



Bosna i Hercegovina
AGENCIJA ZA STATISTIKU BOSNE I HERCEGOVINE

Bosna i Hercegovina
AGENCIJA ZA STATISTIKU BOSNE I HERCEGOVINE

Bosnia and Herzegovina
AGENCY FOR STATISTICS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Metodološke smjernice za pripremu izvješća o kvaliteti statističkih istraživanja

Sarajevo, 2012

Sadržaj

Uvod	5
1 Uvod u statistički proces i njegove rezultate – Metodologija istraživanja.....	8
2 Relevantnost	10
2.1 Za sve statističke procese	10
2.2 Za statističke procese koji koriste administrativne izvore.....	10
2.3 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa raspoloživih ESS statistika (R1).....	10
3 Točnost.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Greške uzorkovanja	11
3.1.1 Postupak izračunavanja grešaka uzorkovanja	11
3.1.2 Greška uzorkovanja-Koeficijent varijacije (A1).....	11
3.1.3 Objašnjenja.....	11
3.1.4 Aktivnosti za smanjenje grešaka uzorkovanja.....	11
3.2 Neuzoračke greške	11
3.2.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa prekomjernog obuhvata (A2).....	12
3.2.1.2 Greška nedovoljnog obuhvata	12
3.2.1.3 Mjere za smanjenje grešaka obuhvata	12
3.2.2 Greške mjerenja – procesne greške	12
3.2.2.1 Kontrole za otkrivanje grešaka mjerenja	12
3.2.2.2 Razlozi za nastanak grešaka mjerenja	13
3.2.2.4 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa editovanja/uređivanja podataka (A3).....	13
3.2.2.5 Mjere za smanjenje broja grešaka mjerenja	14
3.2.3 Greške neodgovora	14
3.2.3.1 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa neodziva izvješćene jedinice(A4)	14
3.2.3.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa neodziva varijable (A5)	14
3.2.3.4 Postupci za smanjenje stope neodgovora.....	15
3.2.3.5 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa imputiranih podataka (A6)	15
3.2.3.7 Pokazatelj kvalitete i učinka - Prosječna veličina revizije (A8).....	16
4 Pravovremenost i točnost objave.....	17
4.1 Pravovremenost objave	17
4.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Pravovremenost prvih rezultata (T1)	17
4.1.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Pravovremenost konačnih rezultata (T2)	17
4.2 Točnost objave.....	17
4.3 Razlozi za kašnjenja i mjere za poboljšanje pravovremenosti i točnosti objave....	17
5 Dostupnost i jasnoća.....	18
5.1 Dostupnost.....	18
5.1.1 Kanali diseminacije.....	18
5.1.2 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa korištenih kanala diseminacije (AC1) ...	18
5.1.3 Načini diseminacije.....	18
5.1.4 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa načina diseminacije (AC2).....	19
5.1.5 Pokazatelj kvalitete i učinka – Broj pristupa on-line bazi podataka (AC3) ...	19
5.2 Jasnoća.....	19
5.2.1 Printane publikacije i internetska objava.....	20
5.2.1.1 Diseminirani rezultati.....	20
5.2.1.2 Nivo (detaljnost) diseminacije.....	20
5.2.1.3 Metapodaci	20
5.2.1.4 Mjere za poboljšanje jasnoće diseminiranih rezultata.....	20
5.2.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa kompletnosti meta podataka (AC4) ...	20
6 Uparedivost i skladnost.....	21
6.1 Vremenska uporedivost	21
6.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Dužina uporedivih vremenskih serija (CC1) .	21
6.1.2 Prekidi u vremenskim serijama.....	21
6.1.3 Ostali faktori, koji utiču na vremensku uporedivost	21

