Dobro izobraženi federalni akademiki so organizirali posebno komisijo, ki naj bi obsodila to dejanje. Postopek seveda ni uspel.

Treba je povedati, da smo imeli take naloge tudi v Sloveniji. Zahtevam naše Gospodarske zbornice smo ugodili in dejansko natisnili elaborat. Vprašali smo jih, kam naj dostavimo izdelek. Podatki so bili natisnjeni na 1,30 metra visokem kupu gosto tiskanih listov in dostavili smo jim ga samo enkrat. Predsednik komisije, ki je raziskovala Frantino krivdo, pokojni akademik Stane Krašovec, je hitro ugotovil, da gre za zaroto in se mu je kasneje opravičil. Bistveno pa je, da se Franta na naročnike ni jezil niti jim ni zameril.

Franta za svoj drugi dom ni naključno izbral čudovitega Resnika na Pohorju. Bil je Pohorski partizan, komisar Zidanškove brigade in še vedno ga vabijo in se odziva na prireditve in obujanje spominov. Tudi na zadnji slovesnosti ob spominu na 71 let herojskega zadnjega boja Pohorskega bataljona ga vidimo na fotografiji, objavljeni na spletnih straneh. Z drugimi prijatelji še vedno obuja spomine tudi na drugih krajih, ki so bili pomembni v času narodnoosvobodilnega boja. Njegov drugi dom na Resniku ni gostil samo nas statistikov, veliko borcev in drugih prijateljev še vedno prihaja na zeleno sončno pobočje. Naj bo še dolgo tako!

Frantin živi duh razmišlja še naprej. Vedno znova nas sprašuje, zakaj naši glavni uporabniki – uprava, politiki in tudi novinarji tako malo vedo o vsebini, metodologiji in analitičnih možnostih javne ali uradne statistike. Ponovno smo ugotovili, da tudi različno razumemo statistično

pismenost. Akademski statistiki in nekateri strokovnjaki mislijo, da je to razumevanje matematičnih in drugih s tem povezanih tehničnih metod. Drugi – med njimi tudi slavljenec – pa mislimo nekoliko drugače, da gre za način spremljanja in analiziranja družbeno pomembnih pojavov s statističnimi sredstvi, zato da bi se lahko bolje odločali in zmanjšali negotovost pri odločanju o naši osebni in skupni prihodnosti. To je temelj demokracije.

Statistiki poznamo izračun pričakovanega trajanja življenja, ki ima to prijetno lastnost, da dlje ko živimo, vedno nam napove še nekaj let življenja. Franti Komelu velja ista želja – da bi bil še dolgo zdrav in tako bister ter dodajal nova lepa leta ženi Branki in vsem njegovim!

AKTUALNO

70 LET SLOVESNKE URADNE STATISTIKE

Ida Repovž Grabnar
Statistični urad Republike Slovenije

19. avgusta 1944, torej sredi druge svetovne vojne, je bil na seji Slovenskega narodnoosvobodilnega sveta (SNOS) sprejet Sklep o ustanovitvi Statističnega urada. Slovenska državna statistika bo 19. avgusta letos tako praznovala sedemdesetletnico ustanovitve.

Ob ustanovitvi je takratni Statistični urad dobil nalogo, da "organizira in vodi vse podatke, pomembne za javno življenje Slovencev, podatke obravnava po znanstvenih načelih in sodeluje z ustanovami slovenske narodne oblasti glede dajanja podatkov, mnenje in nasvetov". Tako je bilo zapisano v 2. členu Odloka o ustanovitvi SNOS-a. To so bile naloge, ki so bistvene še v današnjem delovanju slovenske državne statistike. Pomembno je poudariti tudi dejstvo, da je bila slovenska statistika oz. njen nosilec Statistični urad, ustanovljena še pred vzpostavitvijo jugoslovanskega statističnega sistema, katerega ustanovni akt je bila izdaja Odloka o organiziranju državnega statističnega urada federativne Jugoslavije v decembru 1944.

Po koncu vojne je bilo zlasti pomembno zavedanje v takratnih organih upravljanja, da je le dobra statistična služba temeljni pogoj za uspešno načrtovanje gospodarskega razvoja, tako takratne republike kot tudi skupne države. Slovenski statistični urad je že oktobra 1945 izdal prvo poročilo, v katerem je razložil tri temeljna načela svojega delovanja: enotnost teorije in prakse, demokratični značaj statistike in povezanost organov, ki izvajajo statistiko. To so načela, pod katera se Statistični urad lahko podpiše tudi danes.

Statistični urad bo sedemdesetletnico obeleževal čez vse letošnje leto s promocijskimi aktivnostmi na spletnih straneh, z izdajo posebne publikacije, organiziral pa bo tudi dan odprtih vrat za uporabnike in dajalce podatkov. Na dnevu odprtih vrat bo predstavil statistični proces, za mlade organiziral kviz, k sodelovanju pa bo povabil tudi zanimive univerzitetne predavatelje statistike in raziskovalce, ki pri svojem delu uporabljajo uradne statistične podatke.



STROKOVNI POSVET O KOMBINIRANIH NAČINIH ZBIranJA PODATKOV V ANKETAH OSEB IN GOSPODINJSTEV

mag. Ana Božič
Statistični urad Republike Slovenije

14. novembra 2013 je Statistični urad Republike Slovenije organiziral strokovni posvet o kombiniranih načinih zbiranja podatkov v anketah oseb in gospodinjstev. Na posvet so bili povabljeni zaposleni Statističnega urada, Nacionalnega inštituta za javno zdravje (prej Inštitut za varovanje zdravja), Banke Slovenije, Fakultete za družbene vede, Ekonomske fakultete in tržno-raziskovalnih organizacij, s katerimi smo v preteklosti sodelovali – Ipsos, Valicon in GfK. Statistični urad si namreč prizadeva za krepitev sodelovanja s partnerji v sistemu državne statistike in akademsko-raziskovalno sfero ter želi ohraniti odprtost do morebitnega sodelovanja in izmenjave izkušenj z organizacijami, ki se ukvarjajo s podobno dejavnostjo.

Izhodišča za izvedbo posveta so bila: povečevanje stopnje neodgovorov v anketah oseb in gospodinjstev, omejitve, ki jih ima zbiranje podatkov zgolj na en način, ugotovitve Ciljno raziskovalnega projekta Stroški in napake v uradnih anketah, potreba po optimizaciji stroškov ob ohranjanju zahtevane ravni kakovosti in metodološki izzivi, ki jih prinaša kombiniranje različnih načinov zbiranja podatkov. Posvet je moderirala Tatjana Novak, vodja sektorja za splošno metodologijo in standarde na Statističnem uradu.

Marta Arnež je predstavila načine zbiranja podatkov, ki jih uporablja Statistični urad pri anketah oseb in gospodinjstev, s poudarkom na rezultatih raziskovanja Kariera doktorjev in doktoric znanosti kot prvega raziskovanja oseb in gospodinjstev, pri katerem smo podatke zbirali tudi s spletno anketo (v kombinaciji s telefonsko in pošto anketo). Predstavila je tudi omejitve, s katerimi se urad sooča pri anketah, ki jih izvajamo zgolj po telefonu (upad števila javno objavljenih telefonskih števil). Govorila je tudi o uspešnem zniževanju stopnje neodgovorov pri Anketi o uporabi informacijsko komunikacijske tehnologije v gospodinjstvih, kjer smo neodgovore iz telefonske ankete preusmerili na terensko anketiranje.

Metka Zaletel je predstavila raziskovanja Nacionalnega inštituta za javno zdravje, s poudarkom na tistih raziskovanjih, ki jih izvajajo s kombiniranimi načini zbiranja podatkov. Za zmanjšanje vpliva načina zbiranja podatkov je izpostavila predvsem potrebo po prilagoditvi vprašalnika načinu anketiranja ter uporabo uteži. Predstavila je tudi izzive in priložnosti, ki jih sami vidijo pri odločanju o načinu anketiranja v primeru tveganih vedenj (npr. pitje alkoholnih pijač, uživanje drog) in v vplivu, ki ga ima kombiniranje in spreminjanje načinov na rezultate in primerljivost podatkov skozi čas.

Dr. Vasja Vehovar s Fakultete za družbene vede je predstavil nekatere ugotovitve Raziskave družbeno zaželenih odgovorov, eksperimenta z darili ter Ciljno raziskovalnega projekta Stroški in napake v uradnih anketah, v delu, ki se nanaša na izvedbo raziskovanja Anketa o potovanjih domačega prebivalstva s kombiniranim načinom zbiranja podatkov (spletna

anketa, telefonska anketa in poštna anketa). Predstavil je tudi nekaj strategij, ki jih lahko uporabimo za ohranjanje časovne primerljivosti podatkov.

V razpravi smo ugotovili, da je zaradi vse manjšega števila javno objavljenih telefonskih številk vprašljivo, če samo telefonsko anketiranje pri nekaterih raziskovanjih zadošča, da dobimo kakovostne podatke. Poudarili smo nujnost uvajanja možnosti odgovaranja na ankete po spletu, saj do interneta v Sloveniji trenutno dostopa približno 75 % gospodinjstev. Ravno tako nujno se zdi kombiniranje vsaj dveh načinov anketiranja, pri čemer naj bi bil drugi način terensko anketiranje. Izpostavljene so bile tudi omejitve, ki jih prinaša kombiniranje preveč različnih načinov anketiranja (neobvladovanje), zato se treh ali več načinov anketiranja poslužujemo le, če smo v to prisiljeni. V Sloveniji je trenutno pričakovana stopnja odgovora na spletno anketo približno 20 %.

Udeleženci so v razpravi izpostavili, da so obvestilna pisma, s katerimi napovemo anketiranje, še vedno izredno pomembna, ravno tako je pomemben tudi podpisnik obvestilnega pisma (ugled ustanove). Udeleženci, ki so imeli izkušnje z navajanjem dolžine spletnega vprašalnika (trajanje ankete) v obvestilnem pismu, so mnenja, da je ta podatek pozitivno sprejet, če je ocena realna (sprejemljivo odstopanje je do 30 %).

Predstavniki tržno-raziskovalnih ustanov so na osnovi lastnih izkušenj povedali, da nagrade za sodelovanje v anketi pozitivno vplivajo na stopnjo odgovorov le, če so denarne. To pa hkrati prinaša veliko pravnih in organizacijskih ovir (prijava loterije, plačilo dohodnine, potrdilo o posredovanju nagrade). Denarne nagrade lahko hkrati vplivajo tudi na odgovore, predvsem v spletnih panelih.

Ugotovili smo, da se pri kombiniranju različnih načinov anketiranja prepleta več učinkov, zato so zelo pomembni eksperimenti, s katerimi lahko nekatere učinke ovrednotimo. Raziskovalnih eksperimentov pa v Sloveniji primanjkuje. Za ugotavljanje učinka načina anketiranja je najboljša možnost ponovno anketiranje istih oseb. Pri kombiniranju načinov je zelo pomembna tudi izvedba pilotnega raziskovanja, saj lahko že na osnovi rezultatov pilotnega raziskovanja analiziramo vplive različnih načinov anketiranja. Izhodišča za strategijo kombiniranja pa morajo biti tako vsebina kot stroški.

Udeleženci so tudi povedali, da je treba vprašalnike prilagoditi načinu anketiranja. Po nekaterih izkušnjah je treba pri prehodu na spletno anketiranje preoblikovati več kot polovico vprašanj. Največ razlik med različnimi načini zbiranja podatkov je v možnosti podaje pojasnil in definicij. Razpravljali smo tudi o možnosti odgovora "Ne vem", in sicer o tem, na kakšen način in kdaj se anketirani osebi ponudi možnost tega odgovora v spletni anketi.

Posvet smo sklenili z ugotovitvami, da je uvedba spletnega anketiranja kot možnosti nujna ter da postaja kombiniranje vsaj dveh načinov anketiranja neizogibno. Izrazili smo tudi željo, da bi se kmalu spet srečali na podobnem strokovnem posvetu.

ODPRTI PODATKI – NAČRT ZA VZPOSTAVITEV SISTEMA ODPRTEGA DOSTOPA DO RAZISKOVALNIH PODATKOV V SLOVENIJI

dr. Janez Štebe
Arhiv družboslovnih podatkov

V razpravah o odprtem dostopu v zadnjih letih vse pomembnejšo vlogo dobiva tudi odprt dostop do raziskovalnih podatkov, v okviru tega pa vprašanje ravnanja z raziskovalnimi podatki ter zavedanje o prednostih in koristih odprtega dostopa. V Arhivu družboslovnih podatkov smo se temi obširneje posvetili v okviru Ciljnega raziskovalnega projekta z naslovom Odprti podatki, ki ga je financiralo Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Kot del projekta je pri Založbi FDV v obliki e-knjige nedavno izšla publikacija z naslovom 'Odprti podatki. Načrt za vzpostavitev sistema odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov v Sloveniji.'

Zaključno poročilo projekta Odprti podatki na enem mestu povzema rezultate tri leta trajajočega projekta. Poleg skrajšanega pregleda stanja v Sloveniji, ki je bilo že prej objavljeno v obliki delovnega poročila, vsebuje povzetek ostalih aktivnosti in dogodkov v Sloveniji, ter izčrpen pregled mednarodnega dogajanja na področju odpiranja raziskovalnih podatkov, financiranih z javnimi sredstvi. Mednarodni pregled predstavlja vse najnovejše pobude in najpomembnejše projekte s področja dela z raziskovalnimi podatki, kot so pobude Evropske komisije, aktualne še posebej v novem sklicu raziskovalnega programa, ali pa ustanovitev in delovanje združenja Research Data Alliance. Monografijo zaključuje glavni rezultat celotnega projekta, to je predlog akcijskega načrta za vzpostavitev sistema odprtega dostopa do podatkov iz javno financiranih raziskav in predlog politik, ki bi uredile to področje za Slovenijo.

Glavni poudarek poročila je koristnost obravnave raziskovalnih podatkov kot javnega dobrega, ki pripomore k večji preglednosti znanstvenih objav in k večji kakovosti raziskovalnih odkritij, pomeni pa tudi prihranek sredstev, namenjenih za raziskovanje. Financerji znanosti so ključni igralci, ki lahko prinesejo spremembe na tem področju. To lahko dosežejo z določitvijo obveznosti priprave načrtov ravnanja z raziskovalnimi podatki ob prijavi raziskovalnega projekta in z zahtevo po zagotovitvi odprtega dostopa do podatkov kmalu po njihovem nastanku. Dodatno delo na podatkih z namenom odprtega dostopa je po tem pojmovanju sestavni del aktivnosti raziskovalnega projekta. Zagotoviti pa je potrebno tudi sodelovanje podpornih dejavnosti, ki razbremenijo izvajalce projekta pri skrbi za dolgotrajno dostopnost raziskovalnih podatkov.

Spremembe, ki smo jih predlagali pri zagotavljanju odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov, so skladne z mednarodnimi usmeritvami, hkrati pa so realistične v tem, da prikazujejo scenarije, izvedljive v domačem, slovenskem okolju, ki vključujejo izrabo ali nadgradnjo obstoječega znanstveno informacijskega ekosistema. Na nekaterih področjih znanosti je že vzpostavljen način vrednotenja v podatkovnem središču dostopnih raziskovalnih podatkov kot znanstveni prispevek, točkovan v osebni bibliografiji raziskovalca. Ostala področja znanosti so pred izzivom, da se čim prej priključijo s svojo podatkovno produkcijo in s tem svojim raziskovalcem zagotovijo enakopravno obravnavo.

Okvirni program Evropske unije za raziskave in inovacije Obzorje 2020 prinaša vrsto novosti tudi na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki, financiranimi z javnimi sredstvi, pred katere bomo postavljeni tako raziskovalci, kot tudi nosilci raziskovalne infrastrukture in nenazadnje financerji raziskav. Zato je nova publikacija toliko bolj dobrodošla.

Monografija je prosto dostopna na URN:NBN:SI:DOC-US3XRRB2.

PRIPRAVA MIKROPODATKOV IN METAPODATKOV ANKETE O DELOVNI SILI V SODELOVANJU ARHIVA DRUŽBOSLOVNIH PODATKOV IN STATISTIČNEGA URADA REPUBLIKE SLOVENIJE

Sebastian Kočar
Arhiv družboslovnih podatkov

Podatki uradne statistike so dragocen vir za družboslovno raziskovanje. To v čedalje večji meri ugotavljajo tudi uporabniki, ki želijo pogosteje dostopati do mikropodatkov uradne statistike, predvsem v varni sobi in preko oddaljenega dostopa. Zato je izredno dobrodošla učinkovita podpora delu raziskovalcev, predvsem na področju priprave kakovostnih mikropodatkov za takojšnjo rabo in pripadajočih metapodatkov. Arhiv družboslovnih podatkov (ADP) že od začetka svojega delovanja (1997) med svojimi uporabniki promovira metapodatke in mikropodatke posameznih raziskovanj Statističnega urada Republike Slovenije (SURS). Zaradi vse večjih potreb raziskovalcev po dostopu do kakovostnih mikropodatkov ter metapodatkov uradne statistike sta ADP in SURS v zadnjem obdobju poglobila sodelovanje, k čemur je dodatno prispevalo sodelovanje obeh ustanov v mednarodnem projektu Data without Boundaries (DWB). SURS namreč razpolaga z velikim naborom kakovostnih mikropodatkov, ki so primerni za napredne statistične analize in raziskovanje na različnih področjih. Do njih lahko registrirani raziskovalci dostopajo v varni sobi Statističnega urada in preko oddaljenega dostopa. ADP pri zagotavljanju dostopa sodeluje na področjih, na katerih lahko z znanjem in izkušnjami zagotovi dodano vrednost mikropodatkom uradne statistike. Ta področja so predvsem priprava metapodatkov, podatkovnih datotek in seznama razpoložljivih mikropodatkov.

Do sedaj je bilo največ aktivnosti usmerjenih v pripravo mikropodatkov in metapodatkov Ankete o delovni sili (ADS) ter promocijo rabe tega široko uporabnega podatkovnega vira v raziskovalne namene. V sklopu sodelovanja smo pripravili razosebljene mikropodatke ADS za obdobje 2001-2012, namenjene takojšnjim statističnim analizam z izbranim statističnim programskim paketom v varni sobi SURS in preko oddaljenega dostopa. V obeh primerih so raziskovalcem poleg vse dokumentacije, ki jo potrebujejo pri delu z mikropodatki (poročila, šifranti, frekvenčni izpisi vrednosti spremenljivk, publikacije) na razpolago tudi metapodatkovni opisi za vso serijo raziskav ADS. Metapodatki so uporabnikom na voljo tudi na spletni strani

ADP, do njih pa lahko dostopajo že pred odobritvijo dostopa do mikropodatkov s strani Odbora za varstvo podatkov SURS.

V smislu širše uporabe podatkov uradne statistike je v sodelovanju organizacij nastala tudi zaščiten mikropodatkovna datoteka Ankete o delovni sili 2010, ki je enostavneje dostopna tudi drugim uporabnikom, dodiplomskim in podiplomskim študentom, ter mladim raziskovalcem. Uporabniki si lahko s preprostim postopkom registracije podatke prenesejo s spletne strani ADP. Pri pripravi datoteke za uporabnike smo se držali načela ohraniti kar se da visoko kakovost podatkov, pri tem pa zagotoviti popolno zaščito pred razpoznavo posameznikov.

Naše nadaljnje aktivnosti so usmerjene zlasti v promocijo pripravljenih mikropodatkov in pripadajočih gradiv. V februarju 2014 smo organizirali delavnico za visokošolske predavatelje, ki bi pri svojih študijskih predmetih želeli uporabiti kakovostne mikropodatke uradne statistike. Za tiste pedagoge, ki so zainteresirani za vključitev dela s podatki v študijski proces, bomo organizirali tudi delavnice za študente na njihovih ustanovah. Tam bomo predavatelji iz obeh organizacij podrobno predstavili izbrano raziskavo, mikropodatke ter možnosti dela z njimi. S tem pa poskušali spodbuditi uporabo mikropodatkov in dolgoročno izboljšati statistično pismenost uporabnikov podatkov.

IZOBRAŽEVANJE

INTERDISCIPLINARNI MAGISTRSKI PROGRAM UPORABNA STATISTIKA V ŠTUDIJSKEM LETU 2013/2014

dr. Nataša Kejžar, dr. Maja Pohar Perme, dr. Aleš Žiberna
sodelavci magistrskega študija Uporabna statistika

V študijskem letu 2013/2014 je bil prvič razpisan drugostopenjski magistrski študij Uporabna statistika. Po pozitivnih izkušnjah iz starega programa je tudi ta študij skupen program slovenskih statistikov. Izvajajo ga Fakulteta za elektrotehniko, Biotehniška fakulteta, Ekonomska fakulteta, Fakulteta za družbene vede in Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani. Vsa predavanja potekajo na Fakulteti za elektrotehniko, kjer deluje tudi študentska pisarna. Žal je študij plačljiv, saj državnega sofinanciranja za novo akreditirane študijske programe ni.

V program se je vpisalo 13 študentov, kar je zadovoljivo število glede na to, da je študij nov, možnosti promocije pa omejene. Magistrski študij namreč nima logičnega predhodnika na prvi stopnji, potencialni študenti pa prihajajo iz zelo različnih fakultet. Oglaševanje smo izvajali na informativnih dnevih vseh fakultet članic, objavili smo spletno stran študija (stat.uni-lj.si), ki jo redno posodabljam in preko katere objavljamo novice za študente, in natisnili letake, ki smo jih delili ob najrazličnejših priložnostih.

Študij smo kljub relativno majhnim prihodkom zastavili precej obsežno, saj izredni status študija ne sme biti izgovor za manj kakovostno delo s študenti. Tako se večina predmetov izvaja v polni izvedbi, študenti poslušajo predavanja, imajo redne vaje in seminarje. Ker se je na program vpisalo kar nekaj redno zaposlenih, smo se skupaj s študenti odločili, da se vse izvaja v popoldanskem času, kar pa žal pomeni, da je urnik precej naporen.

Prav polno izvajanje študija je ogromna prednost tega programa, saj študente lahko bolje vodimo skozi zahtevne snovi, ki bi jih sicer morali študirati sami. Čeprav je bil prvi semester za marsikaterega študenta zelo naporen, verjamemo, da bodo pridobljene teoretične osnove kmalu lahko s pridom uporabili pri bolj uporabno naravnanih predmetih, ki sledijo. Dosedanji predmeti so bili namreč namenjeni skupnim osnovam (matematika za statistike, računalniška podpora statistike, osnove teoretične statistike), v spomladanskem semestru jim po virih podatkov in linearni regresiji sledijo modulski predmeti, torej predmeti, ki so bolj specifični za posamezna področja statistike.

Prav trenutna napornost študija se bo, upamo, obrestovala pri bolj rednem prehajanju študentov skozi študij, pri starem programu smo namreč imeli precej težav z dokaj majhnim odstotkom študentov, ki so študij dejansko dokončali. Zaradi bolj teoretične naravnosti je do sedaj obveznosti prvega semestra sicer bolj redno opravljala naravoslovna polovica študentov, pričakujemo pa, da bodo v precej bolj uporabno naravnanim drugem semestru tudi tisti z nekaj manj matematičnega predznanja uspeli ujeti korak. Redno delo je seveda najtežje za zaposlene študente, zato za njih pripravljamo posebne pogoje, s katerimi bodo

študij lahko raztegnili čez daljše obdobje.

V naslednjem študijskem letu bo program ponovno razpisan, vpisnih mest je 25. Tako kot vsako prvo izvajanje programa, ima tudi to nekaj začetnih težav: predmeti še niso povsem usklajeni med seboj, zaradi prevelike zahtevnosti in natrpanosti prvega semestra bo treba nekoliko spremeniti razvrstitev predmetov in podobno. Programski svet študija se skupaj z izvajalci in predvsem ob pomoči študentov trudi, da bi ugotovili pomankljivosti študija, jih odpravili in tudi sicer študij še izboljšali. Želja vseh sodelujočih je namreč narediti študij res kar najboljši in izšolati izvrstne nove strokovnjake za področje uporabne statistike.

DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM STATISTIKA

(Poročilo povzela Katja Rutar.)

V študijskem letu 2012/2013 se je v Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika vpisala četrta generacija študentov. Skupaj je bilo v ta doktorski študijski program vpisanih 26 študentov, od tega 8 v prvi letnik, 12 v drugi letnik in 6 v tretji letnik. Študenti so se vpisali na vse module (biostatistika, družboslovna statistika, ekonomska in poslovna statistika, psihološka statistika in tehniška statistika), razen na modul uradna statistika. V novem doktorskem programu pa sta še vedno najbolj zastopana biostatistika in matematični modul, narašča pa tudi število vpisanih na modulu družboslovna statistika.

Vpis študentov Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Statistika po posameznih študijskih letih izgleda tako-le:

	1. letnik	2. letnik	3. letnik	Dodatno leto	Skupaj
2009/2010	17				17
2010/2011	14 + 2 ponovni vpis	6			20 + 2
2011/2012	13 + 1 mirovanje	12 + 2 ponovni vpis	3		31 + 3
2012/2013	8	11 + 1 ponovni vpis	5 + 1 mirovanje		26 + 2
2013/2014	9 + 2 ponovni vpis	4 + 1 mirovanje	9	6	31 + 3
Skupaj	61 + 5	33 + 4	17 + 1	6	117 + 10

Glede na število vpisanih študentov v prvi letnik v študijskem letu 2011/2012 je bila prehodnost v drugi letnik 85-odstotna. Prehodnost v tretji letnik je bila pričakovano nižja, 36-odstotna, saj morajo študenti za vpis v zadnji letnik imeti opravljene vse študijske obveznosti organiziranih oblik pouka iz prvih dveh letnikov ter predstavitev teme doktorske disertacije oziroma doktorski

izpit na matematičnem modulu in hkrati tudi pridobiti soglasje senata Univerze v Ljubljani k temi doktorske disertacije.

V študijskem letu 2012/2013 se je v prvem letniku izvajalo 17 predmetov, od tega sedem v polnem obsegu, en v polovičnem, ostali pa s konzultacijami. Skoraj vsi predmeti so privabili veliko študentov iz drugih študijskih programov, največ s Fakultete za matematiko in fiziko. V drugem letniku se je izvajalo pet obveznih modulskih predmetov: izbrana poglavja iz biostatistike, družboslovne statistike, ekonomske in poslovne statistike, matematične statistike in tehniške statistike. Študenti drugega letnika so v okviru modulskih predmetov v dogovoru z izvajalcem predmeta na Inštitutu za biomedicinsko informatiko Medicinske fakultete 10. septembra 2013 pripravili 20-minutna predavanja. Na ta dogodek so bili vabljeni vsi študenti doktorskega študija, njihovi mentorji in profesorji. Skupne predstavitve so imele pozitiven odziv med študenti, saj so se na ta način povezali in spoznali tudi raziskovalno delo drugih.

Obveznosti tretjega letnika se nanašajo na individualno raziskovalno delo ter izdelavo in zagovor doktorske disertacije. Največ časa so študenti namenili pripravi in objavi znanstvenega članka v mednarodno priznanih revijah. Pred zagovorom doktorske disertacije mora doktorand predložiti dokazilo o objavljenem ali v objavo sprejetem znanstvenem članku s prvim avtorstvom s področja doktorata, v reviji, ki jo indeksira SCI ali SSCI. Ker imajo doktorandi od pridobitve soglasja k temi doktorske disertacije s strani senata Univerze v Ljubljani v 2. letniku še štiri leta časa za oddajo doktorske disertacije, pričakujemo, da bomo v študijskem letu 2013/2014 dobili prve doktorje znanosti tega programa.

Študenti so aktivno sodelovali tudi na mednarodni konferenci Applied Statistics, Evropskem srečanju mladih statistikov, Srečanju mladih statistikov Avstrije, Italije, Madžarske, Hrvaške in Slovenije ter na Mednarodni poletni šoli metod in tehnik združenja ECPR na Fakulteti za družbene vede.

Organizatorji študija so v sodelovanju s Kariernim centrom Univerze v Ljubljani pripravili vodnik po doktorskem študijskem programu, namenjen predvsem študentom. Ob vpisu so ga prejeli vsi študenti doktorskega programa. Vodnik je v oblik e-knjige v slovenskem in angleškem jeziku dostopen na spletni strani študija. V okviru informativnih dni je bila na vseh fakultetah – izvajalkah študija organizirana predstavitev študijskega programa.

S študijskim letom 2012/2013 je funkcijo predsednika programskega sveta prevzel prof. dr. Janez Stare z Medicinske fakultete, dosedanja predsednica prof. dr. Anuška Ferligoj s Fakultete za družbene vede pa je bila imenovana za njegovo namestnico.

SODOBNI STATISTIČNI PRISTOPI – SPORED PREDAVANJ NA DOKTORSKEM ŠTUDIJU STATISTIKE

V letnem semestru bodo predavanja praviloma ob sredah in petkih od 17:15 do 19:45 ure na Fakulteti za matematiko in fiziko, Oddelek za matematiko, Jadranska 21, v predavalnici 2.03.

Program za letni semester 2013/2014 je naslednji:

1. predavanje, 26.2.2014: **Vladimir Batagelj**: Prikazi podatkov
2. predavanje, 28.2.2014: **Nada Lavrač**: Podatkovno rudarjenje
3. predavanje, 5.3.2014: **Andrej Blejcek**: Pogled v zgodovino statistike
4. predavanje, 7.3.2014: **Simona Korenjak Černe**: Razvrščanje v simbolni analizi podatkov
5. predavanje, 12.3.2014: **Janez Stare**: Modeliranje izida v medicini
6. predavanje, 14.3.2014: **Lara Lusa**: Statistične metode za visokorazsežne podatke
7. predavanje, 19.3.2014: **Gregor Gorjanc**: Mešani / hierarhični modeli
8. predavanje, 21.3.2014: **Janez Stare**: Analiza zgodovine dogodkov I
9. predavanje, 26.3.2014: **Maja Pohar Perme**: Analiza zgodovine dogodkov II
10. predavanje, 28.3.2014: **Jože Rovar**: Korespondenčna analiza
11. predavanje, 2.4.2014: **Katarina Košmelj**: Načrtovanje in analiza poskusov
12. predavanje, 4.4.2014: **Gregor Dolinar**: Življenjska doba proizvodov
13. predavanje, 9.4.2014: **Irena Ograjenšek**: Izzivi konceptualizacije, operacionalizacije in merjenja v ekonomiji in poslovnih vedah
14. predavanje, 11.4.2014: **Gregor Sočan**: Statistične osnove merjenja v vedenjskih vedah
15. predavanje, 16.4.2014: **Katja Lozar Manfreda**: Kvaliteta podatkov v spletnih anketah
16. predavanje, 18.4.2014: (pred. 24, FDV): **Andrej Mrvar**: Analiza velikih omrežij s Pajkom
17. predavanje, 23.4.2014: **Ivo Lavrač**: Raziskovalni izzivi nacionalnih računov
18. predavanje, 25.4.2014: **Damijana Kastelec**: Prostorska statistika
19. predavanje, 7.5.2014: **Aleš Žiberna**: Uporaba simulacij v statistiki
20. predavanje, 9.5.2014: **Marko Pahor**: Modeli in simulacije na temelju agentov
21. predavanje, 14.5.2014: **Irena Križman**: Uradna statistika - nacionalna in mednarodna raven
22. predavanje, 16.5.2014: **Mojca Bavdaž**: Izzivi zbiranja podatkov v uradni statistiki
23. predavanje, 21.5.2014: **Aleš Toman**: Bayesov pristop v statistiki
24. predavanje, 23.5.2014: **Velimir Bole**: Šibke instrumentalne spremenljivke v regresijskih modelih

Člane društva vljudno vabimo, da pridejo na ta zanimiva predavanja s področja statistike!

RAZISKOVANJE

PROGRAM ZA MEDNARODNO OCENJEVANJE KOMPETENC ODRASLIH – PIAAC

mag. Estera Možina
Andragoški center Slovenije

Predstavitev projekta

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport je s pomočjo sredstev Evropskega socialnega sklada omogočilo vstop Slovenije v mednarodni projekt PIAAC – Program za mednarodno ocenjevanje kompetenc odraslih, ki poteka pri OECD ob podpori Evropske komisije. (Evropska komisija iz sredstev programa Vseživljenjsko učenje oziroma Erasmus+ sofinancira članarino sodelujočih držav v Programu OECD PIAAC.) Program PIAAC se najtesneje povezuje z uresničevanjem strategije OECD na področju kompetenc dela – Strategija znanja in spretnosti (OECD Skills Strategy), ki jo je Svet ministrov pri OECD sprejel maja 2012, in strategije Evropske unije – Evropa 2020. S pomočjo podatkov PIAAC bo Evropska komisija oblikovala ciljne vrednosti na področju kompetenc odraslih z namenom spremljanja in ocenjevanja napredka v državah članicah na tem področju. Podatki za 17 držav EU, ki so sodelovale v prvem krogu raziskave PIAAC, so že vključeni v Education and Training Monitor 2013, v katerem je med drugim zapisano (str. 5): "Podatki iz nove OECD raziskave o kompetencah odraslih razkrivajo šibko točko: spretnosti in kompetence evropske delovne sile niso v skladu s pričakovanji in zahtevami trga dela. Današnja Evropa se spopada z resnim primanjkljajem kompetenc, ki hromi rast in zaposlovanje v prihodnosti; obenem pa se tisti, ki so najmanj usposobljeni, ne vključujejo v izobraževanje in usposabljanje. Če želimo zmanjšati primanjkljaj in uskladiti kompetence odraslih s splošnimi potrebami in pričakovanji moderniziranih gospodarstev, bomo morali bistveno več vlagati v to področje v prihodnjih letih."

PIAAC je največja mednarodna raziskava s področja izobraževanja odraslih, v kateri je sodelovalo že 166.000 odraslih iz 24 držav (od tega 17 članic EU). Prvi rezultati so bili objavljeni 8. oktobra 2013. V prvem krogu so sodelovale Avstralija, Avstrija, Belgija, Ciper, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Irska, Italija, Japonska, Kanada, Koreja, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Poljska, Rusija, Slovaška, Španija, Švedska, Velika Britanija in Združene države Amerike. Slovenija se je z nekaj zamude v januarju 2013 pridružila drugemu krogu devetih držav (2012-2016), ki bodo podatke zbirale od aprila do decembra 2014, javna objava prvih rezultatov držav drugega kroga pa je predvidena v letu 2016. V drugem krogu sodelujejo Čile, Grčija, Indonezija, Izrael, Litva, Nova Zelandija, Singapur, Slovenija in Turčija. V načrtu je še tretji krog sodelujočih držav (2014-2018), v katerem bodo s pomočjo sponzorjev in donatorjev lahko sodelovale tudi manj razvite države.

Z raziskovalno metodologijo PIAAC je predvideno ciklično merjenje kompetenc odraslih vsakih deset let. Kot dodana vrednost in nadaljevanja dela v okviru programa PIAAC je v zadnji

fazi priprave vzpostavitve internetne različice PIAAC-raziskovalnega orodja – Education and Skills Online, ki bo namenjena individualnemu preizkusu kompetenc, katerega rezultati bodo primerljivi z rezultati mednarodne raziskave PIAAC. Tako bo omogočeno tudi vmesno ugotavljanje, ocenjevanje in spremljanje kompetenc pri posameznikih oziroma skupinah, organizacijah ali ustanovah, primerjava spletnih rezultatov z nacionalnimi in mednarodnimi, ter na tej podlagi spremljanje, ocenjevanje, načrtovanje pobud in ukrepov resornih in medresorskih politik na državni ravni, lahko pa tudi na ravni skupine, organizacije ali lokalne skupnosti. (Več o tej skupni pobudi OECD in EU najdete na www.oecd.org/site/piaac.)

Raziskava ima velik nacionalni pomen ne le za področje izobraževanja odraslih v Sloveniji temveč tudi za druge podsisteme in resorje, posebej še za zaposlovanje in delo, socialo, kulturo, zdravstvo, gospodarstvo in kmetijstvo. Uporabnost rezultatov projekta za slovensko politiko in stroko vidimo predvsem v tem, da bomo:

- pridobili mednarodne primerjave o kompetencah prebivalcev Slovenije za trg dela, tako z vidika ponudbe kot povpraševanja po spretnostih,
- identificirali in izmerili razlike v kompetencah med posamezniki in državami, za katere se domneva, da prispevajo k osebni uspešnosti in konkurenčnosti družbe kot celote, s čimer bomo dobili bolj celovito sliko o zalogi človeškega kapitala,
- ocenili vpliv teh kompetenc na socialne in ekonomske dosežke na ravni posameznika in družbenih podskupin ter družbe kot celote, npr. identificirali bomo pomen kognitivnih spretnosti (in s tem izobraževanja) pri izboljšanju položaja na trgu dela za ranljive ciljne skupine,
- ocenili v kolikšni meri izobraževalni sistem zagotavlja pridobivanje teh kompetenc, tako pri mladini kot pri odraslih,
- sooblikovali strokovne in politične odločitve na področju izobraževanja, zaposlovanja in trga dela, ter gospodarstva, ki temeljijo na podatkih (t.i. evidence-based policy making) na področjih izobraževanja, zaposlovanja in dela, gospodarstva, kulture, zdravja, okolja idr.

Zaradi obsežnosti in pomembnosti raziskave PIAAC je minister za izobraževanje – prvič za katero od mednarodnih raziskav – pri Uradu za razvoj izobraževanja imenoval Nacionalno koordinacijo PIAAC, v kateri so predstavniki izvajalca (raziskovalci) in naročnika (MIZŠ) raziskave ter Strokovnega sveta za izobraževanje odraslih. Nacionalna koordinacija načrtuje, usklajuje, povezuje in vsebinsko spremlja aktivnosti PIAAC v Sloveniji.

Raziskave PIAAC v Sloveniji izvajamo v okviru projekta "Merjenje učinkovitosti sistema izobraževanja in usposabljanja za izboljšanje usposobljenosti izobraževalcev odraslih" (2013-2015), katerega izvajalec je konzorcij partnerjev: Andragoški center RS (vodilni partner), Univerza v Ljubljani (Fakulteta za družbene vede, Filozofska fakulteta in Ekonomska fakulteta) ter Statistični urad RS.

Primerjalna metodologija za testiranje kompetenc odraslih

Raziskava PIAAC je edina mednarodna raziskava v kateri poteka testiranje kompetenc odraslih in prva mednarodna raziskava, pri kateri se merjenje kompetenc odraslih praviloma izvaja na računalniku. V raziskavo je zajetih v vsaki sodelujoči državi okrog pet tisoč mlajših

in starejših odraslih, starih od 16 do 65 let. Z mednarodno primerljivimi nalogami se ugotavlja stopnja obvladovanja spretnosti in kompetenc pri odraslih na štirih področjih: temeljna bralna pismenost, pismenost na zahtevnejši ravni, matematična pismenost in spretnosti reševanja problemov v tehnološko zahtevnih okoljih. Posredno se ugotavlja tudi, kako dobro mlajši in starejši odrasli obvladujejo spretnosti za delo in spretnosti s področja informacijsko komunikacijskih tehnologij. Medtem ko sta bili bralna in matematična pismenost vključeni v obe prejšnji mednarodni raziskavi o pismenosti odraslih (International Adult Literacy Survey – IALS, 1998, v katero je bila vključena tudi Slovenija; Adult Literacy and Life Skills Survey – ALLS, 2005), je PIAAC prva mednarodna raziskava o odraslih, pri kateri se meri tudi obvladovanje problemov v tehnološko bogatih okoljih.

Poleg neposrednega merjenja spretnosti in kompetenc, raziskava vključuje še obsežen osnovni vprašalnik s katerim zberemo socio-demografske podatke sodelujočih, popišemo izobraževalno in delovno kariero, dohodke, ipd. Osnovnemu vprašalniku so dodana vprašanja za posredno ugotavljanje uporabe spretnosti in kompetenc pri delu in v domačem okolju, in sicer gre za vprašanja o uporabi spretnosti in kompetenc (pa tudi nekaterih drugih splošnih znanj in spretnosti, npr. sodelovanje z drugimi, organiziranje časa). Sodelujoče sprašujemo tudi po tem, ali se delovne zahteve ujemajo z njihovo izobrazbo in tudi, ali so pri svojem delu pri ključnih zadevah avtonomni. Slovenski raziskovalci v konzorciju so za potrebe nacionalnih analiz prispevali tudi vrsto vprašanj o karieri in zadovoljstvu s kariero, ki sicer niso vključena v mednarodni vprašalnik.

Rezultati prvega kroga raziskave

Nobenega dvoma ni, da je mednarodna raziskava PIAAC področje spretnosti in kompetenc odraslih umestila v središče pozornosti predvsem politike izobraževanja in usposabljanja ter izobraževalne strokovne javnosti. Rezultati PIAAC se najtesneje povezujejo tudi s področjem zaposlovanja in dela, vprašanjem ujemanja kompetenc s potrebami trga dela, odzivnosti izobraževalnega sistema na spremenjene družbeno-ekonomske razmere itn. V ta namen so mnoge države, ki so sodelovale v raziskavi PIAAC prvega kroga, na podlagi temeljite analize rezultatov že začele pripravljati Nacionalne strategije razvoja znanja in spretnosti. (Pri tem državam še naprej nudi podporo OECE, ki poleg letnih tematskih študijskih pregledov napoveduje tudi nacionalne PIAAC študije.)

"Če želimo dosegati maksimalne učinke vlaganj v znanja in spretnosti, je treba najprej oceniti kakovost in količino teh znanj in kompetenc v populaciji, določiti katera znanja in kompetence so potrebne na trgu dela ter razvijati in izkoriščati znanja in kompetence, ki so na voljo, na najbolj učinkovit in enakopraven način v različnih življenjskih obdobjih", je povedal A. Schleigher iz OECD na PIAAC konferenci v Washingtonu novembra lani. "Hitro spreminjajoče se razmere na trgu dela v navezavi na velike spremembe v informacijski in komunikacijski tehnologiji prav zato narekujejo hitrejša, ustreznejša in celovitejša odzivanja izobraževalnega sistema z več medresorskega povezovanja in sodelovanja pri (re)definiranju ključnih kompetenc za 21. stoletje, novih potreb po znanju in spretnostih v spremenjenih družbeno-ekonomskih razmerah na področjih, ki jih pokrivajo različni resorji, ter pri načrtovanju ustreznih sprememb in ukrepov. To je čas ustvarjanja nove razvojne paradigme (zelene, pametne, trajnostne,

vključujoče, odporne), v katerem je dodatno poudarjen pomen znanja in izobraževanja (družba znanja, na znanju temelječe gospodarstvo, vseživljenjsko učenje)."

Glavna sporočila rezultatov držav prvega kroga PIAAC so: posamezniki z več znanja, kvalifikacij, spretnosti in kompetenc so bolj zaposljivi, imajo višje plače, so boljšega zdravja, civilno-družbeno in politično bolj dejavni ter se v večji meri vključujejo v izobraževanje in usposabljanje. Z vidika načrtovanja in uresničevanja razvojnih politik EU so ključne predvsem naslednje ugotovitve, ki jih prinašajo rezultati raziskave PIAAC prvega kroga držav:

- 20 % delovno aktivnega prebivalstva EU dosega nizke rezultate v bralni in matematični pismenosti;
- izobrazba in usposobljenost izboljšujejo zaposljivost: to predstavlja izziv za vsakega četrtega brezposelnega z nizko stopnjo bralne in numerične pismenosti;
- visoko usposobljeni posamezniki se v sistemih izobraževanja odraslih dobro znajdejo, med tem ko se tisti z nizkimi znanji in spretnostmi manj verjetneje vključujejo v izobraževalne dejavnosti in se tako prej ujamejo v zanko slabše usposobljenih;
- obstajajo pomembne razlike med posamezniki s podobnimi kvalifikacijami v 17 državah članicah EU: posamezniki s srednješolsko izobrazbo v nekaterih državah članicah so dosegli primerljive ali celo boljše rezultate kot posamezniki z visokošolsko izobrazbo v drugih;
- 25 % odraslih nima dovolj znanj in spretnosti za učinkovito uporabo informacijsko komunikacijskih tehnologij;
- če jih ne uporabljajo, posamezniki s časom izgubljajo znanja in spretnosti, vzdrževanje znanj in spretnosti prinaša pomembne pozitivne gospodarske in družbene učinke.

OECD omogoča javni dostop do baz podatkov z različnih dosedanjih raziskav o pismenosti in kompetencah odraslih s pomočjo spletnega orodja International Data Explorer – IDE.

Cilji in načrti za uporabo rezultatov projekta v Sloveniji

Projekt PIAAC se izvaja v času, ko je še močno prisotna globalna gospodarska in finančna kriza, ki vpliva na oblikovanje nacionalnih in nadsocijalnih politik. Slovenija je kot majhna država v spremenjenih okoliščinah še posebej ranljiva zaradi omejenih naravnih virov in slabega gospodarjenja z njimi ter neugodnih demografskih in socialnih trendov kot so staranje prebivalstva, kasnejše osamosvajanje mladih, beg možganov, omejenost človeških virov. V Strategiji razvoja Slovenije 2014-2020 je na podlagi ugotovljenega stanja, med področji, ki morajo biti deležna posebne pozornosti, navedeno "dolgoročno in strateško načrtovanje izobraževanja in usposabljanja ter sposobnost posameznikov in sistemov za hitro in učinkovito soustvarjanje ter prilagajanje spremembam". Cilji projekta PIAAC v Sloveniji vključujejo naslednje pomembne vidike:

- ugotavljanje porazdelitve, razvoja in upadanja kompetenc v populaciji (16-65 let) in mednarodne primerjave teh rezultatov;
- merjenje kakovosti znanj in kompetenc, pridobljenih v izobraževalnem sistemu (v sistemu izobraževanja mladine v primerjavi s sistemom izobraževanja odraslih);
- ugotavljanje vplivov različnih ravni kompetenc na socialne in ekonomske rezultate na ravni posameznika, podjetja in države;

- ugotavljanje vplivov delovnega mesta, družine in stila življenja na uporabo, razvoj ali upadanje kompetenc;
- oblikovanje podlag za načrtovanje politik (razvoj izobraževalnih programov, usposabljanje izobraževalcev, umestitev izobraževalne politike v sektorske politike), npr. z vidika vključevanja v vseživljenjsko učenje (spodbude za povečanje vključenosti), z vidika zahtev delovnih mest (ali obstaja razkorak med kompetenco digitalne pismenosti in zahtevami delovnega mesta), z vidika odpravljanja neusklajenosti izobraževalne politike in politike trga dela (razvoj novih programov za odrasle in programov usposabljanja izobraževalcev odraslih);
- ugotavljanje vplivov na uvrstitev Slovenije glede razvitosti kompetenc populacije v mednarodnem prostoru;
- ugotavljanje sprememb v dosežkih pismenosti in družbeno-kulturnih sprememb v udeležnosti odraslih v izobraževanju.