6.2	Geografska uporedivost.....	21
6.2.1	Uporedivost s ostalim članicama evropskog statističkog sistema.....	21
6.3	Desezoniranje	22
6.4	Skladnost između privremenih i konačnih podataka	22
6.4.1	Politika diseminacije privremenih podataka	22
6.4.2	Pokazatelj kvalitete–Skladnost privremenih i konačnih podataka (CC2)	22
6.4.3	Razlozi za veće razlike između privremenih i konačnih podataka	22
6.5	Skladnost s rezultatima referentnog istraživanja	22
6.5.1	Kratak opis referentnog istraživanja	22
6.5.2	Pokazatelj kvalitete i učinka - Skladnost sa referentnim podacima (CC3) ..	22
6.5.3	Razlozi za veća odstupanja	22
7	Ustupci – kompromisi između izlaznih komponenti kvalitete	21
8	Procjena korisničkih potreba i percepcija korisnika	21
8.1	Klasificiranje i razumijevanje korisnika	22
8.2	Mjerenje percepcija i zadovoljstva korisnika	22
8.2.1	Pokazatelj kvalitete i učinka - Indeks zadovoljstva korisnika (US1)	22
8.2.2	Pokazatelj kvalitete i učinka–Vrijeme od zadnjeg istraživanja zadovoljstva korisnika (US2).24	
9	Troškovi i opterećenost ispitanika/izvješćenih jedinica	24
9.1	Troškovi istraživanja statističkog ureda	24
9.1.1	Pokazatelj kvalitete i učinka – Godišnji operativni troškovi, prosjek prema glavnim troškovnim komponentama (PCR1)	22
9.2	Opterećenost i troškovi ispitanika/izvješćenih jedinica	24
9.2.1	Pokazatelj kvalitete i učinka – Godišnje opterećenje ispitanika u satima i/ili finansijskim pokazateljima (PCR2)	22
9.3	Mjere za smanjivanje troškova i opterećenosti.....	24
10	Povjerljivost, transparentnost i zaštita.....	25
10.1	Povjerljivost.....	25
10.2	Transparentnost	25
10.3	Zaštita	25
11	Zaključak.....	25

PRILOZI:

Prilog1: Kratak opis komponenti kvalitete

Prilog2: Komponente i indikatori kvalitete i učinka

Prilog3: Segmentacija korisnika

Uvod

Koncept kvalitete, koji posljednjih godina postaje sve važniji u svim područjima življenja, doživljava svoju implementaciju takođe na polju produkcije statističkih rezultata. Vodeća uloga pri razvoju koncepta kvalitete, jasne metodološke smjernice za izradu, te praktično uvođenje ovih koncepata pripada raznim međunarodnim organizacijama (npr. Eurostat, IMF, OECD). Brojne aktivnosti u ovom području provode i nacionalni statistički uredi. Europski statistički ured (Eurostat) je posljednjih godina preko posebne radne grupe za kvalitet pripremio određena dokumenta (*ESS Handbook for Quality Reports and Handbook on Data Quality*) u kojima pokušava detaljno prepoznati i razraditi različite komponente kvalitete statističkih rezultata.

Opći cilj *ESS Standard for Quality Reports* (ESQR) je pružiti preporuke za pripremu sveobuhvatnih izvješća o kvaliteti za cijeli niz statističkih procesa i njihovih rezultata. Ključna namjena Standarda za izvješće o kvaliteti je promovirati harmonizirani izvješće o kvaliteti kroz statističke procese zemlje članice i time olakšati uporedbe preko procesa i rezultata. Fokus izvješća je na nacionalnim izvješćama o kvaliteti i njihova primjena u izvještavanju prema Eurostatu.

ESS Standard za izvješće o kvaliteti se može odnositi na sljedeće vrste statističkih procesa:

1. Istraživanja na bazi uzorka

Istraživanje zasnovano na vjerovatnoći, uzorak uključuje direktno prikupljanje podataka od ispitanika.

2. Popis

Istraživanje, u kojem su obuhvaćene sve jedinice iz okvira.

3. Statistički procesi koji koriste administrativni izvor(e)

Proces izrade i prikupljanja podataka za druge svrhe a ne direktnu proizvodnju statistike. Primjer je recimo statističko tabeliranje proizvedeno iz administrativnih baza podataka koje održava Centralno izborno povjerenstvo.

4. Statistički procesi koji uključuju višestruke izvore podataka

U mnogim statističkim oblastima problem mjerenja samog procesa proizvodnje statistika je takav, da jedinstven pristup uzorkovanju nije moguć ili nije odgovarajući. Na primjer, u istraživanjima iz oblasti biznis statistika, u kojima su agregirani temeljni ekonomski podaci (proizvodnja, financije itd.) o biznisu, različite jedinice, upitnici, uzoračke sheme i/ili druge procedure istraživanja mogu biti korištene za različite segmente istraživanja.