Za potrebe načrtovanja ukrepov in politik na različnih resorjih bodo pripravljene tematske študije (načrtujemo najmanj osem študij), ki bodo utemeljeno skušale oblikovati priporočila in strokovna izhodišča za izobraževalno in druge omenjene politike, zato je pomembno, da raziskovalci in avtorji tematskih študij poznajo potrebe ključnih resorjev. Za Slovenijo je pomembna dodana vrednost raziskave PIAAC v tem, da bo omogočila vpogled v stanje razvitosti nove kompetence "reševanje problemov v tehnološko zahtevnih okoljih", ki ga empirično še nismo izmerili. Poleg tega je prednost raziskave tudi nadaljevanje in nadgradnja obeh prejšnjih mednarodnih raziskav na področju merjenja kompetenc odraslih (PIAAC vsebuje 60 % skupnih testnih nalog), kar bo omogočalo primerjavo in tudi ocenjevanje napredka v bralni in matematični pismenosti prebivalstva v daljšem časovnem obdobju. Slovenija je sodelovala v prvi mednarodni raziskavi IALS (1998), ne pa v raziskavi ALLS (2006). Tako bo možna primerjalna analiza podatkov za šestnajstletno obdobje 1998-2014. Povezljivost podatkov PIAAC bo npr. omogočila boljše pojasnjevanje razlik v značilnostih odraslih z nizkimi in odraslih z visokimi dosežki. In nenazadnje, omogočeno bo boljše razumevanje relativne učinkovitosti izobraževalnih sistemov. Raziskava bo namreč pokazala, do kakšne mere odrasli, ki so pridobili kvalifikacijo v izobraževalnem sistemu, pridobljena znanja in spretnosti ohranjajo ali celo razvijajo in koliko so jih pri delu in v drugih okoliščinah sposobni tudi uporabiti. V ta namen se načrtuje povezovanje raziskovalnih podatkov PIAAC s podatki mednarodne raziskave PISA, ki meri dosežke pismenosti pri petnajstletnih učencih (za generacijo odraslih, ki so bili v letu 1999 vključeni v raziskavo PISA).

RAZVOJ IN OVREDNOTENJE MODELOV VZORČENJA ZA DOLOČANJE VSEBNOSTI GENSKO SPREMENJENIH ORGANIZMOV V OKOLJU – POVZETEK DOKTORSKE DISERTACIJE

(mentor red. prof. dr. Andrej Blejec, somentorica izr. prof. dr. Jelka Šuštar Vozlič)

dr. Katja Rostohar
Nacionalni inštitut za javno zdravje

Uvod

Namen raziskave je bil razvoj in ovrednotenje sistema vzorčenja, ki bo omogočil natančno in tehnično izvedljivo določanje nenamerne prisotnosti gensko spremenjenih organizmov (GSO) v posevkih gensko nespremenjene (neGS) koruze pred spravilom pridelka. V primeru soobstoja različnih načinov pridelave bo razvit sistem omogočil učinkovit monitoring in sledljivost v vsej prehranjevalni verigi – "od polja do mize" (Devos in sod., 2009).

V neGS posevkih koruze (konvencionalnih, bioloških) je možnih več virov nenamerne prisotnosti GSO, ki so lahko posledica samosevni rastlin, nečistega semena, tujeprašnosti med posevki ali mešanja pridelkov po spravilu. Če deleži nenamerne prisotnosti znašajo več kot 0,9 % (velja za hrano in krmo ter za v Evropski uniji dovoljene GSO), je po veljavni zakonodaji potrebno tak pridelek ali produkt označiti kot GSO (Uredba št. 1829/2003). Zaradi nadzora nad izvajanjem zakonodaje je potreben učinkovit monitoring (Uradni list RS, št. 41/2009).

V nalogi smo se omejili na glavni vir prenosa genov – tujeprašnost. V raziskavi smo preučevali, kako prostorski in okoljski dejavniki vplivajo na razporeditev deleža tujeprašnosti in s tem opredelili možne deleže GSO v manjših konvencionalnih posevkih. Obravnavali smo različne napovedne modele, ki so služili za razvoj shem vzorčenja, ki kljub veliki variabilnosti in nehomogeni razporeditvi omogočajo natančno določevanje deleža GSO v konvencionalnih posevkih, kjer je predviden delež GSO blizu predpisane mejne vrednosti.

Poljski poskus

Podatke o tujeprašnosti smo pridobili na osnovi dvoletnega poljskega poskusa, kjer smo za simulacijo GSO uporabili barvne markerje - koruzo z belo in rumeno barvo zrnja. Koruza z rumeno barvo zrnja je simulirala GS koruzo in je bila posajena v sredini posevka, imenovana donor. Okoli donorja je bila posejana koruza z belo barvo zrnja, imenovana receptor. Rumena barva zrnja je tako služila za izražanje deleža tujeprašnosti, ki smo ga izrazili kot vrednost OCR (anlg. outcrossing rate) in je sorazmeren prenosu genov in tako deležu GSO v konvencionalnih posevkih (Pla in sod., 2006).

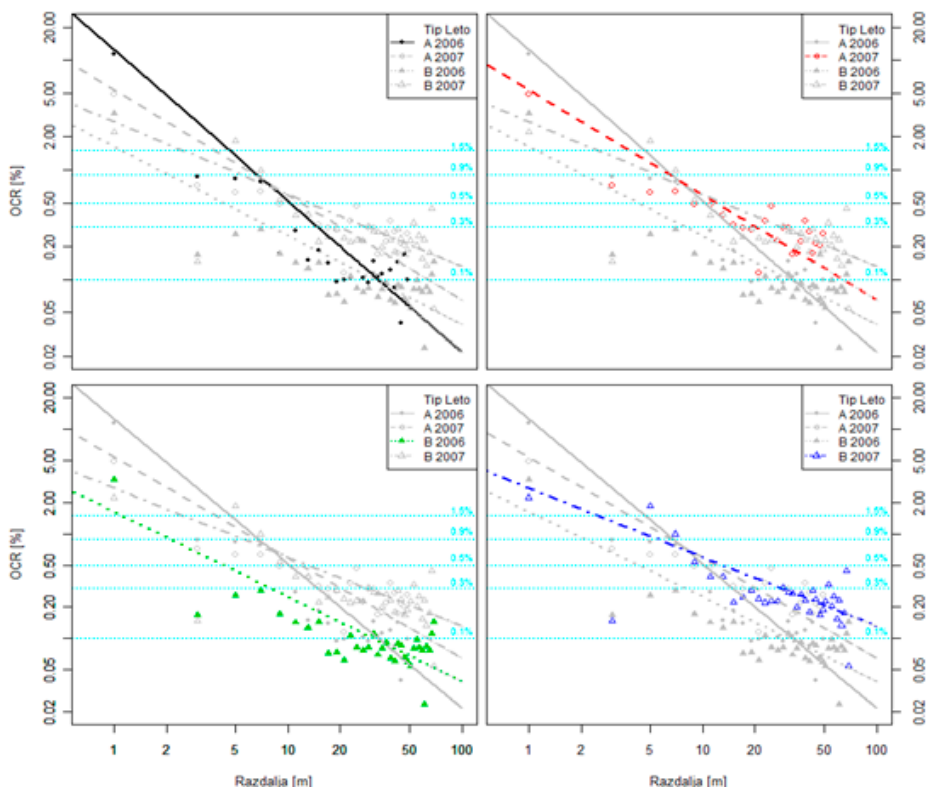
Tujeprašnost kot vir GSO v posevkih koruze

Vrednosti OCR so nehomogeno razporejene po celotnem posevku. Vrednosti OCR z oddaljenostjo od donorja hitro padajo, kar ima za posledico tudi večjo variabilnost podatkov. Zato so za natančno določanje vsebnosti GSO potrebni veliki vzorci. Veliki vzorci pa zaradi tehničnih omejitev ter karakteristik testov za določevanje vsebnosti GSO (npr. PCR-analiza) v praksi niso sprejemljivi.

S pomočjo regresijskih analiz v programskem paketu WEKA (Witten in sod., 1999) smo preučevali vpliv različnih parametrov na tujeprašnost. Ugotovili smo, da imajo značilen vpliv na vrednosti OCR prav prostorski parametri, medtem ko vpliva zmernege vetra na tujeprašnost ni bilo moč pojasniti. Ugotovili smo tudi, da je smiselno ločeno obravnavati posevke, ki mejijo z donorjem (GSO posevkom) s celotnim robnim delom (tip polja A) od tistih, ki mejijo z donorjem le s kotnim delom (tip polja B)

Razvoj napovednih modelov

Pri testiranju napovednih modelov so se bolje izkazale preprostejše oblike modelov, kjer so vrednosti OCR izražene v odvisnosti od prostorskih parametrov. Ti modeli so tudi natančnejši in jih je lažje uporabljati v primerjavi z modeli, ki vključujejo meteorološke parametre. Pri razvoju napovednega modela se je najbolje izkazala potenčna funkcija, kjer smo vrednosti OCR izrazili v odvisnosti od razdalje od donorja.

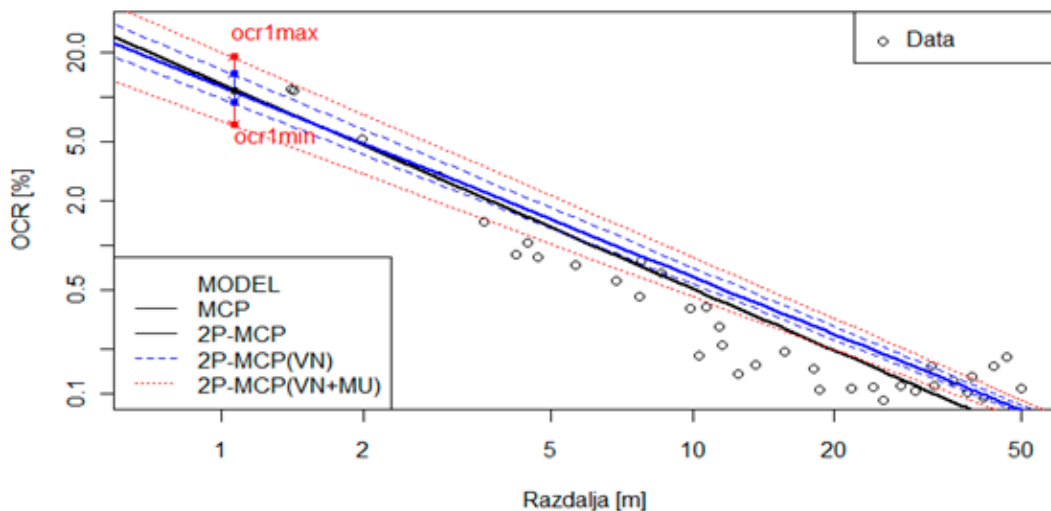


Slika 1: Ocene modelov MCP za različne situacije na polju glede na tip polja (A in B) in leto poskusa (2006 in 2007).

Na osnovi teh rezultatov smo razvili napovedni MCP (Maize Coexistence Prediction) model, ki poda dovolj natančne ocene OCR v posevku kljub veliki variabilnosti in omogoča izračun pomembnih mer soobstoja, kot sta povprečna vrednost OCR (vsebnost GSO) v posevku (to dobimo z integralom ocenjenega napovednega modela) ter minimalna dolžina posevka, pri kateri je povprečna vrednost OCR nad ali pod določeno mejno vrednostjo. Ker se vrednosti OCR v posevkih razlikujejo, je potrebno posevke obravnavati ločeno in upoštevati dejanske empirične podatke. Na sliki 1 so predstavljene izmerjene vrednosti OCR v odvisnosti od razdalje ter ocene napovednih modelov MCP glede na tip polja (A in B) in leto poskusa (2006 in 2007), kjer lahko na logaritemski skali opazujemo, kako hitro padajo vrednosti OCR v odvisnosti od razdalje do donorja.

Razvoj sheme vzorčenja

Napovedni model MCP lahko ocenimo s pomočjo ocen povprečnih deležev GSO na dveh oddaljenostih od donorja. Poiskali smo optimalne razdalje vzorčenja, kjer smo upoštevali tako napako vzorčenja (VN), vezano na variabilnost podatkov (vrednosti OCR v posevku), kot tudi merilno negotovost (measurement uncertainty, v nadaljevanju MN), ki je prisotna pri določanju deleža GSO v vzorcu, kot kaže slika 2.



Slika 2: Občutljivost ocen parametrov v modelu 2P-MCP glede na ocene OCR na prvi razdalji, kjer upoštevamo vzorčno napako – VN (označeno modro) ter nanjo dodamo še merilno negotovost analitske metode – MU (označeno rdeče).

Ker z oddaljenostjo od donorja vrednosti OCR padajo, smo za drugo razdaljo izbrali dovolj oddaljeno mesto, kjer je vrednost OCR pod mejo detekcije. Tako vzorčenje ni potrebno, saj okvirna ocena deleža na tej razdalji ne vpliva bistveno na končno oceno (povprečno vrednost OCR v posevku) in se tako izognemo izvajanju enega vzorčenja, kar omogoča dovolj natančno oceno in bistveno manj stroškov. Način ocenjevanja smo poimenovali 2P-MCP in

predstavlja metodo vzorčenja, ki omogoča natančno določanje vrednosti OCR v posevku koruze pred spravilom. To je bistvenega pomena za izvajanje monitoringa v posevkih koruze in vzpostavitev učinkovitega sistema sledljivosti od polja naprej.

Ovrednotenje shem vzorčenja

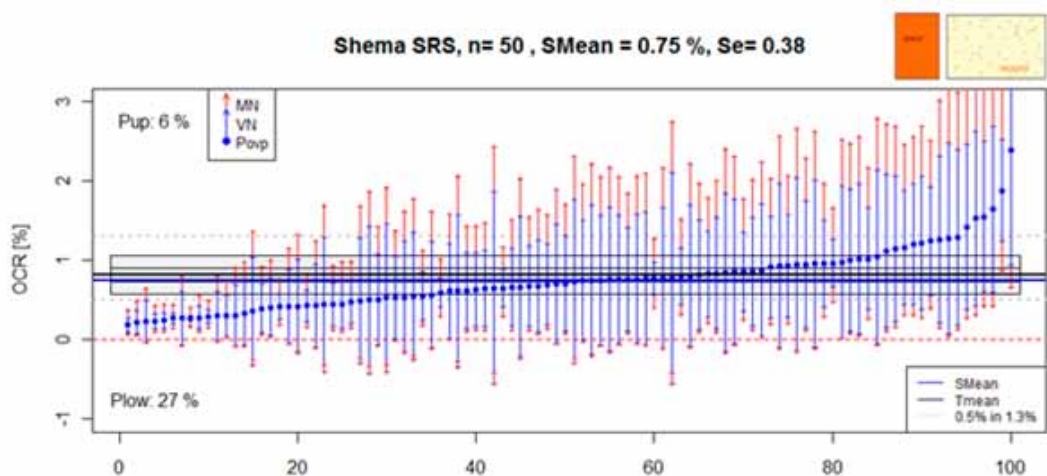
Pri ovrednotenju različnih shem vzorčenja smo primerjali tehnično izvedljivost, ki je vezana na stroške vzorčenja, kot tudi natančnost ocen, ki zagotavlja ustrezen monitoring in sledljivost. Poleg novo razvite sheme vzorčenja smo testirali tudi naključna vzorčenja in druge razvite sheme vzorčenja za določanje vsebnosti GSO v posevkih, kjer se vzorčenja izvajajo v transekih, tako da vzorčne enote pobiramo enakomerno v vrstah (Allnutt in sod., 2008) ali vzorčenje v grupah, tako da po več vzorčnih enot pobereмо na določenih mestih v posevku in združimo v en vzorec (Onori in sod., 2010).

Ker so vrednosti OCR v posevkih razporejene nehomogeno, brez značilne porazdelitve na posameznih razdaljah, smo podatke simulirali s pomočjo prilagojenega algoritma (Rostohar in sod., 2012). Tako smo števila, vrednosti OCR, izbirali naključno glede na porazdelitev empiričnih vrednosti na določeni razdalji in tako ohranili lastnosti (povprečje, variabilnost in porazdelitev), ki jih ima tujeprašnost na tem območju. Tako smo omogočili neodvisnost rezultatov pri simulacijah, kjer smo generirali izbrana vzorčenja, da bi preverili natančnost in točnost ocen. Sheme smo zaradi tehničnih omejitev prilagodili na velikost vzorca (n) 50 enot/storžev, kar je največja možna velikost vzorca, ki ga lahko analiziramo s sprejemljivimi stroški.

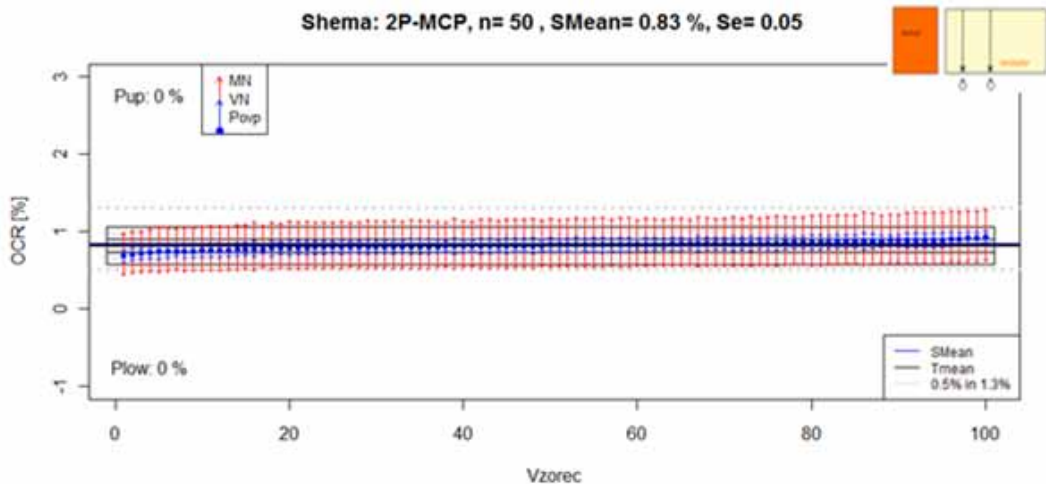
Vsako shemo smo simulirali 1000 krat in izračunali: povprečno vrednost OCR za vsako posamezno vzorčenje (Povp), pričakovano vrednost vzorčnega povprečja za OCR (SMean), standardno napako za OCR (Se), koliko povprečnih vrednosti je večjih od 1.3 % (Pup), koliko povprečnih vrednosti je manjših od 0.5 % (Plow) – ti sta povezani z napačnim označevanjem in tako sledljivostjo kot tudi s tako imenovanim "tveganjem kupca" in "tveganjem pridelovalca". Pri izračunu vzorčnega povprečja smo poleg napake vzorčenja, upoštevali še merilno negotovost analitske metode, ki je prisotna pri analizi za določanje deleža GSO v vzorcu. Vrednosti smo primerjali z dejansko povprečno vrednostjo OCR v posevku (TMean=0,82 %). S pomočjo simulacij smo ocenili, koliko od 1000 simuliranih povprečnih vrednosti odstopa od dejanskega povprečja za več kot 10 % (D10) in koliko za več kot 30 % (D30).

Grafično smo prikazali rezultate za prvih 100 simulacij, ki smo jih uredili po velikosti glede na oceno povprečne vrednosti, kateri smo dodali še vzorčno napako (modro) ter merilno negotovost analitske metode (rdeča barva). Na sliki 3 so rezultati naključnega vzorčenja, kjer vidimo, da je naključno vzorčenje posevka precej nenatančno, saj je variabilnost podatkov velika – standardna napaka ocene je bila 0,36 %, kar je bilo največ v primerjavi z ostalimi vzorčenji. Kar 83 % povprečnih vrednosti je odstopalo od dejanskega povprečja za več kot

10 % (vrednost prametra D10) in 51 % za več kot 30 % (vrednost prametra D30). Z vzorčenjem v transektih (Allnutt in sod., 2008) dobimo nekoliko boljše ocene, vendar še vedno je 29 % povprečnih vrednosti odstopalo od dejanskega povprečja za več kot 10 %, standardna napaka pa je še vedno visoka in je znašala 0,23 %. Z vzorčenjem v grupah, npr. po shemi St. Andrew (Onori in sod., 2010), smo dobili zelo nizko standardno napako (0,03 %), vendar je ocenjeno povprečje močno podcenjeno – vsa povprečja so bila nižja od dejanskega povprečja za več kot 30 %. Najboljše vzorčenje smo tako dobili z vzorčenjem po shemi 2P-MCP, slika 4, kjer je bila pričakovana vrednost povprečja ($S\text{Mean}=0,85\%$) simuliranih podatkov zelo blizu dejanskega povprečja vseh empiričnih podatkov, variabilnost podatkov pa relativno nizka, saj je bila standardna napaka pri velikosti vzorca 50 enot enaka 0,05 %. Tako je kar 89 % vseh povprečnih vrednosti odstopalo od dejanskega povprečja za manj kot 10 % in nobeno za več kot 30 %. Večji del napake pa predstavlja merilna negotovost analitske metode. Podobne rezultate smo dobili tudi na podatkih za leto 2007.



Slika 3: Rezultati prvih 100 simulacij povprečne vrednosti OCR v posevku za naključno vzorčenje pri velikosti vzorca $n=50$ (Povp je povprečna vrednost OCR, kot VN je označena dodana vzorčna napaka (modri interval), kot MN je označena dodana napaka analitske metode (rdeči interval), SMean je pričakovana vrednost vzorčnega povprečja, SE – standardna napaka Povp, TMean – dejanska povprečna vrednost OCR v posevku, Pup [%] – delež Povp, večjih od 1,3 %, Plow – delež Povp, manjši od 0,5 % (nad in pod sivo oznako). Rdeča vodoravna črta označuje mejno vrednost OCR = 0 %.



Slika 4: Rezultati prvih 100 simulacij povprečne vrednosti OCR v posevku po shemi 2P-MCP pri velikosti vzorca $n=50$ (Povp je povprečna vrednost OCR, kot VN je označena dodana vzorčna napaka (modri interval), kot MN je označena dodana napaka analitske metode (rdeči interval), SMean je pričakovana vrednost vzorčnega povprečja, Se – standardna napaka Povp, TMean – dejanska povprečna vrednost OCR v posevku, Pup [%] – delež Povp, večjih od 1,3 %, Plow – delež Povp, manjši od 0,5 % (nad in pod sivo oznako).

Zaključki

Razvili smo preproste, natančne in uporabne napovedne modele, iz katerih smo razvili shemo vzorčenja, ki kljub veliki variabilnosti omogoča dovolj natančno in enostavno določanje deležev nenamerne prisotnosti GSO v posevkih koruze. Razvita shema vzorčenja 2P-MCP se je izkazala kot najboljša v primerjalnem vrednotenju desetih različnih shem vzorčenja, saj je tehnično najlažje izvedljiva ter poda najnatančnejšo in najbolj točno oceno povprečne vrednosti v primerjavi z ostalimi shemami. Pri naključnem vzorčenju dobimo zaradi nehomogene razporeditve deležev večjo variabilnost podatkov in zato manj natančne ocene. Posebna pazljivost je potrebna pri izvajanju shem vzorčenj v transektih ali grupah, saj ocene povprečnega deleža GSO v posevkih niso vedno reprezentativne in kot takšne lahko vodijo v neustrezno označevanje posevkov, še posebej v primerih, ko je povprečen delež v posevku blizu mejne vrednosti (0,9 % delež GSO). Pri tem je povečano tveganje kupca in prodajalca. O tveganju kupca govorimo v primeru, ko posevka ne označimo kot GSO, čeprav je delež višji od predpisane mejne vrednosti – v tem primeru je kupec zaveden o kakovosti izdelka. O tveganju pridelovalca pa govorimo, ko je posevek označen kot GSO, čeprav je povečana vrednost pod mejno vrednostjo – posevek označen z "vsebuje GSO" ima lahko na trgu nižjo vrednost.

Novo razvita shema omogoča izračun drugih pomembnih mer soobstoja, kot je minimalna dolžina posevka, pri kateri je povprečna vrednost OCR pod določeno mejno vrednostjo ali načrtovanje drugih ukrepov (npr. dolžino zadrževalnega pasu), ki preprečujejo tuje prašnostin so bistvenega pomena pri izvajanju ukrepov soobstaja in monitoringa ter pri vzpostavitvi učinkovitega sistema sledljivosti vzdolž celotne pridelovalne verige.

Glavni viri:

- Allnutt, T. R., Dwyer, M., McMillan, J., Henry, C., Langrell S. 2008. Sampling and Modeling for the Quantification of Adventitious Genetically Modified Presence in Maize. *Journal of agricultural and food chemistry*: 3232–3237.
- Devos, Y., Demont, M., Dillen, K., Reheul, D., Kaiser, M., Sanvido, O. 2009. Coexistence of genetically modified (GM) and non-GM crops in the European Union. A review. *Agronomy sustainable development*, 29, Springer: 11–30.
- Pla, M., La Paz, J.L., Penas, G., Garcia, N., Palau-delmas, M., Esteve, T., Messeguer, J., Mele, E. 2006. Assessment of real-time PCR based methods for quantification of pollen-mediated gene flow from GM to conventional maize in a field study. *Transgenic Research* 15: 219–228.
- Onori, R., Miraglia, M., Čergan, Z., Kozjak, P., Meglič, V., Rostohar, K., Šuštar-Vozlič, J., Vrščaj, B. 2010. Co-Extra: Deliverable D4.9: Report on fit-for-purpose, cost-effective sampling strategies. KIS: Poročila o raziskovalnih nalogah, št. 356.
- Rostohar, K., Žnidaršič A., Šuštar Vozlič, J., Blejec, A. 2012. Modeling and simulation. I, Generating random numbers from empirical distributions. V: LUSA, Lara (urednik), STARE, Janez (urednik). *International Conference Applied Statistics 2012. Program and abstracts*. Ljubljana: Statistical Society of Slovenia, 2012: 53–54.
- Uradni list RS, št. 41/2009: Zakon o soobstoju gensko spremenjenih rastlin z ostalimi kmetijskimi rastlinami: www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200941&stevilka=1980 (marec 2010).
- Uredba št. 1829/2003 z dne 22. septembra 2003 o gensko spremenjenih živilih in krmi: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:32:32003_R1829:SL:PDF (oktober 2011).
- Witten, I. H., Frank, E. 1999. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations*. Morgan Kaufmann, San Francisco: www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/book.html (oktober 2008).

UPORABA SPLETNIH ANKET V KOMBINIRANIH NAČINIH ZBIRANJA PODATKOV – POVZETEK MAGISTRSKE NALOGE (mentorica doc. dr. Katja Lozar Manfreda)

Nino Zajc
Statistični urad Republike Slovenije

V današnjem svetu si težko predstavljamo delovanje ljudi brez uporabe računalnikov in interneta. Informacijska tehnologija se je v zadnjih dvajsetih letih integrirala na vsa področja družbenega delovanja, npr. v zdravstvo, bančništvo, promet, nacionalno varnost. Uporaba računalnikov in interneta pa se vztrajno povečuje tudi za osebne namene. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) je v prvem četrtletju leta 2013 imelo dostop do interneta 76 % gospodinjstev, kar je za dve odstotni točki več kot v zadnjem četrtletju leta 2012. Računalnik je imelo ravno tako 76 % gospodinjstev.

Raziskovalci so zaznali trend množične uporabe računalnikov že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, zato so se takrat tudi začeli različni poskusi prilagoditve anketnih vprašalnikov za elektronsko obliko. Spletno anketiranje je od devetdesetih let prejšnjega stoletja najhitreje razvijajoča se metoda zbiranja podatkov, cenejša in hitrejša od tradicionalnih metod. Veliko vlogo pri razvoju spletnega anketiranja imajo tudi spletni paneli, ki so se razvili v devetdesetih letih, predvsem za potrebe tržnih raziskav. Kasneje so začele spletne ankete uporabljati tudi organizacije, ki se ukvarjajo z uradno statistiko, ter akademske ustanove. Tudi v Sloveniji SURS uporablja spletne ankete, a le za zbiranje podatkov od podjetij, medtem ko se za anketiranje oseb še vedno poslužujemo tradicionalnih načinov zbiranja podatkov.

Kljub večjim možnostim prilagajanja vprašalnika, hitrosti zbiranja podatkov in nizkim stroškom, spletne ankete do danes niso v veliki meri nadomestile tradicionalnih metod (Lozar Manfreda in drugi 2008). Veliko raziskovalcev (Kwak in Redler 2002; Bech in Kristensen 2009; Converse in drugi 2008) opozarja na nižjo kakovost zbranih podatkov, predvsem z vidika neodgovorov, nepokritja in merskih napak. Za spletne ankete je v splošnem značilno, da dosegajo nižje stopnje odgovorov kot ostale tradicionalne metode (Lozar Manfreda in drugi 2008), saj na to vplivajo številni dejavniki, na katere raziskovalec neposredno ne more vplivati. Kljub temu da uporaba računalnikov in interneta narašča, precejšnji delež populacije še vedno nima dostopa do interneta, zato se pri uporabi spletnih anket soočamo s problemom vzorčenja, pokritja in reprezentativnosti. V splošnem velja, da internet uporabljajo predvsem mlajši, medtem ko ga starejši, če tudi imajo dostop do njega, ne uporabljajo (Vehovar in drugi 2010).

Zaradi zgoraj opisanih dilem spletnega anketiranja se vse več raziskovalcev pogosto odloča za uporabo spletnih anket v kombinaciji z ostalimi načini. V družboslovnem raziskovanju se raziskovalci najpogosteje odločajo za kombinirane načine, kjer se uporablja spletna anketa bodisi kot glavna ali nadomestna metoda, medtem ko za kontaktiranje oseb iz vzorca uporabijo drug način. Spletne ankete se največkrat uporablja v kombiniranih načinih anketiranja v naslednjih primerih:

- Spletni vprašalnik za zbiranje podatkov, medtem ko se uporabi druge načine za

kontaktiranje oseb iz vzorca. Primer tega pristopa je uporaba poštnega dopisa za vabilo k anketi in uporaba spletne ankete za zbiranje podatkov. S tem pristopom zmanjšamo napako pokritja in povečamo stopnjo odgovora (de Leeuw, 2005).

- Spletna anketa kot eden izmed načinov zbiranja podatkov. V takih primerih lahko raziskovalec sam določi, kateri del vzorca je primernejši za posamezen način zbiranja podatkov (npr. raziskovalec razdeli vzorec na dva podvzorca, zaradi določenih lastnosti izbranih oseb pri enem podvzorcju uporabi spletno, pri drugem pa telefonsko anketo). Druga možnost pa je, da anketiranim osebam damo možnost izbire načina (npr. po pošti pošljemo obvestilo o poteku ankete z navodili, da lahko anketirane osebe na anketo odgovarjajo v spletni anketi, ali pa pokličejo na brezplačno številko za telefonsko anketo). Z obema pristopoma želimo zmanjšati stroške anketiranja ob hkratnem zmanjšanju napake nepokritja in problema neodgovorov.
- Spletna anketa kot ena izmed metod v okviru longitudinalnih panelnih raziskav. Običajna praksa pri panelnih raziskavah je začeti anketiranje v prvem valu z osebno anketo (običajno na terenu). V naslednjih valih anketiranja, ko so anketiranci že seznanjeni z raziskavo ter raziskovalcem bolj zaupajo, pa uporabimo spletno anketiranje (Dillman 2000). Tudi v tem primeru je namen zmanjševanje stroškov anketiranja ob čim manjši stopnji neodgovorov.

Tabela 1: Prednosti in slabosti posameznega načina zbiranja podatkov

Značilnosti načina	Poštna	Telefonska	Osebna	Spletna	Kombinirani načini s spletno anketo
Reprezentativnost vzorca					
Splošna populacija	DOBRO	DOBRO	DOBRO	SLABO	SREDNJE
Heterogeni vzorci	SREDNJE	DOBRO	DOBRO	SLABO	DOBRO
Homogeni vzorci	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO
Administrativni vidik					
Kadrovske zahteve	SREDNJE	SLABO	SLABO	DOBRO	DOBRO
Hitrost zbiranja podatkov	SLABO	SREDNJE	SLABO	DOBRO	DOBRO
Cena	SREDNJE	SREDNJE	SLABO	DOBRO	SREDNJE
Oblikovanje vprašalnika in strukture vprašanj					
Uporaba kompleksnih vprašanj	SREDNJE	SLABO	DOBRO	DOBRO	DOBRO
Uporaba daljših vprašanj	SLABO	SLABO	DOBRO	SREDNJE	SREDNJE
Uporaba daljšega vprašalnika	SREDNJE	SREDNJE	DOBRO	SREDNJE	SREDNJE
Uporaba odprtih vprašanj	SREDNJE	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO
Kakovost poročanja					
Učinek prvega mesta	SREDNJE	DOBRO	DOBRO	SREDNJE	SREDNJE
Učinek nedavnosti	DOBRO	SREDNJE	SREDNJE	DOBRO	SREDNJE
Družbeno občutljiva vprašanja	DOBRO	SLABO	SLABO	DOBRO	DOBRO
Nezaželeni vzorci odgovaranja	SREDNJE	DOBRO	DOBRO	SLABO	SREDNJE
Neodgovor	SREDNJE	DOBRO	DOBRO	SLABO	DOBRO

Uporaba spletnih anket v kombiniranih načinih še ni dovolj raziskana, zato je magistrsko delo ponudilo iztočnice, na katerih bo temeljilo nadaljnje raziskovanje kakovosti podatkov iz spletnih anket in primernosti spletnih anket za raziskovanje splošne populacije.

Empirični del

V empiričnem delu smo analizirali podatke mednarodne družboslovne raziskave ISSP (International social survey programme; www.issp.org), in sicer iz vprašalnika o okolju. Podatke smo v okviru raziskovalnega projekta Webdatanet pridobili med obiskom Islandskega inštituta za sociološko raziskovanje v Reykjaviku maja 2013. Pri tej raziskavi so se odločili uporabiti kombinirane načine, kjer so 1501 klicanim po telefonu iz slučajnega vzorca gospodinjev ponudili možnost izbire spletne ali poštne ankete. V prvem delu smo pogledali stopnje odgovorov ter lastnosti podvzorca, ki je izbral spletno anketo. Nato smo se osredotočili na različne vidike kakovosti podatkov in jih primerjali med spletno in poštno anketo. V okviru tega smo ocenili, kolikšen delež anketiranih oseb je izpolnil celotno anketo, koliko jih je imelo do deset odstotkov, med deset in petdeset odstotkov ali več kot polovico manjkajočih vrednosti. Analizirali smo tudi neželene vzorce odgovarjanja po teoriji zadovoljevanja (satisficing). Primerjali smo tudi vsebinske razlike med spletno in poštno anketo (v porazdelitvah in srednjih vrednosti spremenljivk iz vprašalnika). V zadnjem delu analize pa smo se osredotočili na pristranskost rezultatov, ki bi se zgodila, če bi izvedli le spletno anketo (torej neupoštevajoč del vzorca iz poštne ankete). Izračunali smo tako absolutno kot relativno pristranskost ter tako ugotovili, koliko ocen in za koliko je pristranskih ter vsebinsko, katere so te spremenljivke. Ocenili smo tudi stroške izvedene raziskave z namenom računanja produkta srednje kvadratne napake in stroškov – kot pristopa za izbor optimalnega načrta raziskave (Vehovar in drugi 2010). S to analizo smo lahko prišli do odgovora na glavno raziskovalno vprašanje: Ali so spletne ankete primerne za raziskovanje splošne populacije v okviru kombiniranih načinov anketiranja in ali celo zadostuje že samo spletna anketa?

Rezultati

Pri pregledu sociodemografskih kazalcev smo ugotovili, da je spletno anketo izpolnil večji delež mlajših, izobraženih ter zaposlenih oseb, kar se tudi sicer ujema z značilnostmi populacije pogostejših uporabnikov interneta. Pri analizi različnih kazalnikov kakovosti podatkov ter vsebinskih razlik smo ugotovili, da večina kazalnikov nakazuje, da bi bila pri tej raziskavi izbira samo spletne ankete dobra odločitev.

Islandci so se v tej raziskavi pogosteje odločali za izbiro spletne (897) kot za izbiro poštne ankete (312). Stopnja sodelovanja v spletni anketi je bila 77 %, kar predstavlja delež spletnih anketirancev, ki so odgovorili vsaj na eno vprašanje. Pri spletni anketi smo zabeležili le nekoliko višjo stopnjo neodgovora spremenljivke in sicer 8 %, pri poštni pa je bila ta stopnja 6 %. Spletno anketo je v celoti (brez manjkajočega, neveljavnega odgovora ter odgovora "Ne vem") izpolnilo 37 % anketiranih, medtem ko je poštno v celoti izpolnilo 33 % anketiranih. Anketiranih oseb, ki so imele do pol odgovorov neveljavnih oziroma manjkajočih, je bilo pri spletni anketi 6 %, medtem ko je bilo takšnih pri poštni anketi 10 %. Več kot pol manjkajočih odgovorov pa smo pri spletni anketi zaznali le pri treh odstotkih anketiranih oseb.

V splošnem lahko trdimo, da so v spletni anketi pogostejši neželeni vzorci odgovarjanja. Povprečna stopnja odgovora "Ne vem" je v celotni anketi 6 %, 5 % pri poštni in 7 % pri

spletni anketi. Anketirani po spletu se pogosteje od anketiranih po pošti odločajo za izbiro odgovora "Ne vem" pri matričnih vprašanjih, medtem ko razlika pri analizi nominalnih in ordinalnih vprašanj ni statistično značilna. Pri analizi štirih nominalnih vprašanj pa smo opazili, da so statistične razlike prisotne pri izbiri zadnjih možnih odgovorov ter odgovora "Ne vem". Anketirani po spletu se pogosteje odločajo za izbiro zadnjih možnosti ter odgovora "Ne vem", saj jih je četrtnina na štiri vprašanja trikrat ali štirikrat odgovorilo z odgovorom "Ne vem", medtem ko pri poštni anketi takšnih primerov ni bilo.

Pri analizi pristranskosti ocen smo se najprej osredotočili na razlike v povprečjih med spletno in poštno anketo. Statistično značilno razliko ($\alpha \leq 0,05$) smo odkrili pri osmih (27 %) intervalnih/razmernostnih spremenljivkah.

Da bomo lahko odgovorili na glavno raziskovalno vprašanje, pa smo se v nadaljevanju osredotočili le na podvzorec sodelujočih po spletu v primerjavi z vsemi odgovori. Najprej smo želeli ugotoviti, do kakšnih pristranskosti rezultatov (razlika od prave vrednosti, definirane kot vrednosti, izračunane iz vseh odgovorov) bi prišlo v primeru, če bi se odločili samo za spletno anketo. Z analizo intervalnih/razmernostnih spremenljivk smo prišli do zaključka, da je pri 14 spremenljivkah relativna pristranskost manjša od 0,5 %, medtem ko je pri dveh spremenljivkah pristranskost večja od 2 %. Analiza absolutne in relativne pristranskosti nam je pokazala, da so ocene kljub petkrat večjemu podvzorcju anketiranih po spletu pri posameznih spremenljivkah še vedno občutno pristranske.

Slika 1: Relativna pristranskost anketnih ocen za vseh 30 ocen povprečij



Da bi lahko natančneje odgovorili na glavno raziskovalno vprašanje, smo v zadnjem delu analizirali produkt srednje kvadratne napake in stroškov na podvzorcju spletnih odgovorov in vseh odgovorov. Stroški posameznega načina so glede na uporabo kombiniranega načina zbiranja podatkov z možnostjo izbire metode sicer kompleksnejši, a kljub vsemu smo uspeli izračunati, da je spletna anketa cenejša metoda. Pri analizi produkta srednje kvadratne napake in stroškov smo analizirali intervalne/razmernostne spremenljivke. Pri analizi teh spremenljivk smo nižji produkt in s tem optimalnejšo izbiro zaznali pri 24 (80 %) spremenljivkah. Večji produkt smo zaznali pri spremenljivkah, kjer je bila relativna pristranskost višja od enega odstotka.

Slika 2: Produkt srednje kvadratne napake in stroškov intervalnih/razmernostnih spremenljivk celotnega vzorca in spletne ankete (spremenljivke so urejene glede na obseg pristranskosti, od spremenljivke z najmanjšo pristranskostjo, do spremenljivke z največjo pristranskostjo)



Analiza je pokazala, da je spletna anketa kljub pristranskosti rezultatov optimalna metoda pri kar 80 % intervalnih/razmernostnih spremenljivk. Kljub temu pa ne smemo zanemariti 20 % spremenljivk, pri katerih spletna anketa ne predstavlja optimalne izbire načina.

Zaključek

Podroben pregled rezultatov empirične študije je pokazal, da je večina oseb iz vzorca po telefonskem informiranju raje izbrala spletno kot poštno anketo. Na spletno anketo je odgovoril večji delež mladih, izobraženih in bogatejših prebivalcev Islandije, kar se ujema s siceršnjimi ugotovitvami o digitalnem razkoraku pri uporabi interneta. Pri spletnih odgovorih smo zaznali nekoliko višjo stopnjo neodgovora spremenljivke, vendar te razlike niso bile statistično značilne. Statistično značilne razlike smo zaznali pri analizi izbire odgovora "Ne vem" pri matricnih vprašanjih in nominalnih/ordinalnih vprašanjih, kjer so se sodelujoči po spletu pogosteje odločali za ta odgovor. Statistično značilne razlike smo zaznali v primeru nominalnih/ordinalnih vprašanj z več možnimi odgovori, kjer se sodelujoči po spletu pogosteje odločajo za izbiro zadnjih možnih odgovorov. V zadnjem delu empiričnega dela pa smo podrobno analizirali pristranskost ocen ter ugotovili, da je relativna pristranskost rezultatov pri intervalnih/razmernostnih spremenljivkah manjša od pol odstotka pri 14 spremenljivkah. Tudi na splošno lahko rečemo, da je pristranskost rezultatov nizka, vendar še vedno je pri nekaterih spremenljivkah ta pristranskost velika, zato teh razlik ne smemo zanemariti. Analiza produkta srednje kvadratne napake in stroškov pa je pokazala, da bi bila spletna anketa optimalna izbira pri 80 % spremenljivk. V veliki meri na produkt vpliva absolutna pristranskost ocen, medtem ko čistega učinka stroškov (zaradi relativno nizkih stroškov izvedbe spletne ankete) nismo zaznali.

Spletna anketa se je tako pri večini spremenljivk izkazala kot zadosti primeren način zbiranja podatkov za anketiranje splošne populacije, brez potrebe po poštni anketi. A kljub vsemu moramo opozoriti na kar nekaj omejitev in dejstev v tej raziskavi. Raziskava je bila izvedena na Islandiji, kjer uporablja internet 97 % prebivalcev (Internet World Stats 2013), poleg tega moramo upoštevati tudi geografske značilnosti Islandije, saj je večina prebivalstva

skoncentriranega v dveh mestih, Reykjaviku in Akureyriju in ima dostop do interneta kar 95 % gospodinjstev. Vseeno pa ne smemo zanemariti pomena dobrega načrta raziskovanja, saj se je uporaba kombiniranega načina v tem primeru izkazala za uspešno izbiro, hkrati pa bi zadostovala tudi že samo spletna anketa (s predhodnim telefonskim informiranjem). V dodatnem raziskovanju bi lahko analizirali tudi pristranskost nominalnih/ordinalnih spremenljivk ter utežili odgovore iz poštnih in spletnih vprašalnikov tako, da bi bila primerljiva s splošno populacijo. Na ta način bi lahko bolje izolirali učinek metode, ne pa tudi različne napake neodgovorov. Vsekakor pa lahko na podlagi te analize trdimo, da uporaba spletnih anket pri populaciji, kjer je uporaba interneta velika, zadostuje za raziskovanje splošne populacije. V Sloveniji in drugod po svetu, kjer razširjenost interneta ni tako velika kot na Islandiji, pa je uporaba spletnih anket priporočljiva v kombiniranih načinih, saj tako lahko optimiziramo napake in stroške raziskovanja.

Literatura

1. Bech, M. in M. B. Kristensen. 2009. Differential response rates in postal and Web-based surveys in older respondents. *Survey Research Methods*, 3 (1).
2. Converse, P. D., E. Wolfe, W. X. Huang in F. L. Oswald. 2008. Response Rates for Mixed-Mode Surveys Using Mail and E-mail/Web. *American Journal of Evaluation* 29 (1): 99–107. Dostopno prek: www.websm.org/uploadi/editor/1224607504Converse_et_al_2008_response_rates_for_mixed_surveys.pdf (julij 2013).
3. De Leeuw. 2005. To mix or not to mix data collection modes in surveys. *Journal of Official Statistics* (21): 233–255.
4. Dillman, A. Don. 2000. *Mail and Telephone Surveys: The Tailored Design Method*. New York: Wiley.
5. Internet World Stat. Dostopno prek: www.internetworldstats.com/stats4.htm (julij 2013).
6. Kwak, N. in B. Radler. 2002. A Comparison Between Mail and Web Surveys: Response Pattern, Respondent Profile, and Data Quality. *Journal of Official Statistics*, 18: 257–273.
7. Lozar Manfreda, K., M. Bosnjak, J. Berzelak, I. Haas. in V. Vehovar. 2008. Web surveys versus other survey modes: A meta-analysis comparing response rates. *International Journal of Market Research* 50 (1): 79–104.
8. Statistični urad Republike Slovenije, 2013. Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih. Dostopno prek: www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5795 (oktober 2013).
9. Vehovar, V., N. Berzelak, in K. Lozar Manfreda. 2010. Mobile phones in an Environment of Competing Survey Modes: Applying Metric for Evaluation of Costs and Errors. *Social Science Computer Review* 28 (3): 303–317.

POVPRAŠEVANJE PO HRANI V SLOVENIJI V OBDOBJU 1988 –2008 (Predstavitev magistrskega dela Ane Božič)

dr. Miroslav Verbič
Ekonomska fakulteta

Magistrsko delo z naslovom "Povpraševanje po hrani v Sloveniji v obdobju 1988–2008" proučuje zakonitosti povpraševanja po hrani v Sloveniji v tranzicijskem (in deloma post-tranzicijskem) obdobju z namenom identificirati razmerja med različnimi kategorijami hrane. Redkost raziskav povpraševanja po hrani v Sloveniji in drugih državah srednje in vzhodne Evrope na eni strani ter pomanjkanje celovitih modelov povpraševanja na drugi sta glavna vira motivacije, ki sta vodila avtorico pri nastajanju tega dela. Pri tem je bilo treba zasnovati sistem enačb povpraševanja za različne izdatkovne skupine, oceniti parametre tega sistema, izračunati izdatkovne in cenovne elastičnosti povpraševanja po hrani ter izvesti analizo in primerjavo rezultatov v času in po dohodkovnih razredih. Empirična analiza je bila izvedena na podlagi podatkov Ankete o porabi gospodinjestev, ki jo izvaja Statistični urad republike Slovenije. Uporabljeni so bili podatki za leta 1988, 1998 (1997–1999) in 2008 (2007–2009).