5. Cijene i ostali ekonomski indeksi

Uključivanje složenih anketnih istraživanja, često sa neprobabilističkim dizajnom, a cilj je složen i baziran na modelu.

6. Statistička kompilacija

Ovaj statistički proces okuplja raznolike primarne izvore, uključujući gore navedene, kako bi se dobio agregat s posebnim konceptualnim značenjem. Uglavnom, ovo su ekonomski agregati poput nacionalnih računa i Bilanca plaćanja.

Izvješće o kvaliteti tj. njegova struktura je organizirana u skladu s načelima kvalitete u ESS Code of Practice sa sljedećim odjeljcima:

- (1) Uvod u statistički proces i njegove izlaze–rezultate;
- (2) Relevantnost;
- (3) Točnost;
- (4) Pravovremenost i aktuelnost objave;
- (5) Dostupnost i jasnost;
- (6) Skladnost i uporedivost;
- (7) Trade-offs između komponenti kvalitete;
- (8) Procjena korisničkih potreba i percepcija korisnika;
- (9) Troškovi i opterećenost izvješćenih jedinica–ispitanika;
- (10) Povjerljivost, transparentnost i zaštita i
- (11) Zaključak

U našem slučaju, konceptualni temelj za pripremu izvješća o kvaliteti predstavlja šest komponenti kvalitete (relevantnost, točnost, pravovremenost, dostupnost, skladnost i uporedivost) definiranih u pomenutim Eurostatovim metodološkim dokumentima (ostale gore navedene komponente će biti samo ukratko objašnjene). Kao dodatna, sedma komponenta, dolazi komponenta troškova i opterećenosti izvješćenih jedinica, koja nije eksplicitna komponenta kvalitete, ali ima značajan uticaj na sve komponente. U svakom izvješću treba opisati sve ostale komponente, odnosno podkomponente kvalitete za neko konkretno istraživanje.

Taj opis komponenti i podkomponenti treba biti podijeljen na dva dijela.

Prvi dio predstavlja opisni (tekstovni) dio, u kojem će autor izvješća kroz tekst dati zahtjevano informacije vezane za određenu komponentu. Pri pripremi liste zahtjevanih informacija oslonili smo se na Eurostatov dokument *ESS Standard for Quality Report*.

Drugi dio predstavljaju pokazatelji kvalitete, koji su definirani kao numeričke veličine, i njihova glavna namjena je omogućiti uporedivost dostignutog nivoa kvalitete kako za različita istraživanja - tako i za ista istraživanja u različitim vremenskim periodima.

U Agenciji smo sačinili popis standardnih pokazatelja, koji je urađen na temelju Eurostatovih standardnih pokazatelja kvalitete (Standard Quality Indicators). Te pokazatelje je posebna radna grupa Eurostata pripremila za potrebe monitoringa kvalitete u evropskom statističkom sistemu.

Izvješće o kvaliteti će biti »user friendly«, što znači, da će biti namijenjen prije svega korisnicima rezultata statističkih istraživanja i iz tih razloga ovi izvješća bi bili javno objavljeni.

U ovom dokumentu dajemo uputstvo za pripremu Izvješća o kvaliteti u standardiziranom formatu. Tako se za svaku komponentu još jednom daje kratka definicija, za podkomponente i kratko uputstvo. U slučajevima, kada je podkomponenta vezana za izračunavanje određenog pokazatelja, dato je uputstvo za izračunavanje istih.

Izvješće o kvaliteti se izrađuje jednom godišnje (godišnji izvješća), bez obzira na periodiku provođenja samog statističkog istraživanja. Izvješće izrađuju statističari odgovorni za određeno statističko istraživanje u suradnji sa osobljem zaduženim za uzorak, analizu i IT.

Pokazatelji se po svojoj definiciji mogu odnositi na istraživanje kao cjelinu, na pojedine varijable iz istraživanja i na pojedine statistike iz istraživanja. U prvom slučaju pri prezentiranju konkretnog istraživanja kao cjeline imamo samo jedan objekat, zato tu nema mnogo dilema, na koju vrijednost se pokazatelj odnosi.