Poudariti velja vsaj štiri znanstvene prispevke magistrskega dela Ane Božič v primerjavi s prejšnjimi raziskavami za Slovenijo in druge države srednje in vzhodne Evrope. Avtorica je namreč raziskovala v okviru originalnega pristopa "skoraj idealnega sistema povpraševanja" (angl. almost ideal demand system – AIDS) in ne njegove linearizirane različice (LA/AIDS), kar prispeva k teoretični skladnosti in natančnosti rezultatov empiričnega modela, je pa kognitivno in numerično bistveno bolj zahtevno od uporabe aproksimirane različice modela. Za ocenjevanje parametrov je uporabila nelinearno cenilko iz skupine cenilk "navidezno nepovezanih regresij" (angl. seemingly unrelated regressions – SUR), kar poveča fleksibilnost modelske specifikacije in učinkovitost ocen. Za vse izdatkovne in cenovne elastičnosti, izračunane na osnovi regresijskih koeficientov, je avtorica izračunala tudi ustrezne natančne stopnje značilnosti, kar omogoča veljavnost statističnega sklepanja ne samo o vrednostih regresijskih koeficientov, ampak tudi o vrednostih izvedenih elastičnosti. Avtorica pa je v analizo povpraševanja po hrani vključila tudi lastno proizvodnjo in prvič eksplicitno analizirala njene učinke na povpraševanje po hrani.

Ana Božič je z uporabo AIDS ekonometričnega pristopa za Slovenijo preverjala štiri glavne hipoteze: (1) da je povpraševanje po hrani v glavnem neelastično, največji delež izdatkov za hrano pa pripada izdatkovni skupini mesa in rib, ki odražajo najvišje vrednosti elastičnosti povpraševanja in jih lahko klasificiramo kot luksuzne dobrine, (2) da ni bistvenih razlik v deležih izdatkov in v elastičnostih povpraševanja po hrani med dohodkovnimi razredi, (3) da se je obnašanje potrošnikov glede povpraševanja po hrani spreminjalo v analiziranem tranzicijskem obdobju, in sicer tako, da se je odzivnost povpraševanja po hrani slovenskih gospodinjestev na dohodek in cene hrane s časom v glavnem povečevala ter (4) da se ob upoštevanju lastne proizvodnje hrane elastičnosti povpraševanja po hrani v glavnem zmanjšujejo.

Prvo hipotezo, da je povpraševanje po hrani v glavnem neelastično, je avtorica potrdila. To

je razvidno iz dokumentiranih izdatkovnih in cenovnih elastičnosti povpraševanja po hrani. Največji delež izdatkov za hrano je v obravnavanem obdobju res pripadal izdatkovni skupini mesa in rib, ki odražajo vrednosti izdatkovnih elastičnosti povpraševanja nad ena in jih lahko klasificiramo kot luksuzne dobrine. Sledita izdatkovni skupini mleka, sira in jajc ter zelenjave. Tudi v prihodnje lahko pričakujemo, da bo povpraševanje po teh dobrinah naraščalo.

Čeprav se deleži izdatkov za hrano različnih izdatkovnih skupin med dohodkovnimi razredi v času niso zelo spreminjali, je avtorica zaznala razlike v elastičnostih. Tako se je z napredovanjem gospodinjstva v višji dohodkovni kvintil v povprečju nekoliko znižala izdatkovna elastičnost za izdatkovni skupini kruha in žitaric ter olj in maščob, nekoliko pa se je zvišala izdatkovna elastičnost za izdatkovni skupini mesa in rib ter zelenjave. Podobno se je v povprečju (v absolutnem smislu) nekoliko znižala lastna cenovna elastičnost za izdatkovno skupino kruha in žitaric, zvišala pa za izdatkovni skupini sadja ter zelenjave.

Tudi tretjo hipotezo, da se je obnašanje potrošnikov glede povpraševanja po hrani v analiziranem tranzicijskem obdobju spreminjalo, je avtorica potrdila. Tako so nekatere izdatkovne skupine v času odražale naraščajoč trend v izdatkovnih elastičnostih, druge pa upadajoč. Pri lastnih cenovnih elastičnostih je večina izdatkovnih skupin odražala v času kontinuirano naraščajoč trend (v absolutnem smislu). Pri križnih cenovnih elastičnostih je prevladujoča komplementarna narava razmerij med posameznimi izdatkovnimi skupinami hrane v času postala nekoliko šibkejša po družbenoekonomskih tranzicijskih spremembah v slovenski družbi. V splošnem s(m)o Slovenci razvili ali (bolje rečeno) ohranili zelo uniformne prehranske navade, ki so se skozi tranzicijsko obdobje sicer nekoliko spreminjale, v strukturi po razpoložljivem dohodku pa so ostajale dokaj nespremenjene.

Lastna proizvodnja hrane pa je v obravnavanem obdobju predstavljala tudi pomemben, čeprav v času upadajoč delež izdatkov za hrano, katerega pomen se je sicer precej razlikoval po dohodkovnih razredih. Kot ugotavlja avtorica, je lastno proizvodnjo brez dvoma treba vključiti v analizo povpraševanja po hrani, saj se le tako lahko izognemo pristranskosti rezultatov. Ko jo upoštevamo, se elastičnosti povpraševanja po hrani v glavnem zmanjšajo. Jakost tega učinka je bila v skladu z deleži lastne proizvodnje in njenim razvojem v času; kadar je bil delež lastne proizvodnje v izdatkih za hrano velik, je bila visoka tudi razlika med elastičnostjo brez upoštevanja lastne proizvodnje in elastičnostjo z upoštevanjem lastne proizvodnje, in obratno.

Z magistrskim delom, ki je nastalo pod mentorstvom prof. dr. Tineta Stanovnika, je Ana Božič pomembno prispevala k obstoječemu znanju na področju povpraševanja po hrani, tako v metodološkem, kot v vsebinskem smislu. Magistrsko delo je bilo nadgrajeno v obliki znanstvenega članka, ki je bil nedavno sprejet v objavo v priznani mednarodni znanstveni reviji, ki jo indeksira Thomson Reuters v svojem indeksu Social Sciences Citation Index (SSCI). Obenem ima njeno delo pomembne implikacije za ekonomsko politiko na tem področju, ki bi jih v prihodnje veljalo upoštevati.

RAZVRŠČANJE PORAZDELITEV IN NAPOVEDOVANJE STAROSTI IMETNIKA KARTICE ZVESTOBE (Predstavitev magistrskega dela Tomaža Weissa)

dr. Simona Korenjak-Černe
Ekonomska fakulteta

Mnoga podjetja ponujajo svojim strankam kartice zvestobe, ki strankam nudijo dodatne ugodnosti pri nakupih blaga in storitev, obenem pa podjetju omogočajo zbiranje velike količine podatkov, ki omogočajo vpogled v nakupno vedenje strank. Odkrivanje tovrstnih informacij predstavlja izziv v analizi podatkov, rezultati analiz pa ponujajo dodatne možnosti za uspešne poslovne odločitve.

Tomaž Weiss si je za temo magistrskega dela izbral analizo podatkov, zbranih pri velikem slovenskem trgovcu. Enota proučevanja je bila blagovna skupina, predstavljena s porazdelitvami, ki prikazujejo njeno značilnost za stranke posameznih starosti. V prvem delu je s prilagojeno metodo razvrščanja iskal skupine podobnih blagovnih skupin. Ob tem je proučeval vplive različnih predstavitev enot in vplive različnih izbir mer različnosti na rezultate razvrščanja. Zato ta del ne prinaša samo praktične vrednosti dobljenih rezultatov razvrščanja, pač pa hkrati predstavlja tudi preverjanje praktične uporabnosti paketa clustDDist (R-Forge, Kežar in drugi, 2011). Primerjave dobljenih rezultatov so bile narejene na podlagi vizualne predstavitve tipičnih predstavnikov skupin in tudi računsko na podlagi Randovega oz. prilagojenega Randovega indeksa. Razvrščanje blagovnih skupin, predstavljenih s porazdelitvami, je odkrilo nekaj pričakovanih in tudi nekaj manj predvidljivih rezultatov, ki trgovcu nudijo uporabno informacijo o povezavi med starostjo in nakupnim vedenjem kupcev.

V drugem delu je avtorja zanimalo, kako dobro je mogoče na podlagi nakupnega vedenja stranke določiti njeno starost. V ta namen je s pomočjo rezultatov razvrščanja kreiral napovedne spremenljivke, ki povzemajo nakupne košarice strank, ter vključil še nekaj dodatnih spremenljivk. Za napovedovanje je uporabil metodi regresijskih dreves in naključnih gozdov, pri čemer je preverjal, kako na kakovost napovedi vpliva izbira določenih parametrov. Napovedovanje je dalo dobre rezultate; korelacija med napovedano in dejansko starostjo na testni množici podatkov je bila visoka. Kompleksnejša skupinska metoda ni dala bistveno boljših rezultatov, na kar kažejo tudi nekatere izkušnje iz prakse, navedene v literaturi magistrskega dela.

Tomaž Weiss je v svojem magistrskem delu pokazal sposobnost povezovanja praktičnega in teoretičnega znanja s področja multivariatnih metod. Posebej velja izpostaviti uspešno premagovanje ovir pri obdelavi konkretnega dokaj velikega podatkovja, ki ima za lastnika podatkov neposredno praktično vrednost, in tudi njegovo pripravljenost na izzive, ki jih ponuja uporaba novih metod. Tovrstni strokovnjaki imajo za podjetja neprecenljivo vrednost, zato upam, da bo Tomaž svoje zanimanje in veselje do tega dela lahko uspešno razvijal tudi v izbranem poslovnem okolju.

MEDNARODNO

**MEDNARODNA KONFERENCA EVROPSKEGA ZDRUŽENJA ANKETNIH
RAZISKOVALCEV V LJUBLJANI**

Sara Atanasova
Fakulteta za družbene vede

Na Fakulteti za družbene vede je od 15. do 19. julija 2013 potekala peta mednarodna konferenca Evropskega združenja anketnih raziskovalcev (European Survey Research Association - ESRA). Konferenca na vsaki dve leti ponuja prostor za razpravljanje, usposabljanje, sodelovanje in druženje med metodologi in raziskovalci, ki delujejo na področju anketnega raziskovanja tako v Evropi kot tudi drugod po svetu. Udeležence iz 45 različnih držav so prvi uradni dan konference sprejeli minister za izobraževanje, znanost in šport dr. Jernej Pikalo, župan Ljubljane Zoran Janković in predsednik znanstvenega odbora konference Eldad Davidov.

Peto konferenco ESRA je organiziral konferenčni odbor v sodelovanju s Fakulteto za družbene vede, kjer sta za odlično lokalno organizacijo poskrbeli dr. Anuška Ferligoj in Neli Dimc. Konferenca se je udeležilo več kot 650 udeležencev iz 45 različnih državah sveta – ZDA, Kanade, Izraela, Japonske, Indije, Tajvana, Južne Koreje, držav Indonezije, Avstralije, Nove Zelandije, Južnoafriške republike in seveda iz večine evropskih držav.

Uradno se je program konference začel v torek, 16. julija 2013, ko so ob 9. uri zjutraj udeležence konference v veliki dvorani Fakultete za družbene vede nagovorili dekan fakultete dr. Bojko Bučar, predsednik združenja ESRA dr. Patrick Sturgis in lokalna organizatorica dr. Anuška Ferligoj. Otvoritev konference je zaključil slavnostni govorec Willem E. Saris, ki je nastopil s predavanjem Correction for measurement error in the social sciences and business research using SQP 2.0.

Konferenca je obsegala zanimive planarne diskusije in raznovrstne tematske sekcije, v okviru katerih je bilo predstavljenih skoraj 600 referatov. Teme referatov so bile s področij: zbiranje podatkov, uteževanje, anketno raziskovanje v državah razvoja, terensko delo, učinki neodgovorov v anketah, kakovost anketnih podatkov, spletno anketiranje, paneli, longitudinalne anketne raziskave, anketno raziskovanje v prihodnosti. Predstavitve referatov so dostopne tudi v spletnem programu konference (www.europeansurveyresearch.org/conference/programme).

Konference so se kot koordinatorji tematskih sekcij ali avtorji referatov udeležili tudi pomembni tuji akademiki na področju spletnega anketiranja (Don Dillman), razvijanja statistične programske opreme (Bengt Muthen), analitike in strateškega svetovanja (Robert Manchin), statistike, anketne metodologije in družboslovnega raziskovanja (Edith De Leeuw, Ineke Stoop, Jaak Billiet, Jürgen Friedrichs, Joop Hox, Peter Schmidt, Wolfgang Jagodzinski).

Poleg tematskih sekcij je program konference obsegal tudi sedem kratkih tečajev, ki so potekali dan pred uradnim začetkom konference. Tečajji so pokrivali različna tematska področja anketnega raziskovanja. Med predavatelji tečajev so bili tudi slovenski raziskovalci Valentina Hlebec, Tina Kogovšek, Katja Lozar Manfreda, Nejc Berzelak in Andraž Petrovčič.

Konferenco je s sproščenim vzdušjem popestrila slavnostna večerja, ki je v sredo v večernem času potekala v dvorani hotela Union. V okviru programa večerje sta bili podeljeni tudi nagradi, ki obeležujeta izjemne dosežke na področju anketnega raziskovanja. Tokrat je bila nagrada za izjemen prispevek na področju anketnega raziskovanja podeljena prof. Willemu E. Sarisu, nagrado za najboljši članek raziskovalca na začetku kariere pa je prejel Daniel Oberski z delom z naslovom Evaluating partial measurement invariance by examining its consequences for conclusions of interest. Drugo vabljenno predavanje je bilo na sporedu v četrtek in ga je imel Mick P. Couper, njegov naslov pa je bil Is the sky falling? New Technology, Changing media, and the future of surveys.

Konferenca je pomemben interdisciplinaren forum za raziskovalce na področju anketnega raziskovanja, pri tem pa poskuša združevati in povezovati akademike in strokovnjake s področja statistike, metodologije in družboslovja. S tem konferenca skrbi za raznolikost znanstvenih prispevkov in ustvarjanje (nadaljnjih) dobrih praks na področju anketnega raziskovanja.

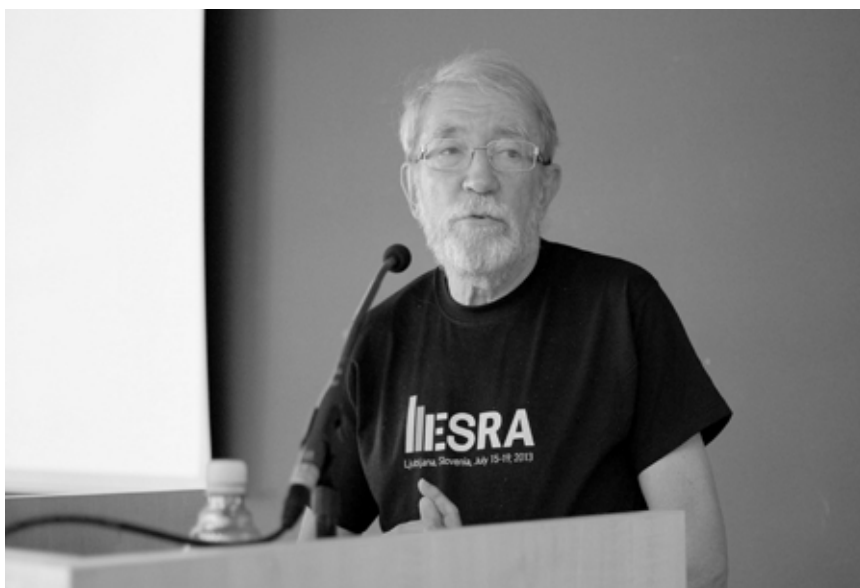
Šesta konferenca Evropskega združenja anketnih raziskovalcev bo potekala julija 2015 v Reykjaviku na Islandiji.



Z uvodnimi nagovori so konferenco odprli dr. Anuška Ferligoj, dr. Jernej Pikalo, Zoran Jankovič in dr. Bojko Bučar.



Fakulteta za družbene vede, gostiteljica pete ESRA konference.



Willem E. Saris, slavnostni govorec in dobitnik nagrade za izjemen prispevek na področju anketnega raziskovanja.

NOVE TEHNOLOGIJE IN PRIHODNOST ANKET

(Vabljeni predavanje Micka P. Couperja na konferenci ESRA v Ljubljani povzela Katja Rutar.)

Mick Couper z Univerze v Michiganu je svoje vabljeni predavanje na konferenci Evropskega združenja anketnih raziskovalcev ESRA v Ljubljani začel s svetopisemskim citatom pridigarja (Prd 3, 1) 'Vse ima svojo uro, vsako veselje ima svoj čas pod nebom: je čas rojevanja in čas umiranja, čas sajenja in čas ruvanja nasada. ...' In ga nadaljeval s svojim prilagojenim citatom: 'Je čas tvitanja, čas bloganja, čas anket, čas eksperimentov, čas intervjujev, čas opazovanja ...?'

V predavanju je predstavil tri tehnološke trende, ki vplivajo na anketna raziskovanja: t. i. big data, neverjetnostne vzorce (ali spletne panele) in mobilno zbiranje podatkov. Največ pozornosti je posvetil izjemno popularnim big data. Za te podatke je po njegovem mnenju Robert Groves iznašel boljše poimenovanje – organski podatki (organic data). Njihove lastnosti so velika količina, hitrost in raznolikost. Razdelil jih je na administrativne podatke, transakcijske podatke in podatke iz socialnih omrežij. Ti podatki se nam zdijo razburljivi in jih marsikdo vidi kot nadomestek za ankete ali celo za znanost. Imajo pa tudi mnogo omejitev. Kot prvo je omenil, da gre v glavnem za eno samo spremenljivko, brez kakršnih koli demografskih podatkov. Še npr. na Facebook-u da ima vpisane demografske podatke le tretjina uporabnikov, v Googlovih uporabniških anketah (www.google.com/settings/ads/onweb) pa imajo te podatke za samo dve tretjini odgovorov, a tudi ti so lahko precej napačni. Kot primer je navedel, da poznavanje sprememb cen bencina še ne pomeni poznavanja obnašanja voznikov ob spremembah cen. Druga omejitev je pristranskost teh podatkov, saj imamo na eni strani (običajno manjšo) skupino ljudi, ki nekaj imajo ali uporabljajo (npr. kartice zvestobe, socialna omrežja) in na drugi strani skupino ljudi, ki nečesa nimajo ali ne uporabljajo. Poleg tega se uporabniki trudijo ustvarjati dober vtis o sebi in ne kažejo nujno svoje realne podobe. Pomanjkanje stabilnosti je tretja omejitev. Npr. Twitter obstaja šele od leta 2006 in je danes zelo drugačen, kot je bil pred petimi leti, še težje pa si je predstavljati, kakšen bo čez pet ali deset let. Zato so socialna omrežja mogoče dobra za merjenje kratkoročnih trendov, za dolgoročne trende so pa ankete bolj primerne. Problema big data sta tudi varstvo zasebnosti, ki se ga zaveda vse več ljudi in ko je le mogoče izbere anonimnost (npr. nakup alkoholnih pijač z gotovino), ter dostop do teh podatkov, saj so v glavnem zasebna lastnina. Pogosto se spreminja tudi zakonodaja, ki ureja dostop do podatkov. Visoka stopnja anonimnosti ljudem tudi dovoljuje ponarejanje podatkov, identitet, rezultatov. Ključna prednost anket je javen dostop do podatkov in možnost ponovitve zbiranja podatkov in analiz.

Na več primerih je tudi pokazal kako veliko (big) ne pomeni nujno boljše. Predvolilne napovedi na zelo velikih vzorcih so pogosto napovedale napačen volilni izid. Gibanje pojava v krajši časovni vrsti je lahko precej drugačno od gibanja v širšem časovnem intervalu. Nikoli tudi ne bomo izvedeli, koliko raziskav je bilo narejenih, ki niso potrdile raziskovalnih hipotez in so ostale neobjavljene. A strokovnjaki z nekaterih področij tudi spodbujajo objavljanje raziskav z

nepričakovanimi rezultati. Couper je to poglavje zaključil z vprašanjem – ali nas bo odnesel big data tsunami ali se bomo uspeli obdržati nad valovi?

Nič manj vprašljivo ni področje neverjetnostnih vzorcev, ki obstajajo že dolgo časa, a so se močno razširili z uveljavljanjem spletnih anket. Danes povpraševanje po sodelovanju v anketah že močno presega pripravljenost prebivalstva za odgovarjanje na anketna vprašanja. Širijo se tudi t. i. naredi-sam neprofesionalne ankete in težnja po pretvorbi anket v zabavo (gamification ali surveytainment). Vse to kvari ugled resnim anketnim raziskovanjem.

Tudi raznovrstne zelo razširjene mobilne naprave verjetno ne bodo uspele upravičiti vseh pričakovanj. Čeprav je v Evropi v uporabi že več kot 120 mobilnih telefonov na 100 prebivalcev, še vedno vsi prebivalci ne uporabljajo mobilnih telefonov in velik delež mobilnih telefonov še vedno predstavljajo enostavni telefoni. Uporabo t. i. mobilnega zbiranja podatkov je Couper razdelil na tri tipe: (1) tablice ali pametne telefone uporabljajo anketarji, (2) anketirane osebe odgovarjajo na spletne ankete s pomočjo mobilnih naprav in (3) uporaba mobilnih naprav za merjenje (npr. GPS sledenje). Na konferenci o uporabi novih tehnik in tehnologij v statistiki (NTTS) so raziskovalci predstavili več poskusov uporabe GPS sledenja, npr. za anketo o potovanjih, a je manj kot tretjina vprašanih privolila v ta način merjenja.

Temo prihodnost anket in ankete prihodnosti je začel z ugotovitvijo, da ima vsak izmed zgornjih trendov navdušence, ki trdijo, da bodo klasične ankete postale odveč. Sam pa pravi, da imajo ankete še vedno veliko uporabno vrednost, vendar se moramo njihovi izvajalci ves čas razumno prilagajati novim razmeram. Potrebne so prilagoditve v smeri skrajšanja dolžine anket in zmanjševanje obremenitev anketiranih oseb, večje uporabe novih tehnologij, boljšega razumevanja problema neodgovorov, razvoja boljših kazalnikov kakovosti zbranih podatkov ter uporabe in razvoja boljših statističnih orodij. Mladim raziskovalcem svetuje naj bodo odprti za nove ideje, a ne prehitri v opuščanju starih metod, naj bodo navdušeni nad prihodnostjo, a naj ne ignorirajo preteklosti, pridobijo naj si čim več statističnega znanja in naj ne podcenjujejo vrednost dobre teorije. Ankete so eno izmed orodij za raziskovanje družbe. Poznamo mnogo oblik anket, ki se med seboj razlikujejo tudi po kakovosti, in mnogo drugih orodij za raziskovanje družbenih pojavov. Za svoj namen moramo le izbrati najbolj primerno orodje. Pri tem pa ne pozabimo, da ankete niso namenjene same sebi ampak so sredstvo za uresničevanje drugih namenov. Anketno raziskovanje je dinamično področje z mnogo izzivi, ki jih moramo sprejeti.

Couperjeva predstavitev, ki jo najdete na povezavi www.europeansurveyresearch.org/sites/default/files/files/Couper%20keynote.pdf, vsebuje tudi dolg seznam uporabljene literature.

SLOVENSKI STATISTIKI ZELO AKTIVNI NA 61. ZASEDANJU KONFERENCE EVROPSKIH STATISTIKOV

mag. Irena Križman
podpredsednica Mednarodnega statističnega inštituta ISI in
nekdanja direktorica Statističnega urada Republike Slovenije

61. zasedanje konference evropskih statistikov CES je potekalo v Ženevi od 10. do 12. junija 2013. Bilo mi je v izjemno čast, da sem ta pomemben dogodek vodila. Predlog za moje vodenje je podala Katherine Wallman, prva statističarka Združenih držav Amerike. Kot generalna direktorica Statističnega urada sem bila v desetih letih mandata kar štirikrat izvoljena v Biro konference. Z delom v Biroju sem si nabrala veliko izkušenj in prav to je bila podlaga za povabilo, da postanem kandidatka za vodenje biroja v naslednjih dveh letih (2014 - 2015), kar pa ni bilo možno sprejeti zaradi upokojitve.

Po uvodnem nagovoru Svena Alkalaja, izvršnega sekretarja UNECE, je bilo nadaljevanje zasedanja razdeljeno na tri dele – (1) seminar o izzivih merjenja trajnostnega razvoja in implementaciji okoljsko ekonomskih računov (SEEA) ter spremljanje Rio+20, (2) seminar o izzivih pri zagotavljanju dostopa do mikropodatkov za raziskovalne namene ter na (3) t.i. formalno razpravo.

Statistični urad Republike Slovenije je imel na zadnjem zasedanju CES-a zelo pomembno vlogo. Poleg vodenja celotnega zasedanja sem ob pomoči sodelavcev SURS-a predvsem pa Tomaža Smrekarja in Andreje Hočevar vodila organizacijo in potek seminarja o izzivih pri zagotavljanju dostopa do mikropodatkov za raziskovalne namene. Odlično je SURS predstavljala tudi Mojca Suvorov, ki je soorganizirala in vodila sekcijo o izzivih pri implementaciji SEEA v okviru seminarja o izzivih merjenja trajnostnega razvoja in pri implementaciji SEEA ter Rio+20.

Seminar o izzivih merjenja trajnostnega razvoja in implementaciji SEEA ter spremljanje Rio+20 je organizirala Nizozemska v sodelovanju s Švico in Slovenijo. Prispevke za sekcijo I – merjenje trajnostnega razvoja in spremljanje Rio+20 - so prispevale Francija, Nemčija, Eurostat, Poljska in UNECE. V Sekciji II, ki jo je organiziral SURS, so udeleženci razpravljali o ključnih izzivih pri uvajanju okoljsko ekonomskih računov. S članki so sodelovale Mehika, Nizozemska, OECD, Avstralija, Združeno Kraljestvo ter Azerbajdžan, Švedska in Avstralija skupaj. Na konferenci smo sprejeli dogovore glede sledečih aktivnosti:

- a) vzpostaviti je treba jasne odnose med statistiki in politično ravnanje pri merjenju trajnostnega razvoja,
- b) pripraviti je treba implementacijsko strategijo za Priporočila UNECE/Eurostat/OECD delovne skupine za merjenje trajnostnega razvoja in razviti praktična navodila kako jih implementirati,
- c) nadaljevati je treba z metodološkim delom na merjenju globalne dimenzije in čezmejnega vpliva, povezanega s trajnostnim razvojem, človeškim in socialnim kapitalom in merjenjem trajnostnega razvoja na regionalnem in podnacionalnem nivoju,

- d) okrepiti je treba upravljanje in podporo implementaciji SEEA z upoštevanjem nacionalnih in regionalnih okoliščin,
- e) razviti je treba mehanizem za izmenjavo dobrih praks in izkušenj pri implementaciji SEEA,
- f) preveriti je treba možnosti za prevod SEEA Central Framework v vse uradne jezike OZN.

O tem, kako izpeljati navedene aktivnosti bo razpravljajal tudi CES Biro na prihodnjem sestanku.

Seminar o izzivih pri zagotavljanju dostopa do mikropodatkov za raziskovalne namene je organizirala Slovenija v sodelovanju z ZDA in Novo Zelandijo. Prispevke za sekcijo I – motivi za dostop do mikropodatkov - so prispevali Združeno kraljestvo, OECD, Eurostat, Finska in Avstralija. V Sekciji II – kako naj se nacionalni statistični uradi odzovejo – so s članki sodelovala Avstralija, Kanada, Italija, Nizozemska, Danska, Mehika, Azerbajdžan in Brazilija. Konferenca je zaključila, da je zagotavljanje dostopa do mikropodatkov za raziskovalne namene eden od ključnih izzivov za vse statistične organizacije. Čeprav obstajajo določeni zadržki na nacionalni ravni, predvsem v zvezi s pravnimi osnovami, pa je bil v obdobju zadnjih desetih let dosežen pomemben napredek pri iskanju novih načinov zagotavljanja dostopa do mikropodatkov za različne skupine uporabnikov.

Na konferenci smo sprejeli dogovore o:

- a) izmenjavi izkušenj med statističnimi organizacijami pri upravljanju odnosov z uporabniki mikropodatkov in izboljšanju transparentnosti pri postopkih dostopa do mikropodatkov,
- b) pripravi seznama posameznih korakov za sistematičen razvoj sistema za dostop do mikropodatkov,
- c) osvežitvi sekcije o dobrih praksah v publikaciji iz leta 2007 "Principles and guidelines for managing statistical confidentiality and microdata access",
- d) razvoju enotnega okvira za oceno tveganja za dostop do mikropodatkov,
- e) harmonizaciji terminologije s pomočjo skupnega slovarja delovne skupine OECD,
- f) razvoju priporočil o vodenju in merjenju kakovosti, kot tudi metapodatkovnih standardov v zvezi z dostopom do mikropodatkov,
- g) razmisleku o skupini na visoki ravni za modernizacijo statistične proizvodnje in storitev kot gibalno promocije inovativnih rešitev.

V okviru formalne razprave pa smo:

- obravnavali poročilo skupine na visoki ravni, ki se ukvarja s koordinacijo razvoja in modernizacijo statistične proizvodnje in storitev. Sprejeli smo poročila, smernice in priporočila za posamezna vsebinska področja kot so merjenje trajnostnega razvoja, človeškega kapitala in glede harmonizacije anket o porabi časa.
- sprejeli zaključke poglobljenega pregleda merjenja revščine in podprli organizacijo seminarja na temo merjenja revščine. Prav tako smo sprejeli zaključke poglobljenih pregledov bančne, zavarovalniške in finančne statistike, statistike staranja prebivalstva ter statistike političnih in drugih aktivnosti skupnosti vključno s prostovoljstvom.
- v okviru poročila o statističnem delu UNECE 2012-2013 smo obravnavali statistiko klimatskih sprememb, predvidene spremembe v upravljanju s človeškimi viri in

usposabljanju v statističnih uradih, statistični program UNECE za leto 2013 ter poročilo o implementaciji statističnega programa UNECE 2012. Obravnavali smo tudi predlog statističnega programa za obdobje 2014-2015.

Ob zaključku sta bili predlagani temi seminarjev za 62. zasedanja CES leta 2014, ki bo potekalo od 7. do 11. aprila 2014 v Parizu. Prvi seminar bo govoril o vrednosti uradne statistike in predstavitvi njene vrednosti v družbi. Seminar bo organiziralo Združeno kraljestvo v sodelovanju s Švedsko in Eurostatom. Drugi seminar na temo statistike migracij bo organizirala Mehika v sodelovanju z UNECE, Norveško in Rusijo. Izvedene so bile tudi volitve biroja in imenovan je bil predsednik za naslednji dve leti. Biro bo v naslednjih dveh letih vodil direktor kanadske statistike Wayne Smith.

Vir: Andreja Hočevar in Mojca Suvorov, 2013, Poročilo o konferenci, interna dokumentacija Statističnega urada.



Mojca Suvorov kot organizatorica sekcije je odlično nastopila.



Zahvala in šopek Katherine Wallman in Lidie Bratanove Ireni Krížman ob zaključku konference in upokojitvi.



Delegacija Statističnega urada se mora okrepiti za nastop na konferenci: Mojca Suvorov, Andreja Hočevnar, Irena Krížman in Tomaž Smrekar.

ZAPISKI Z AAPOR KONFERENCE (prekopirano z bloga udomacenastatistika.wordpress.com)

Ana Slavec

Fakulteta za družbene vede

Od 16. do 19. maja 2013 je v Bostonu potekala 68. konferenca ameriškega združenja raziskovalcev javnega mnenja AAPOR (American Association for Public Opinion Research), ki je eden ključnih dogodkov za vse, ki se ukvarjamo z metodologijo anketnega raziskovanja. Zame je bila to tretja konferenca in prva, na kateri nisem predstavljala, zato sem se lahko še toliko bolj posvetila dogajanju. Da ne bom predolga, se bom omejila na izbor devetih utrinkov iz devetih različnih sekcij:

1. **How to Publish in Opinion Research** - Kratko izobraževanje pred konferenco, ki sta ga izvedla Mario Callegaro (Google London) in Jon A. Krosnick (Stanford University). Bilo je še bolj zanimivo in uporabno, kot sem si predstavljala. Mario je podoben tečaj izvedel tudi julija 2013 na ESRA konferenci v Ljubljani. Jon pa je bil v Sloveniji septembra 2013, in sicer je na konferenci Applied Statistics v Ribnem predaval o izbiri načina anketiranja za maksimizacijo kakovosti podatkov.
2. **Innovations in Traditional Questionnaire Evaluation Methods** – Prve tri predavitve so se osredotočile na kognitivne intervjuje: Kako optimizirati sredstva in izboljšati učinkovitost? Jih je možno izvajati tudi preko telefona? Jih je možno izvajati brez anketarja? Zadnja predstavitev je predstavila testiranje vprašalnikov preko programa Web Ex. Vsem, ki jih ta in sorodne teme zanimajo, priporočam ogled prosojnic predavitve z delavnice QUEST, ki je potekala aprila 2013 v Washingtonu.
3. **The Role of Blogs in Public Opinion Research Dissemination** - Udeležila sem se je seveda tudi zaradi bloga Udomačena statistika. Predstavila ste se meni že poznana blogerja Reg Baker (The Survey Geek) in Annie Pettit (LoveStats), ki je tudi blogala v živo, poleg njiju pa še Adam Sage (SurveyPost), Marjorie Connelly (NYT blogs), Jeffrey Henning (ResearchScape) in Casey Tesfaye (FreeRangeResearch). Razpravljali so o sarkazmu in drugih vsebinah, ki privabljajo obiskovalce, ter predvsem o tem, kako je bloganje koristilo njihovi karieri oziroma podjetju, za katerega delajo. Ker pri tem niso odgovorili na vprašanje v naslovu, tj. kakšna je vloga blogov pri razširjanju ugotovitev javnomnenjskih raziskav, sem se proti koncu seje opogumila in dvignila roko. Mojega vprašanja so bili zelo veseli in nekateri so zaradi tega do mene pristopili tudi kasneje na konferenci. To je bila lekcija, da je postavljanje (pravih) vprašanj koristno in moram to početi pogosteje.
4. **Polling, New Analytics, and the 2012 Election** – Plenarna seja v četrtek zvečer, kot vedno eden mojih najljubših delov konference, je tokrat potekala na temo merjenja javnega mnenja med lansko ameriško predsedniško kampanjo. Sodelovali so novinar Ron Brownstein (National Journal), politologinja Lyn Vavreck (UCLA) in analitik Dan Wagner (glavni analitik Obamine predsedniške kampanje). Organiziral jo je (in o njej tudi poročal) Mark Blumenthal (Huffington Post). V kratkem naj bi bil dostopen tudi video dogodka.
5. **Improving Surveys with Paradata** – Šlo je za predstavitev izbranih poglavij istoimenske knjige, ki jo je uredila Frauke Kreuter in je izšla letos pri založbi Wiley. Parapodatki so

podatki o procesu zbiranja podatkov in so že nekaj časa zelo vroča tema v anketnem raziskovanju. V začetku leta je na temo parapodatkov izšla tudi posebna številka revije *Journal of the Royal Statistical Society*. Prisotni avtorji so predstavili, kako si lahko s parapodatki pomagamo pri proučevanju napake pokritosti, neodgovora in merjenja, ter kaj omogočajo parapodatki, ki jih zberemo s spletnimi anketami.

6. **Measure for Measure: An Experimental Test of Online Political Media Exposure** – Andrew Guess (Columbia University) je za svoj zelo izviren prispevek na konferenci prejel nagrado Seymour Sudman Student Paper Award. Raziskoval je obiskanost spletnih strani različnih medijev na spletu in za približek ocene prave vrednosti oblikoval vprašanje, ki je kot kategorije odgovorov vsebovalo seznam povezav do različnih portalov. Anketiranim osebam je podal natančna navodila, naj odkljukajo le tiste povezave, ki so vijolično obarvane, tj. standardno obarvanje obiskanih strani. V eksperimentalni načrt je vključil tudi konvencionalna vprašanja o obiskanosti (odprtega in zaprtega tipa) ter ugotovil, da zaprta vprašanja pogosto precenjujejo, odprta vprašanja pa podcenjujejo izpostavljenost določenim virom informacij. Šibka točka raziskave je seveda, da operira le s približnimi ocenami obiskanosti, ki so ravno tako kot konvencionalna vprašanja lahko podvržena napakam (npr. osvežitev zgodovine iskanja, dostopanje do interneta prek več naprav).
7. **Applying a Total Error Perspective to Improve Research Quality in the Social, Behavioral, and Marketing Sciences** – Paul J. Lavrakas, predsednik AAPOR, je v svojem predsedniškem nagovoru prisotnih predstavil pomembnost "total survey error" paradigme in idejo, da bi morala biti še bolj prepoznavna in bi jo bilo treba razširiti tudi na kvalitativno raziskovanje. Govor je v celoti objavljen v reviji *Public Opinion Quarterly* (vol. 3, 2013).
8. **Questionnaire Design and Data Quality** – Ta seja je bila zame vsekakor najbolj koristna in relevantna, ker je povezana s temo moje doktorske disertacije. Predstavitve so pokrile povezave med indikatorji problematičnih vprašanj in sistemi za kodiranje lastnosti vprašanj, interakcijo med oblikovanjem vprašalnika in učinkom anketarja, povezavo med metodami pred-testiranja vprašalnikov in kakovostjo podatkov, možnosti uporabe Google anket za testiranje anketnih vprašanj ter empirični preizkus učinkovitosti kognitivnega testiranja za izboljšanje ubeseditve vprašanj.
9. **Effects of Self-Awareness on Disclosure During Skype Survey Interviews** – Najbolj presenetljive rezultate je predstavila Shelley Feuer (The New School for Social Research), ki je proučevala učinke samo-zavedanja na razkrivanje informacij med intervjuvanjem preko Skypa. Ugotovila je namreč, da so anketiranci, ki so na zaslonu (poleg anketarja) videli tudi sebe, razkrili več kot tisti, ki sebe niso videli. Raziskava je bila izvedena v laboratoriju, zato jo nameravajo v prihodnje ponoviti v drugih okoliščinah. Zanimivo bi bilo na primer videti, ali bi pri osebem anketiranju podobno učinkovalo tudi ogledalo.

Ker vzporedno poteka do osem sej, se žal nisem mogla udeležiti vseh. Med zelo popularnimi (in tudi statistično zanimivimi) temami, ki sem jih uspela zamuditi sta:

- **Non-probability sampling** (sta pa o tem poročala Annie Pettit and Reg Baker). Poleg tega je bil v tednu konference izdan AAPOR report on non-probability sampling.
- **Responsive designs** (o tem so poročali James Wagner, Peter Lugtig in Reg Baker).

Letošnja AAPOR konferenca bo potekala od 15. do 18. maja 2014 v Anaheimu v Californiji.

SODELOVANJE NA MEDNARODNEM NEMŠKEM FORUMU

mag. Irena Križman
podpredsednica Mednarodnega statističnega inštituta ISI in
nekdanja generalna direktorica Statističnega urada Republike Slovenije

Pod pokroviteljstvom nemške kanclerke Angele Merkel je bil 5. julija 2013 v Berlinu organiziran prvi nemški forum, namenjen razgovoru o kakovosti življenja in družbenega razvoja. Na osebno vabilo kanclerke se nas je foruma udeležilo okrog 80 predstavnikov iz različnih držav in mednarodnih organizacij, civilne družbe, poslovnega in akademskega okolja.

Nemčija na pobudo kanclerke Merkel že od leta 2009 s prebivalci Nemčije razpravlja o smeri razvoja nemške družbe. Prvi mednarodni nemški forum (1. International German Forum) naj bi predstavljal nov format razprav in sicer skupaj s predstavniki drugih držav in predstavitvami njihovih praks na tem področju. Namen je bil izmenjava izkušenj in graditev globalne mreže izmenjave izkušenj (global learning network) v okviru katere bi iskali inovativne pristope in ideje.

Globalizacija in digitalizacija hitro spreminjata svet. Hkrati s tem se dogajajo intenzivne demografske in podnebne spremembe. Izziv je trajnostni pristop k uporabi virov, da jih bomo ohranili tudi za bodoče generacije. Države sicer iščejo svoje poti kot odgovor na te izzive, a današnji svet je zelo povezan in soodvisen, kar zahteva globalni pristop. V mnogih državah že več let razpravljajo o temah kot so: cilji in pomen gospodarske rasti, pomen napredka in razvoja za srečo in blagostanje ljudi, novi kazalniki sreče, osebnega zadovoljstva, upanja, trajnostnega razvoja. Namen foruma, kot ga je izrazila Merklova, je predvsem v njeni želji po razpravi o tem kako naj politiki naslovijo ta vprašanja in pri tem vključijo čim širše skupine prebivalstva.

Forum je potekal v dveh delih. Dopoldan so bile na programu predstavitve in razprava v strokovnem krogu. Popoldan pa se nam je pridružila kanclerka. Razprava je potekala v obliki vprašanj prisotnih, kanclerka pa je komentirala in tudi sama postavljala vprašanja.

V dopoldanskem delu so predstavniki različnih držav govorili kako so se pri njih na vladni ravni lotili razprav o blaginji oziroma o identificiranju smeri razvoja, ki bi privedle do višanja zadovoljstva prebivalcev. Veliko govornikov in razpravljalcev je poudarjalo pomen subjektivnih dejavnikov. Po mnenju Britancev med njimi zaradi vse bolj naraščajoče gospodarske krize izstopa mentalno zdravje. Kljub temu je na to vrsto zdravstvene pomoči treba čakati mesece. Če pa si zlomiš nogo, si takoj v zdravstveni oskrbi. Pomembno bo več občutljivosti za te nove probleme. Prihodki od zaposlitve so pomembni. Vendar analize kažejo, da postaja še pomembnejša varnostna mreža družine, prijateljev in ožje družbene skupnosti, v kateri ljudje živijo. Bolj bi morali poudarjati sodelovanje in manj tekmovanje. Glavna naloga vlad naj bi bila višanje zadovoljstva ljudi, a beseda sreča v sedanjih družbi vse bolj izginja.

Velika Britanija je odprla javno razpravo o tem kaj je ljudem najpomembnejše. Pripravili so spletno anketo s štirimi vprašanji in dobili 43.000 odgovorov. Na osnovi teh podatkov je njihov statistični urad (ONS) opredelil deset področij s štiridesetimi kazalniki. Zanimiva je tudi praksa Avstrije, ki je uporabila OECD-jevo "marjetico življenjske sreče" in s pomočjo nje naredila svojo raziskavo. Tudi Nemčija že nekaj let sprašuje Nemce in tujce o vlogi Nemčije pri razvoju sveta. Prišli so do splošne ugotovitve, da drugi Nemce zaznavajo kot tiste, ki rabijo precej časa, da se "odprejo in zagrejejo". Potem pa so odlični in zanesljivi partnerji. Nemčija je že leta 2002 izdelala strategijo trajnostnega razvoja. Imajo številne delovne skupine za posamezna področja. Pomembno pa je, da razprave potekajo v sodelovanju različnih dejavnikov – politike, poslovne in akademske sfere skupaj. Ministrstva zelo dobro sodelujejo. Pokazala pa se je potreba, da se ta dialog še razširi z udeleženci iz drugih držav in zato bodo s forumi, podobnimi tokratnemu, nadaljevali. Še posebej je bil izpostavljen pomen ugotavljanja mnenja mladih o trajnostnem razvoju. V Nemčiji so na razpravo o tej temi povabili sto mladimi. Digitalizacija, predvsem s pomočjo mobilnih telefonov, prinaša nove inovativne rešitve sodelovanja z ljudmi. Nove tehnologije pridobivajo na pomenu tudi v Afriki. Predstavljena je bila izkušnja Kenije. V povezavi s tem narašča pomen civilnih gibanj. Butan je predstavil njihov indeks sreče. Vključuje tudi element duhovnosti. Ta del človeka je v zahodnem delu sveta povsem zanemarjen. Je pa pomemben, saj že omenjeno naraščanje duševnih bolezni kaže, da se zahodni svet težje spopada z novimi izzivi. Sporočilo predstavnika Butana je bilo, da je potrebno krepiti vlogo družine, pomoč staršem in šibkim in spoštovanje do vseh. Na primeru neke ameriške lokalne skupnosti je bil izpostavljen pomen sodelovanja ljudi in njihovo soodločanja o smeri razvoja majhnih skupnosti na lokalni ravni. Izpostavljen je bil tudi pomen zaupanja ljudi v politike. To zaupanje je možno doseči samo z večjim vključevanjem prebivalstva. Pri tem pa je pomemben način komuniciranja in razumljivost informacij, vključno s podatki.

V drugem delu foruma je udeležence nagovorila nemška kanclerka Angela Merkel. Nastop je začela z ugotovitvijo, da so nujne spremembe v šolskem sistemu. Nove tehnologije in digitalizacija prinašata nove možnosti. Naštela je še nekaj drugih izzivov kot so podnebne spremembe, vloga žensk, demografske spremembe v svetu in trajnostna raba virov. Vprašala se je, kaj je pomembno za ljudi. Sama je na to vprašanje odgovorila, da je to število ljudi, ki bodo za nas skrbeli, ko bomo nemočni ali bolni. Po njenem mnenju je vprašanje blaginje potrebno postaviti globalno in ne le na ravni ene države. Svet je zelo povezan. Nemčija po njenih besedah ne želi živeti na račun drugih. V nadaljevanju je potekala razprava o številnih vidikih obravnavanih tem. Med drugim je bila v razpravi s strani predstavnika Velike Britanije postavljena zahteva in potreba po redefiniciji sedanjega sistema kapitalizma.

V zaključku je kanclerka poudarila, da je potrebno opustiti "paternalizem" do držav v razvoju. Hitra digitalizacija in inovativne rešitve vključujejo prebivalstvo, ki do sedaj ni imelo možnosti sodelovanja. Potreben pa bo holističen pristop, ki bo zajel vse vidike in pomeni novo paradigmo. Preveč je govora le o ekonomskih kazalnikih. Pomembna so vprašanja: kako vključiti ljudi v razprave, kako dobiti v teh razpravah inovativne ideje in kako te ideje uresničiti s spoštovanjem in zaupanjem tistih, ki so jih prispevali. Pri tem pa je nujno vključevanje mladih in nevladnih organizacij.

Statistični urad Republike Slovenije se je z organizacijo dveh forumov v preteklih letih pravočasno odzval na izzive merjenja blaginje. Na ekspertni ravni se pripravljajo kazalniki v sodelovanju med SURS, UMAR in NIJZ. Vendar bo v nadaljevanju ključno komuniciranje z različnimi javnostmi in vključevanje le-teh v razmislek, kam v Slovenji želimo iti in kako bomo to pot naredili. To pa že presega poslanstvo Statističnega urada. V zvezi s tem bi po modelu Nemčije, Velike Britanije, Francije in še mnogih drugih držav pričakovali, da bo pomembno vlogo igrala politika in strokovna javnost, ki mora v pripravo načrtov vključiti prebivalstvo Slovenije in si pridobiti njihovo aktivno sodelovanje in zaupanje.



Udeleženci mednarodnega nemškega foruma z Angelo Merkel in Ireno Križman.