U ostala dva slučaja to pravilo ne važi, te možemo u jednom istraživanju mjeriti više varijabli i izračunavati (procjenjivati) više statistika.

Zato se pokazatelji druge i treće grupe izračunavaju samo za ključne varijable i statistike, koji moraju biti definirani na početku izvješća.

Izvješće o kvaliteti bi trebalo imati standardnu strukturu sa točno raščlanjenim sadržajem. Međutim, konačni sadržaj i forma izvješća još uvijek je stvar nositelja istraživanja, koji je odgovoran za pripremu izvješća. Struktura izvješća je pripremljena s namjerom »pokrivanja« što šireg raspona različitih istraživanja a odgovornost autora izvješća je - da prosudi, koji dijelovi izvješća su za dato istraživanje relevantni. U slučaju, da neka točka standardnog izvješća za određeno istraživanje nije relevantna, to je potrebno navesti, ali ne ispustiti cijelu točku.

U izvješću bi trebalo - gdje je to primjereno, navesti takođe web adresu, koja korisnika vodi do detaljnijih informacija o prezentiranoj temi. Prije svega to važi za poglavlja o dostupnosti i jasnosti (internetske objave) te takođe za sve dijelove, gdje su prezentirani metodološki aspekti, u vezi s kojim su dokumentima objavljeni na internetu.

U uputstvu je na nekoliko mjesta preporučeno prikaz podataka u grafičkom formatu, mada je opet to stvar odluke autora izvješća - da li te grafove treba uključivati ili ne. Autori izvješća o kvaliteti trebaju težiti, da konačno izvješće bude sveobuhvatno, ali u isto vrijeme za vanjskog korisnika pregledno, jednostavno i razumljivo.

1 Uvod u statistički proces i njegove rezultate – Metodologija istraživanja

U ovom uvodnom dijelu navode se koncizni temeljni podaci o metodologiji istraživanja, koji korisniku pružaju glavne informacije prije svega o tome - zašto i kako se provodi istraživanje.

Navode se prije svega sljedeće informacije:

1.1 Namjena i periodika provođenja istraživanja

Navodi se kratak opis namjene statističkog istraživanja, kao i periodika (dinamika) provođenja samog istraživanja.

1.2 Pravni temelj i odgovornost statističkih institucija

Navodi se eksplicitno postojeći pravni temelj (zakon, program, plan, regulativa, itd.) na temelju kojeg se poduzima provedba statističkog istraživanja. Zatim, navodi se decidno odgovornost statističkih institucija pri provedbi samog istraživanja.

1.3 Jedinica promatranja

Navodi se opis ciljne populacije i jedinice, koja čini tu populaciju, npr. pojedinci u uzorkom izabranom kućanstvu; poslovni subjekti s glavnom djelatnošću u području građevinarstva; maloprodajne cijene proizvoda i usluga finalne potrošnje koje imaju najveći udio u ukupnoj potrošnji prosječnog potrošača, i kod kojih kretanje cijena istovremeno najbolje odražava kretanje cijena srodnih proizvoda odnosno usluga; javne i privatne temeljne škole.

1.4 Prikupljanje podataka

Navodi se način prikupljanja podataka, npr.: putem terenske ankete, iz administrativnih izvora; putem snimatelja cijena na upitniku (na terenu ili putem telefona); putem upitnika za određeno statističko istraživanje koji se kreiraju u Agenciji za statistiku,

1.5 Obuhvat

Navode se sljedeće informacije:

- koja metoda (slučajni uzorak, popis, potpun obuhvat) je bila korištena pri određivanju jedinice promatranja;
- navodi se broj jedinica promatranja, u slučaju uzorka, broj jedinica u okviru uzorka, te podaci o mogućoj stratifikaciji.

1.6 Definicije

Navode se definicije ključnih varijabli.

1.7 Obrada podataka

Navode se sažeto (ne ponavljati već rečeno u poglavlju Točnost):

- informacije o postupcima u slučaju neodgovora (imputacija, ponderisanje neodgovora, ponovni telefonski kontakt izvještajne jedinice);
- izračunavanje pondera (npr. uzorački ponderi, kalibracija, poststratifikacija);
- informacije o postupcima za automatsko uređivanje podataka (vizuelne kontrole, računarske kontrole).