STATISTIKA: ZA PODJETJA, O PODJETJIH

mag. Maruša Stanek
Statistični urad Republike Slovenije

Mednarodni seminar s področja poslovne statistike (Statistics: For Businesses, About Businesses), ki je potekal v Londonu 19. februarja 2013, so organizirali Sekcija za uradno statistiko in Sekcija za izboljšanje kakovosti organizacije Royal Statistical Society ter mreža ENBES (European Network for Better Establishment Statistics). Seminar je poleg predstavnikov omenjenih dveh organizacij privabil udeležence z evropskih statističnih uradov ter uporabnike podatkov uradne statistike.

Na seminarju je bila obravnavana poslovna statistika z različnih zornih kotov. Med drugim je bilo predstavljeno trenutno stanje razvoja metodologije vzorčenja ter različne težave in izzivi pri zbiranju in pripravi uradnih statističnih podatkov. Prikazane so bile potencialne možnosti uporabe podatkov uradne statistike in lastnih statističnih podatkov podjetij za raziskovalne namene ali za oblikovanje politik na različnih ravneh. Predstavljena je bila tudi londonska ustanova, ki se ukvarja z razvojem kulture prosto dostopnih podatkov.

Uvodoma nas je pozdravil Boris Lorenc s švedskega statističnega urada. Na kratko je predstavil organizacijo ENBES, katere predstojnik je, ter program MEETS evropske komisije in raziskovalni projekt BLUE-ETS, ki poteka kot del sedmega okvirnega programa. Skupna točka vseh treh je seveda poslovna statistika.

Za zanimiv začetek seminarja je poskrbel David Haziza, ki je sicer profesor na montrealški univerzi in en dan v tednu dela za kanadski statistični urad, v času seminarja pa je koristil t.i. sobotno študijsko leto (sabatikal) na francoskem Centru za ekonomske in statistične raziskave (CREST/ENSAI). Predstavil je trenutno stanje razvoja metodologije vzorčenja – od koordiniranega vzorčenja, analize neodgovorov in izračuna vzorčnih napak do različnih načinov obravnave pomembnih enot. Poleg hitrega splošnega pregleda obstoječih metod za izvajanje koordiniranega vzorčenja je opisal metodo, ki jo uporabljajo v Kanadi. Na kanadskem statističnem uradu namreč izvajajo obsežen integracijski projekt, v okviru katerega pripravljajo skupni vzorčni okvir za različna poslovna raziskovanja, vanj pa nameravajo do leta 2016 vključiti preko sto raziskovanj. Poleg tega nameravajo v okviru omenjenega projekta standardizirati metode, sisteme in vprašalnike ter povečati avtomatizacijo z namenom doseči podobne ali bolj kakovostne rezultate z nižjimi procesnimi stroški. Predvideli so dvofazni stratificiran vzorčni načrt, pri čemer so enote razdeljene v stratumne glede na regijo, dejavnost in velikost podjetja. V obeh fazah izbor enot poteka z Bernoullijevim vzorčenjem, katerega pomembna lastnost je naključna velikost vzorca. V prvi fazi je izbran velik vzorec, ki pokrije vse dejavnosti. Izbranim podjetjem je poslan kratek vprašalnik z namenom, da se preveri statuse aktivnosti, morebitne spremembe dejavnosti ali kontaktnih podatkov, ter da se pridobi nekatere dodatne informacije, ki omogočajo učinkovit izračun dobrih ocen za spremenljivke, ki jih ni v poslovnem registru. Za dva zaporedna vala prve faze je predvidena

pozitivna koordinacija oz. maksimizacija prekrivanja enot, medtem ko je za dva zaporedna vala druge faze predvidena negativna koordinacija oz. minimizacija prekrivanja z namenom omejiti obremenitev posameznih poročevalskih enot. V drugi fazi je namreč z Bernoullijevim vzorčenjem izbran podvzorec glede na prvo fazo, izbranim podjetjem pa je posredovan obsežnejši vprašalnik. V nadaljevanju predavanja so bili podani različni načini uteževanja podatkov in metode za izračun vzorčnih napak v primeru vstavljenih podatkov, v zadnjem delu pa so bile predstavljene različne metode za obravnavo vplivnejših enot. Enota je definirana kot vplivna, če ima velik vpliv na vzorčno napako. Namen posebne obravnave vplivnih enot je poiskati ustrezen kompromis med pristranskostjo in varianco. Natančneje povedano – cilj je zmanjšati vpliv teh enot na varianco na račun nekoliko bolj pristranske, a stabilnejše cenilke.

V drugem predavanju je Jacqui Jones z britanskega statističnega urada predstavila konkretne težave pri zbiranju in pripravi uradnih statističnih podatkov poslovnih raziskovanj, in sicer predvsem z vidika komuniciranja, tako s poročevalskimi enotami kot tudi z uporabniki statističnih podatkov. Poudarila je, da način komuniciranja vpliva tako na kakovost podatkov kot tudi na dojetje obremenitve zaradi poročanja vse več podatkov. Omeniti velja, da je Jacqui Jones tudi soavtorica knjige *Designing and Conducting Business Surveys*, ki je izšla lani pri založbi Wiley in pokriva široko področje poslovnih raziskovanj od začetka do konca – od načrtovanja raziskave in oblikovanja vprašalnika pa do obdelave in objave podatkov.

V nadaljevanju so bile poudarjene potencialne možnosti uporabe podatkov uradne statistike in lastnih statističnih podatkov podjetij za raziskovalne namene ali za oblikovanje politik na različnih nivojih. Omeniti velja tudi v letu 2012 ustanovljeni Open Data Institute, katerega poslanstvo in delovanje nam je predstavil njihov komercialni direktor Stuart Coleman. Glavni namen inštituta je pospešiti razvoj kulture prosto dostopnih podatkov za ustvarjanje gospodarske, okoljske in družbene vrednosti, preučujejo pa tudi načine za čim boljše koriščenje vse večjih količin javno objavljenih podatkov, in dajejo velik pomen izobraževanju in svetovanju.

Zaradi aktualnosti problematike raziskovanja o številu prostih delovnih mest v Sloveniji predstavimo še prispevek o primerjavi števila prostih delovnih mest, ki ga objavlja britanski statistični urad, in števila prostih delovnih mest, ki ga je iz podatkov z različnih spletnih portalov izračunal Nigel Marriot za podjetje Innovantage. Iz okrog 200 spletnih zaposlitvenih portalov v Veliki Britaniji zbere Innovantage približno 1,5 milijona zaposlitvenih oglasov vsak mesec, kar predstavlja bogat vir podatkov za tiste, ki jih zanima trend na trgu dela bodisi na mikro bodisi na makro ravni. Z analizo teh podatkov želijo pridobiti odgovore na različna vprašanja, kot so na primer kdaj se prosta delovna mesta oglašujejo (trendi, sezonska delovna mesta), kje so locirana, za kakšna delovna mesta gre, na katerih portalih se oglašujejo, ali so objavljena preko kadrovske agencije. Težave izvirajo iz dejstva, da je vsako prosto delovno mesto lahko objavljeno večkrat, na več portalih in s strani več zaposlitvenih agencij. Ključnega pomena pri postavljanju ustreznega modela za odstranjevanje dvojnikov istega prostega delovnega mesta so podatki o številu prostih delovnih mest, ki jih objavlja britanski statistični urad. Na podlagi uradnih podatkov so tako dolgo testirali in nadgrajevali algoritem za odstranjevanje podvojenih zapisov, dokler niso prišli do podobnih rezultatov, le da so bile dobljene vrednosti približno pet odstotkov nižje od uradnih podatkov. To odstopanje izvira iz dejstva, da so v

podatkih uradne statistike zajeta vsa prosta delovna mesta, Innovantage pa zbira le tista prosta delovna mesta, ki so oglaševana na spletnih zaposlitvenih portalih. Uradni statistični podatki so objavljeni glede na velikost podjetij in vrsto dejavnosti, niso pa razdeljeni na regije. Na britanskem statističnem uradu je raziskava o prostih delovnih mestih panelna, vanjo je vključenih 6000 podjetij, od katerih je 1500 velikih stalnih podjetij, manjša podjetja pa so izbrana naključno in ostanejo v panelu od pet do devet četrtletij. Podjetja odgovarjajo na eno samo vprašanje o številu prostih delovnih mest na določen dan (standardna napaka pa naj bi bila približno ± 1.5 % ocene).

V predzadnjem prispevku je analitik Christopher Hackworth predstavil metode, ki jih v banki uporabljajo za ekonomske napovedi bližnje prihodnosti na podlagi preteklih podatkov poslovne statistike. Kot zadnji predavatelj pa je nastopil Stephen Penneck, predsednik mednarodnega združenja za uradno statistiko in bivši direktor britanskega statističnega urada. Nakazal je, zakaj je področje poslovne statistike drugačno, in na kratko skozi razvoj uradne statistike v drugi polovici prejšnjega stoletja opisal, kako je do teh razlik prišlo. Na koncu je podal nekaj izzivov, povezanih s prosto dostopnimi podatki in njihovo uporabo.

Dodatne informacije o dogodku, vključno s predstavitvami prispevkov, so dostopne na spletni strani enbes.wikispaces.com/Statistics+for+businesses+about+businesses.

SLOVENSKA STATISTIKA NA KONFERENCI O RAZVOJU IN IZBOLJŠANJU KAKOVOSTI ADMINISTRATIVNIH PODATKOV V ABU DHABIJU

mag. Irena Križman
podpredsednica Mednarodnega statističnega inštituta ISI

Konferenco z originalnim naslovom *Contributing to the Development – Improving Quality of Administrative Data* je maja 2013 prvič organiziral SCAD (Statistični center Abu Dhabija) iz Združenih Arabskih emiratov z namenom prispevati k razvoju statistike na področju širše regije Bližnjega vzhoda. Predstavitve in razprave so se dotikale razvojnih vprašanj in izmenjave dobrih praks, predvsem s področja uporabe administrativnih virov. Pri tem so bili izpostavljeni tako vidiki voditeljstva in upravljanja procesov sodelovanja z nosilci evidenc kot tudi kakovost procesov in podatkov. Na konferenci je sodelovalo 300 udeležencev. Poleg predstavnikov regije tudi vabljeni predavatelji iz Avstralije, Avstrije, Kanade, Italije, Južne Koreje, Nizozemske, Velike Britanije, IAOS, OECD in Slovenije. Vse stroške povabljenih ekspertov je kril SCAD.

Program in prispevki s konference so objavljeni na spletni strani <http://adsc.scad.ae/>. Ob konferenci je potekal tudi podpis dogovorov med ministrstvi in SCAD-om o izmenjavi podatkov.

Na konferenci sem predstavila slovenske izkušnje pri poročanju o kakovosti. Prispevek sva pripravili skupaj s Tino Steenvoorden, strokovnjakinjo na področju kakovosti na Statističnem uradu Republike Slovenije. Statistični urad je tako predstavil EU okvir poročanja o kakovosti in uvedbo tega okvira v SURS-u na podlagi praktičnih primerov ter pomen poročil o kakovosti za notranje in zunanje uporabnike. Posebej smo izpostavili izkušnje poročila o kakovosti glede registrskega popisa 2011. Za potrebe poročanja kakovosti registrskega popisa 2011 je bilo standardno poročilo kakovosti potrebno dopolniti z nekaterimi elementi, značilnimi za tak način zbiranja in obdelave podatkov. Prav področje administrativnih virov je bilo še posebej izpostavljeno na konferenci, saj nameravajo države iz širše regije Bližnjega vzhoda v čim večji meri uporabiti administrativne vire.

Povabilo na konferenco je priznanje Statističnemu uradu, da ima odlične reference tako glede dosežkov pri uporabi administrativnih podatkov kot tudi glede dobrega upravljanja statističnega sistema v Sloveniji. Predstavniki SCAD so izrazili željo po nadaljnjem sodelovanju.



Govorniški oder v Abu Dhabiju.

STROKOVNA POSVETOVANJA

STATISTIČNI DAN NA BRDU PRI KRANJU: STATISTIKA, PARTNER PODJETJEM

Ida Repovž Grabnar
Statistični urad Republike Slovenije

Statistični urad Republike Slovenije in Statistično društvo Slovenije sta v letu 2013 organizirala že 23. statistično konferenco, namenjeno strokovni razpravi med statistiki, dajalci podatkov in uporabniki statističnih podatkov. Konferenca je potekala 19. novembra 2013 v Kongresnem centru na Brdu pri Kranju.

Statistični dan 2013 je bil v celoti posvečen podjetjem, naslov konference pa je bil Statistika, partner podjetjem. Statistični urad je želel na konferenci v odprti razpravi zbrati različna mnenja o odnosu med podjetji in uradno statistiko ter o pomembnosti podatkov, ki jih podjetja sporočajo državnemu statističnemu uradu. Namen konference pa je bil še zbrati odgovore udeležencev na vprašanje, kaj uradna statistika še lahko naredi za podjetja, in poiskati sinergije pri zagotavljanju relevantnih statističnih podatkov ob hkratnem zmanjševanju administrativnih obremenitev podjetij.

Navzoče je pred začetkom posvetovanja pozdravila predsednica Vlade Republike Slovenije mag. Alenka Bratušek. Vsebino konference pa smo organizatorji razdelili v dve panelni razpravi v obliki okroglih miz.

V dopoldanski razpravi z naslovom Podjetja in podatki – potrebe in pomen so vabljeni gosti in drugi udeleženci razpravljali o tem, katere podatke podjetja potrebujejo pri svojem delu in kako lahko uradna statistika in drugi ponudniki podatkov odgovorijo na njihove potrebe. V razpravi so udeleženci okrogle mize poudarili pomembnost podatkov, ki jih podjetja sporočajo uradni statistiki. Te podatke v prvi fazi obdeluje in objavlja uradna statistika, posredno pa jih obdelujejo in objavljajo tudi raziskovalci, združenja, bonitetne hiše. Podatki podjetij so torej pomembna informacija za podjetja in ključni za objektivno oceno stanja v družbi, za pripravo ukrepov in sprejemanje odločitev. Moderator razprave je bil mag. Samo Hribar Milič, predsednik Gospodarske zbornice Slovenije, v razpravi pa so sodelovali še Igor Antauer (Združenje delodajalcev obrti in podjetnikov Slovenije), Marco Babic (Bloomberg News), dr. Jaka Lindič (Ekonomska fakulteta, eŠola, Danu, Xooltime), mag. Romana Logar (AJPES), mag. Igor Mervič (SPAR Slovenija) in dr. Sašo Polanec (Ekonomska fakulteta).

Popoldanska okrogla miza z naslovom Izzivi in pasti pri statističnem razbremenjevanju podjetij je osvetlila težave podjetij pri statističnem poročanju in nakazala mogoče usmeritve uradni statistiki in državi za zmanjševanje in odpravljanje bremen, ponudila pa je tudi nekaj razmislekov za prihodnost, med drugim o možnosti uporabe t. i. masivnih podatkov (big data); ti so izziv za uradno statistiko, podjetjem pa ponujajo tudi nove poslovne priložnosti.

Moderatorka te razprave je bila dr. Mojca Bavdaž (Ekonomska fakulteta), sodelovali pa so še Marja Bruun (Statistični urad Finske), Borut Puklavec (Datalab), Tomaž Smrekar (Statistični urad), Janez Šilc (Riko Ribnica) in Matija Kodra (Ministrstvo za notranje zadeve).

Zaključku konference je sledila slovesna podelitev priznanj Statističnega društva Slovenije za leto 2013.



Udeleženci posvetovanja s premierko vlade Alenko Bratušek v prvi vrsti.
(foto: Tamino Petelinšek / STA)

SKUPŠČINA

STATISTIČNO DRUŠTVO SLOVENIJE
LITOSTROJSKA CESTA 54, LJUBLJANA



Z A P I S N I K

21. redne skupščine Statističnega društva Slovenije,

ki je potekal v sredo 27. marca 2013 od 14.00 do 17.00 ure
v sejni sobi Statističnega urada RS na Litostrojski cesti v Ljubljani.

Prisotni člani: Andrej Blejec, Matevž Bren, Jaka Erpič, Anuška Ferligoj, Bogdan Grmek, Janez Jug, Franta Komel, Katarina Košmelj, Lenart Lah, Jaro Lajovic, Bojan Mavec, Matevž Meze, Tina Nahtigal, Tine Peštaj, Mojca Noč Razinger, Ida Repovž Grabnar, Nino Rode, Jože Rovar, Katja Rutar, Genovefa Ružič, Pavle Sicherl, Janez Stare, Marina Urbas, Jana Vajda in Irena Vipavc Brvar.

Skupščino Statističnega društva Slovenije je s kratkim pozdravnim nagovorom otvoril predsednik društva Andrej Blejec. Predstavil je dnevni red redne letne skupščine:

1. Predavanje Janeza Stareta z naslovom Statistika – zanimiva in uporabna.
2. Otvoritev skupščine in izvolitev delovnega predsedstva, zapisnikarja in dveh overovateljev zapisnika.
3. Poročila predsednika in nadzornega odbora.
4. Obravnava finančnega poročila za leto 2012.
5. Poročilo o konferencah: Uporabna statistika, Radenci in Mladi statistiki.
6. Razprava o poročilih.
7. Program dela društva za leto 2013.
8. Splošna razprava in sprejem sklepov skupščine.
9. Razno.

Ad 1)

Janez Stare je navzočim predstavil predavanje, ki ga je imel na deseti obletnici izvajanja doktorskega programa statistike in v katerem je prikazal nekaj kričečih primerov uporabe statistike v medijih.

Ad 2)

Predsednik društva je predlagal kandidate za delovne organe skupščine:

- Mojco Noč Razinger za predsednico skupščine,
- Katjo Rutar za zapisnikarico, ter
- Ireno Vipavc Brvar in Genovefo Ružič za overovateljici zapisnika.

Sklep: Prisotni so soglasno potrdili delovne organe skupščine.

Ad 3)

Predsednica skupščine se je zahvalila predavatelju za informativno predavanje in članom skupščine za zaupanje.

Predsednik društva je kronološko predstavil društvene statistične dogodke v letu 2012. Že januarja je bil organiziran seminar za učitelje matematike, v sodelovanju z Društvom matematikov, fizikov in astronomov. Večina dogodkov pa je potekala jeseni. Najprej konferenci Uporabna statistika in Srečanje mladih statistikov. Oktobra je bil v sodelovanju z oblikovalci SURSa oblikovan nov logotip društva, ki je prilagojen novim oblikovalskim standardom in smo ga promovirali ob prvi podelitvi društvenih priznanj par tednov kasneje. Najbolj odmeven lanskoletni dogodek je bila gotovo podelitev priznanj, ki so jih prejeli Anuška Ferligoj, Franta Komel in Dnevnikov objektiv, 24. oktobra v Mestnem muzeju. Sledili so Statistični dnevi v Radencih in imenovanje Lare Lusa in Valentine Hlebec za novi urednici Metodoloških zvezkov. Redno so potekala tudi mesečna predavanja na Inštitutu za biomedicinsko informatiko in javna predavanja v okviru doktorskega programa statistike na temo sodobni statistični pristopi. V okviru terminološke sekcije je bil jeseni ustanovljen moderiran poštni seznam na temo statistične terminologije. (Podrobni opisi večine dogodkov so v Biltenu Statističnega društva 2013).

Članica nadzornega odbora Katarina Košmelj je v poročilu povedala, da jim je tajnik predstavil bilanco o finančnem poslovanju društva. S pregledanimi podatki se strinjajo in ugotavljajo, da društvo posluje v skladu s pravili.

Ad 4)

Tajnik društva je predstavil finančno poročilo za leto 2012, ko je društvo prejelo 20.891 evrov, večinoma iz kotizacij in sponzorskih sredstev za organizirana strokovna srečanja (Uporabna statistika, Statistični dnevi). V istem obdobju je imelo društvo 26.755 evrov odhodkov, večinoma ravno tako stroške storitev konferenc ter potnih stroškov in dnevnic za nekatere vabljene udeležence, del sredstev pa je bilo porabljenih tudi za organizacijo podelitve priznanj. Društvo ima marca 2013 okrog 10.000 evrov sredstev.

Ad 5)

Andrej Blejec je povedal, da se je mednarodne konference Uporabna statistika v Ribnem pri Bledu jeseni udeležilo 90 ljudi, večinoma tujcev. Predstavitev je bilo manj kot prejšnja leta in je bil zato program manj natrpan, ostalo pa je več časa za komuniciranje s soudeleženci.

Mojca Noč Razinger je predstavila jesenske statistične dneve v Radencih, ki so lani trajali samo dva dneva. Udeležilo se jih je 95 ljudi, le sedem iz tujine, razpravljali pa so o javnih finančah in proizvodnji javnega sektorja.

Anuška Ferligoj pa je predstavila mednarodno srečanje mladih statistikov v Piranu z prav tako 90 udeleženci in mnogimi dobrimi predstavitvami. Večinoma podiplomski študenti statistike so presenetili s kakovostjo predstavitev. Pomembno je tudi medsebojno spoznavanje in druženje saj lahko to pripelje do strokovnega sodelovanja. Srečanje bo naslednje leto potekalo na Madžarskem, mladi statistiki pa so že sedaj vabljene k pripravi predstavitev.

Ad 6)

Ponovno se je razvila živahna razprava o sekcijah, ki so v mirovanju. So odsev zgodovine društva in so bile bolj primerne za pretekle manj dinamične čase. Z njimi smo pa tudi pridobivali nove člane. Trenutno so verjetno bolj aktualni (statistični) dogodki oz. teme, kot npr. novi digitalni viri podatkov in fleksibilno delovanje. Zbrati bi morali teme, ki nas zanimajo in organizirati tematska srečanja ter o njih obvestiti čim več zainteresiranih ljudi. Članov društva je tudi premalo, da bi se delili. Morali pa bi vzpostaviti nek hitro odziven prostor za postavljanje terminoloških vprašanj.

Ad 7)

Anuška Ferligoj je prisotne povabila, da razširijo informacijo o drugostopenjskem izrednem študiju statistike, ki ga bo pet fakultet skupaj začelo izvajati jeseni.

Sredi julija bo na Fakulteti za družbene vede potekala velika konferenca Evropskega združenja anketnih raziskovalcev ESRA. Člani društva smo vabljeni, da se udeležimo vsaj kakega vabljenega predavanja ali plenarne razprave.

Predsednik društva je spodbudil organizacijo aktivnosti ob mednarodnem letu statistike, ki jih bo društvo z veseljem podprlo.

Ad 8)

Janez Stare je odprl temo zaposlovanja diplomantov in doktorandov statistike, ki jih izobražujemo. Da bodo ti lažje dobili zaposlitev, moramo mi promovirati uporabnost statistike. V bolj razvitih državah in ustanovah so statistiki nujno potrebni strokovnjaki pri delu s podatki. Mnogo večjih podjetij ima ISO certifikate, ki eksplicitno zahtevajo uporabo statističnih metod. Medtem ko npr. naš Univerzitetni klinični center nima nobenega statistika. Mogoče bi morali znanje statistikov bolj predstaviti tako v državni upravi kot v industriji in različnih interesnih zbornicah. S ciljno usmerjenimi akcijami bi morali trajno poskušati promovirati statistiko. V ta namen bi lahko izkoristili tudi mednarodno leto statistike. Obstaja pa tudi odpor pred statistiki, saj obstaja bojazen, da se odkrijejo napake.

Ida Repovž Grabnar nas je spodbudila, da razmislimo o dnevu slovenske statistike v mednarodnem letu statistike. Če organiziramo kak dogodek, lažje pridobimo novinarje. Kar se tiče promocije mednarodnega leta statistike, uporabljamo logotip na vseh dopisih, na spletni strani, SURS pa je pripravil tudi informativne panoje, ki so postavljeni na več mestih v palači D.S.U. Mednarodno leto statistike bodo predstavili tudi na jesenski študentski areni.

Andrej Blejec je izrazil razočaranje nad svetovnim dnevom statistike, ki se je zgodil samo v letu 2010, potem pa ni bilo nobenih informacij niti strategije glede tega za naprej.

Ad 9)

Prisotni so izrekli čestitke Anuški Ferligoj in Franti Komelu za prejem društvenih priznanj. Ireni Križman so čestitali za mesto podpredsednice v mednarodni statistični organizaciji ISI. Pohvaljen je bil tudi Bilten Statističnega društva.

Tajnik nas je informiral, da je društvo v letu 2012 pridobilo šest novih članov, dva dosedanja člana sta umrla, eden pa se je izpisal iz društva.

Sklep: Prisotni so soglasno sprejeli poročilo predsednika o delu društva v preteklem letu, poročilo nadzornega odbora in finančno poročilo za leto 2013.

Sklep: Skupščina predlaga, da dan slovenske statistike v letu 2013 združimo s podelitvijo priznanj Statističnega društva.

Sklep: Izvršni odbor bo razpravljal o smiselnosti in eventuelni ukinitvi sekcij in organizaciji komisije za terminologijo.

Zapisala: Katja Rutar

Overovateljica zapisnika:
Irena Vipavc Brvar
Genovefa Ružič

Predsednica delovnega predsedstva:
Mojca Noč Razinger

ZANIMIVOSTI IN KRATKE NOVICE

Predsednik društva dr. Andrej Blejec je postal redni profesor

Konec septembra smo člani društva dobili vabilo na predavanje društvenega predsednika Andreja Blejca z naslovom Statistika (je) za vsakogar na Biotehniško fakulteto. Predavanje je pripravil ob izvolitvi v naziv rednega profesorja. Zabavno in poučno predavanje o osnovah statistike si lahko ogledate na povezavi: http://videlectures.net/nib_blejec_statistika. Hkrati je Andrej Blejec postal tudi predsednik (president-elect) Mednarodnega združenja za statistično izobraževanje (International Association for Statistical Education - IASE). Predsedniku društva čestitamo za oba dosežka!

Zoisovo priznanje za pomembne znanstvene dosežke pri inteligentni analizi podatkov naši članici dr. Nadi Lavrač

Odbor Republike Slovenije je podelitev nagrade utemeljil tako: "Prof. dr. Nada Lavrač je znanstvena svetnica na Institutu Jožef Stefan ter redna profesorica računalništva na Univerzi v Novi Gorici in Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana. Njeno raziskovalno delo je usmerjeno v raziskave tehnologij znanja s poudarkom na inteligentni analizi podatkov. Vrhunski znanstveni dosežek prof. dr. Nade Lavrač je s področja učenja pravil za odkrivanje in razlago zakonitosti v podatkih. Razvila je metode učenja različnih oblik opisnih pravil za analizo kompleksnih relacijskih podatkov in semantično analizo podatkov z uporabo zlasti v biomedicini. Kot vodilna avtorica je to področje znanosti celovito predstavila v znanstveni monografiji Foundations of Rule Learning, ki je izšla pri ugledni mednarodni založbi Springer. Skupaj s soavtorjema je vzpostavila enovit opis tehnik in izbranih algoritmov za učenje pravil v klasičnem strojnem učenju in sodobnem podatkovnem rudarjenju. Visok mednarodni ugled prof. Lavračeve je razviden tudi iz naziva ECCAI Fellow, ki ji ga je podelilo Evropsko združenje za umetno inteligenco. Prof. Lavračeva je tudi vodja programske skupine Tehnologije znanja, ki je najuspešnejša slovenska programska skupina pri pridobivanju evropskih sredstev 6. in 7. okvirnega programa." Nadi Lavrač čestitamo za prejem Zoisovega priznanja!

Srečanje predstavnikov statističnih društev iz Srednje Evrope v Ljubljani

Predstavniki statističnih društev iz Srednje Evrope se od leta 2005 redno srečujejo na letnih srečanjih v različnih srednjeevropskih državah. Na srečanjih razpravljajo o vprašanih skupnega interesa in se med seboj obveščajo o svojih dejavnostih.

Statistično društvo Slovenije, ki je srečanje prvič organiziralo leta 2007, je v Ljubljani organiziralo tudi zadnje – deveto zaporedno – srečanje, ki je potekalo v oktobru 2013. Srečanja so se udeležili predsedniki in delegati regionalnih statističnih društev iz Avstrije,

Češke, Madžarske, Romunije, Slovaške in Slovenije. Srečanje se je pričelo 24. oktobra popoldan, ko so se udeleženci sprehodili skozi središče stare Ljubljane.

Uradna seja 25. oktobra je potekala v prostorih Statističnega urada Republike Slovenije. Udeležence je na začetku nagovorila namestnica generalne direktorice Statističnega urada mag. Karmen Hren in jim zaželela uspešno delo. V nadaljevanju so predstavniki društev poročali o aktivnostih v društvih. Pri vprašanih skupnega interesa so razpravljali o tekočih vprašanih evropskega statističnega sistema, dejavnostih društev in udeležbi mladih v aktivnostih društev. Pred zaključkom so si ogledali nove prostore Statističnega urada (računalniško učilnico, sejno sobo, strežniško sobo in arhiv, CATI center in knjižnico). Ob zaključku so sprejeli in podpisali skupno izjavo statističnih društev.



Izid učbenika Osnovna ekonometrija

Ekonomska fakulteta je izdala učbenik Osnovna ekonometrija prof. dr. Lovrenca Pfajfarja. Na več kot šesto straneh so prikazane tiste temeljne metode in postopki ocenjevanja ekonomskih zakonitosti, ki predstavljajo poštevanke ekonometrije.

Učbenik so pregledali trije recenzenti in tu je nekaj njihovih navedb: "Gre za pionirsko delo, ... je lahko tudi nekakšen priročnik za vsakogar, ki se dejansko sam ukvarja z uporabno ekonometrijo in h kateremu se je mogoče zateči, ko naletiš na probleme pri uporabi ekonometrije v praksi."

"Prikaz snovi poteka logično, od najenostavnejših metod proti bolj zahtevnim, vendar povsod s podanimi dokazi in ilustracijami na konkretnih primerih. ... Posebno kakovost vidim v uporabi

opisanih metod s programskim paketom Gretl, ki je študentom na voljo na omrežju. Enako velja za podatke, ki se nanašajo na slovensko gospodarstvo."

Razvoj spletnega portala videlectures.net

Spletni portal <http://videlectures.net/> še naprej raste in ostaja ena najvidnejših znanstveno-izobraževalnih storitev, ki jih Slovenija ponuja svetu. Ob koncu leta 2013 je na portalu dokumeniranih več kot 920 dogodkov, preko 11.000 avtorjev, skoraj 15.500 predavanj in preko 17.000 videoposnetkov.

Dan spletnega anketiranja 2013

Po nadvse uspešnem prvem Dnevu spletnega anketiranja v letu 2012 so v Centru za družboslovno informatiko na Fakulteti za družbene vede organizirali tudi drugi Dan spletnega anketiranja, ki je potekal v četrtek, 26. septembra 2013. Na dogodek je prišlo okoli 180 udeležencev iz javnega sektorja, vključno z izobraževalnimi in raziskovalnimi inštitucijami, in tudi iz podjetij, medijskih hiš in PR agencij. Nosilna tema dogodka je bila razvoj spletnega vprašalnika, gost iz tujine pa je bil dr. Jon A. Krosnick iz Univerze Stanford v Združenih državah Amerike.

Dogodek so sestavljali trije sklopi. V uvodnem delu je dr. Vasja Vehovar najprej predstavil proces razvoja spletnega vprašalnika, kjer je podal praktične primere in osvetlil pomen selitve razvoja vprašalnika na splet. Nato je potekala interaktivna seansa z dr. Jon A. Krosnikom, ki je opisal svoje številne izkušnje na področju spletnega anketiranja in odgovarjal na vprašanja udeležencev. (Ob tej priliki je novinar Lenart J. Kučič za delovo Sobotno prilogo pripravil intervju z Jonom Krosnikom na temo anketne metodologije: www.delo.si/zgodbe/sobotnapriloga/jon-a-krosnick-obamova-internetna-zmaga-je-mit.html)

V drugem delu so potekale vzporedne sekcije uporabniških srečanj – uvajanje v 1KA (Marjana Vrh), pregledna delavnica 1KA (Gregor Čehovin), napredne in nove funkcionalnosti orodja 1KA (dr. Andraž Petrovčič) ter interna raba, virtualna domena, lastna inštalacija in integracije (dr. Vasja Vehovar). V zadnjem delu je bila organizirana delavnica spletnega anketiranja (Nejc Berzelak), ki je obravnavala ključne metodološke vidike v procesu kreiranja spletne ankete.

Simpozij o strojnem učenju v Ljubljani

Odsek za tehnologije znanja z Instituta Jožef Stefan je junija 2013 v Ljubljani organiziral Knowledge Technologies Symposium on Machine Learning and Computational Creativity (http://kt.ijs.si/Machine_Learning_and_Creativity). Na simpoziju je imela Nada Lavrač vabljen predavanje z naslovom Advances in subgroup discovery for biomedical research.

Raziskovalci z Instituta Jožef Stefan pogosto med vabljenimi predavatelji

Nada Lavrač je imela junija 2013 v nemškem Konstanzu vabljeno predavanje z naslovom Relational and semantic data mining for biomedical research na Public Symposium on Data in the Life Science, DAISY: Catch me if you can: exploding data in the life Sciences.

Marko Grobelnik je imel aprila 2013 v Dublinu vabljeno predavanje z naslovom Introduction to Big Data na Evropskem podatkovnem forumu (<http://2013.data-forum.eu>).

Dunja Mladenić je imela maja 2013 vabljeno predavanje z naslovom Information, Knowledge ... Truth? na Out of The Box seminarju na ljubljanski Filozofski fakulteti (<http://seminar.outofthebox.si/ljubljana/information-knowledge-truth>). Out of the Box predstavlja nekonvencionalno, kreativno razmišljanje in nove ideje. Je koncept sodobnih interdisciplinarno povezanih dogodkov, namenjenih razvijanju in širjenju novih idej, konceptov in rešitev za izboljšanje kompleksnih problemov našega sveta in življenja. Spodbuja znanstvenike, umetnike, profesionalce in mlade, da svoje ideje predstavijo širši skupnosti. Osvetljuje ideje z različnih zornih kotov. Širi obzorja in povezuje področja.

Nada Lavrač je imela novembra 2013 v Porvoou na Finskem vabljeno predavanje z naslovom Text mining for creative cross-domain knowledge discovery na PROSECCO Autumn School on Computational Creativity.

Blog Udomačena statistika

Študentje interdisciplinarnega študija Statistika na Univerzi v Ljubljani so v lanskem letu – mednarodnem letu statistike – začeli pisati statistični blog: udomacenastatistika.wordpress.com. Mag. Marija Paladin je v otvoritvenem prispevku tako-le utemeljila njegov nastanek:

"Na predlog Mednarodnega statističnega inštituta je bilo letošnje leto (2013) razglašeno za mednarodno leto statistike. Zakaj? Statistika je znanost, ki prispeva k razvoju in razumevanju dogajanj na številnih področjih. Naj bodo to življenjski stroški, ekonomsko področje, politično področje, zdravstvo in klinične študije, energetika ali biokemija. Seznam se s tem nikakor ne konča.

Ravno zaradi tega je potrebno spodbuditi širjenje poznavanja statistike med splošno populacijo. Številne organizacije bodo v tem letu načrtno izvajale aktivnosti promocije pomena statistike za različne ciljne skupine in področja (od splošne javnosti, ki se s statistiko srečuje zgolj v navedbah bolj ali manj statistično korektnih člankov in medijskih povzemanj, do raziskovalcev na področju znanosti).

K temu namenu želimo svoje znanje in interese pridružiti tudi študentje interdisciplinarnega študija Statistika na Univerzi v Ljubljani ter na ta način obeležiti mednarodno leto statistike. Poleg tega želimo s svojim prispevkom slediti ciljem mednarodnega leta statistike o poudarjanju pomena statistike kot znanosti in kot stroke ter širjenju zavedanja o njeni moči in vplivu. Še posebej želimo poudariti pomen korektna uporabe in interpretacije rezultatov statističnih analiz.

Skozi prispevke na blogu Udomačena statistika bomo avtorji predstavili uporabo statistike in njenih metod skozi konkretne primere in raziskave. Hkrati želimo opozoriti tudi na nekatere pomanjkljivosti pri uporabi statistike in/ali navajanju podatkov v medijih. Posebno mesto bo namenjeno predstavitvi statistike skozi zanimivosti in predstavitve pomembnih predstavnikov stroke.

Trudili se bomo, da bodo prispevki na blogu redni in zanimivi. Prepričani smo, da bodo za marsikoga, ki pri svojem delu tako ali drugače uporablja različne metode za obvladovanje podatkov, poučni in uporabni, saj bodo zelo praktično naravnani. Vaši odzivi, vprašanja in komentarji so dobrodošli." Lepo vabljeni k prebiranju bloga!

Naša članica dr. Irena Ograjenšek izvoljena za članico sveta Mednarodnega združenja za poslovno in industrijsko statistiko

Ob robu Svetovnega statističnega kongresa, ki je avgusta 2013 potekal v Hong Kongu, je bila naša članica dr. Irena Ograjenšek izvoljena za članico osemčlanskega sveta Mednarodnega združenja za poslovno in industrijsko statistiko (International Society for Business and Industrial Statistics – ISBIS). Ireni Ograjenšek čestitamo za izvolitev in ji želimo uspešno delovanje v svetu ISBIS!

Nagrade Statističnega društva imajo odmev

Kopirano iz intervjuja z nagrajencem Slavkom Jeričem (www.rtv-slo.si/mmc-priporoca/slavko-jeric-se-s-sportnim-sos-poleti-seli-na-tv/333205):

Ksenja Tratnik: Lani si prejel tudi nagrado Statističnega društva. Za tiste, ki te poznamo več časa, je bila to le formalna potrditev dejstva, da odlično opravljaš delo, ki si mu zelo predan, verjetno pa ti je vseeno nagrada odprla marsikatera vrata tudi znotraj hiše pri ljudeh, ki te prej niso poznali?

Slavko Jerič: Gotovo. Mogoče je to opaziti v tem, da sem po nagradi začel prejemati tudi vprašanja od svojih novinarskih kolegov, ki potem moje odgovore uporabijo pri svojem delu. Tudi to je na neki način priznanje oz. nagrada za moje delo. Lepo je zame osebno, hkrati pa tudi za naš medij. Na MMC-ju imamo veliko dobrih novinarjev, ki pripravljajo kakovostne prispevke in projekte in si zaslužijo več pozornosti.

Napoved razpisa za nagrade

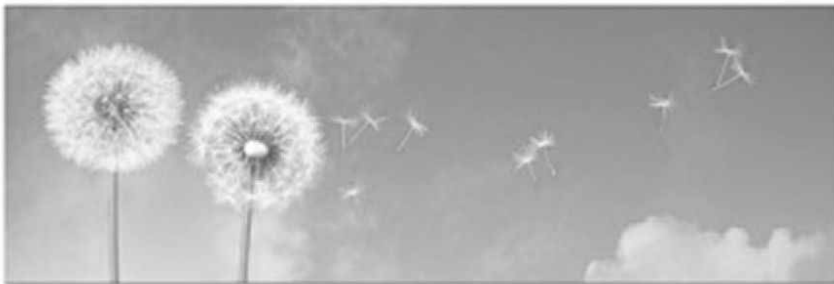
Statistično društvo bo v skladu z društvenim Pravilnikom o podeljevanju priznanj tudi v letu 2014 objavilo razpis za kandidate za Blejčevo priznanje, priznanje odličnosti statističnega poročanja v medijih in za naziv častnega člana društva. Spremljajte objave na spletni strani društva in prijavite kandidate za priznanja!

Delavnice za uporabnike in dajalce družboslovnih podatkov

V Arhivu družboslovnih podatkov (ADP) hranijo kakovostne raziskave s področja družboslovja. Pri tem je ključnega pomena sodelovanje z raziskovalci, ki podatke ustvarjajo pri svojem raziskovalnem procesu (bodoči dajalci podatkov) ter po drugi strani sodelovanje z uporabniki podatkov. Za obe ciljni skupini v ADP prirejajo delavnice. V drugi polovici leta 2014 načrtujejo delavnici "Dostop do kakovostnih raziskovalnih podatkov v domačih in mednarodnih podatkovnih katalogih" in "Ravnanje z raziskovalnimi podatki in odprti podatki". Za podrobnejše informacije so na voljo na naslovu arhiv.podatkov@fdv.uni-lj.si, dodatne informacije pa najdete na www.adp.fdv.uni-lj.si.

Tematske sejne sobe na Statističnem uradu

V letu 2013 je bila na Statističnem uradu ustanovljena delovna skupina za pripravo ureditev sejnih sob in hodnikov. Do novega leta so na podlagi razpoložljivih finančnih sredstev dekorirali tri sejne sobe: cvetlično, žitno in energetske sobo. Vsaka soba ima pobravano steno s platnom, steno s statističnimi podatki, kodeks in uro. Te sobe zdaj spadajo med najbolj priljubljene sestankovalne prostore na uradu. Uporabljali smo jih tudi že za seje izvršnega odbora Statističnega društva. Skupina z delom nadaljuje tudi v letu 2014.



Delež obnovljivih virov energije v končni porabi energije znaša 11 % - izvemo v energetske sobi.

Statistični urad izdal publikacijo ob deseti obletnici vstopa Slovenije v Evropsko unijo

1. maja 2014 bo minilo deset let od vključitve Slovenije v Evropsko unijo. Statistični urad RS je ob tej obletnici pripravil publikacijo z naslovom *To je Slovenija – naše prvo desetletje v EU*, v kateri skuša s številnimi statističnimi kazalniki prikazati splošne razmere v Sloveniji in življenje v njej danes, deset let po našem vstopu v EU, v primerjavi z razmerami in življenjem v Sloveniji pred tem. Se je življenje prebivalcev Slovenije po vstopu v EU spremenilo in kako se je spremenilo?

V želji, da bi – večkrat suhoparne – statistične podatke napravili zanimivejše, so prepletli dve zgodbi, *Petrovo* in *zgodbo o Sloveniji*. Kdo je Peter? Statistično še kar značilen mlad prebivalec Slovenije, ki pa ga ni mogoče vedno najti v statističnih povprečjih, ker je njegova zgodba resnična. Takih zgodb pa ni v statistiki, ker ta po definiciji zagotavlja in izkazuje agregatne, statistično posplošene podatke o množičnih pojavih. Pa vendar je v skoraj vsakem statističnem podatku tudi delček »Petrove zgodbe« in z njo zgodbe vsakega prebivalca Slovenije in vseh skupaj.

V brošuri izvemo:

- ... da je v Sloveniji danes več kmetijskih gospodarstev z ekološkim načinom pridelave, kot jih je bilo pred desetimi leti,
- ... da je delež najbolj izobraženega prebivalstva večji kot pred desetimi leti,
- ... da je v Sloveniji več osebnih vozil,
- ... da proizvedemo manj komunalnih, vendar pa več nevarnih odpadkov,
- ... da je stopnja tveganja revščine višja,
- ... da je BDP na prebivalca višji za skoraj 7 %,
- ... da sta dolg in primanjkljaj države višja kot pred desetimi leti,
- ... da s povprečno plačo lahko kupimo več mesa, pa manj krompirja kot pred desetimi leti,
- ... da je vedno več uporabnikov informacijsko-komunikacijskih tehnologij,
- ... da je 20 % več prejemnikov pokojnin,
- ... da je med družinami več enostarševskih družin kot pred desetimi leti.

Celotna vsebina publikacije vam je na voljo na povezavi www.stat.si/doc/pub/To%20je%20Slovenija.pdf.

Applied Statistics 2014

September 21 - 24, 2014
Hotel Ribno, Ribno pri Bledu

Konferenca je dobra priložnost, da se slovenski statistiki srečamo in v prijetnem vzdušju spletemo še boljše vezi. Zato ste še posebej vabljeni, da se konference udeležite v čim večjem številu.

Vabljeni predavatelji

- Carter Butts UC Irvine, USA
- Daniel Commenges INSERM, France
- Michael Goldstein Durham University, UK

Pomembni datumi:

Oddaja povzetkov	1. junij
Potrditev sprejema	15. junij
Registracija	1. julij
Zgodnje plačilo	15. julij

<http://conferences.nib.si/AS2014>



magistrski program Uporabna statistika

ZA KOGA?

za diplomante 1. stopnje katerekoli smeri, ki jih zanima analiza podatkov

Statistician is 4th of the 10
Best Jobs of 2011.
Analytic Bridge, 2011

Univerza v Ljubljani



Biotehniška fakulteta
Ekonomski fakulteta
Fakulteta za družbene vede
Fakulteta za elektrotehniko
Medicinska fakulteta

ŠTUDIJ JE PRAVI ZA VAS, ČE



imate veselje do predstavitve in
analize podatkov



želite zelo raznoliko delo, ki nenehno
postavlja nove izzive



bi radi kot statistik sodelovali s
strokovnjaki najrazličnejših področij



INFORMACIJE

<http://stat.uni-lj.si>



DODATNA VPRAŠANJA

dr. Maja Pohar Perme

maja.pohar@mf.uni-lj.si
+386 1 5437785

Statistical thinking will one day be as necessary
for efficient citizenship as the ability to read and
write.

H. G. Wells, Scientific American,
1952



Bilanca stanj nefinančnih sredstev * Bruto domači proizvod in gospodarska rast * Cene energentov * Cene neopraciranih * Cene v industriji * Cene v kmetijstvu * Cene v proizvodnji in storitvah * Cene v storitvenih dejavnostih * Cene življenjskih potrebščin in inflacija * Cestni transport * Delovna migracije * Delovne ure * Demografija podjetij in gazele * Dohodek, revščina in socialna izključenost * Dolgotrajna zaščita * Ekonomski računi za kmetijstvo * Ekonomski vidik turizma * Globalizacija * Gospodinjstva in družine * Gozdarstvo * Gradbeni dela in stroški * Gradnja in število stanovanj * Imena in primki * Informacijska družba * Izdatki in financiranje socialne zaščite * Izvoz in uvoz blaga * Kazalniki * Kinematografi, film in RTV * Kulturna gospodarstva in vodna imena * Knjižnice * Kriminaliteta * Kulturni domovi, muzeji in galerije * Kupna moč * Mnenje potrošnikov

Nadaljnje izobraževanje in usposabljanje * Naselja * Nastanitve turistov * Nefinančni sektorski računi * Občine * Okoljski računi * Osnovnošolsko izobraževanje * Ostale storitve * Ozemlje * PISA * Podnebje * Pomorski transport * Poraba blaga in gospodinjstev * Poslovne tenrije * Poslovne tenrije * Poslovne ovini in storitvah mačega prebivalstva vzgoja * Prihodek in struji * Primanjkljive, računi drža metode v kmetij nja in poraba en dnja in zaloge v linska pridelava * Regionalni računi * Rojnostni računi * Se varnost na trgu šolsko izobraževanje elektronskih koški dela * Struktura in poslovanje tipendiranje * Turisti in potniki * Upravne enote * Upravno-teritorialna razdelitev * Visokošolsko izobraževanje * Vlaganja v varstvo okolja * Voda * Volitve * Založništvo * Zaposleni * Zdravje in zdravstvo * Zračni transport * Železniški transport in

LET PESTROSTI

S U R S
70
L E T