1.8 Objavljivanje rezultata

Navode se informacije o sljedećem:

- u kojem formatu se rezultati objavljuju (npr. apsolutni podaci, indeksi, stope promjene, udjeli);
- da li se objavljuju sezonski podaci;
- kako su podaci objavljeni (npr. tabele, grafovi);
- kada se objavljuju prvi rezultati i konačni rezultati.

1.9 Ključne varijable

Navodi se lista i kratak opis ključnih varijabli iz statističkog istraživanja.

1.10 Ključne statistike

Navodi se lista i kratak opis ključnih statistika iz određenog statističkog istraživanja.

1.11 Upitnik

Navodi se link na internet stranicu s upitnikom. Svi upitnici trebaju biti dostupni na stranici <http://www.bhas.ba/>

1.12 Kontakt informacije

Navodi se naziv organizacione jedinice - sektora/odsjecka u čijoj nadležnosti je provedba statističkog istraživanja, kao i kontakt informacije osoba koje pripremaju izvješće o kvaliteti za istraživanje.

2 Relevantnost

Definicija komponente:

Relevantnost je stepen do kojeg statistički proizvod zadovoljava sadašnje i potencijalne potrebe korisnika. To ovisi o tome, u kojoj mjeri odražava potrebe korisnika - statistika koja je proizvedena kao i korišteni koncepti (definicije, varijable, klasifikacije, itd).

2.1 Za sve statističke procese

Za ključne varijable i statistike navedene pod točkama 1.8 i 1.9 treba jasno istaći bilo kakve eventualne razlike između definicija koje se koriste i međunarodno preporučenih definicija. Ako određeni pokazatelji i varijable predviđene od ESS (Europski statistički sistem) ili drugih međunarodnih regulativa/smjernica nisu pokriveni, statistika je nekompletna. Pored toga, treba opisati relevantnost statistike u pogledu internog korištenja, npr. u nacionalnim računima.

2.2 Za statističke procese koji koriste administrativne izvore

Ukoliko se za statističke potrebe koriste administrativni podaci treba računati s činjenicom da definicije varijabli iz ovih izvora često nisu idealne za statističke svrhe, te ovo može dovesti do određenih ograničenja u definiranju ciljne populacije i ciljnih varijabli.

2.3 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa raspoloživih ESS statistika (R1)

Definicija pokazatelja:

Omjer između raspoloživih statistika i statistika zahtjevanih (propisanih) uredbama i regulativama (uredbe i regulative Eurostata i ostalih relevantnih međunarodnih organizacija).

Napomena 1: Ovaj pokazatelj je primjenjiv samo ako postoji ESS propis ili smjernica o zahtjevanim izlaznim podacima (statistikama).

Način izračunavanja:

$$R1 = \frac{\text{broj raspoloživih statistika}}{\text{broj zahtjevanih statistika}} \times 100$$

Ako ne postoje ESS regulative i preporuke za određeno statističko istraživanje trebalo bi navesti (ukoliko su poznati) glavne zahtjeve korisnika za podacima iz statističkog istraživanja za koje se priprema izvješće i opisati u koje svrhe se koriste, kao i to da li postoje dokumentovani/poznati zahtjevi za podacima koje nije bilo moguće proizvesti istraživanjem.

3 Točnost

Definicija komponente:

Točnost se definira kao stepen slaganja/bliskosti između procijenjenih vrijednosti (koje dobijamo na kraju statističke obrade) i ispravnih, ali nepoznatih populacijskih vrijednosti.

3.1 Greške uzorkovanja

3.1.1 Postupak izračunavanja grešaka uzorkovanja

Greška uzorkovanja se javlja u slučajevima, kada u istraživanju ne posmatramo cijelu populaciju, nego samo slučajni uzorak. U tom slučaju za ključne statistike je potrebno procijeniti greške uzorkovanja. Ovdje opisujemo, kakav je postupak procjenjivanja. Potrebno je navesti metod, te programski paket pomoću kojeg se izračunavaju procjene. U slučaju »nestandardnog« postupka, potrebno je taj postupak (uključujući moguće matematske formule) opisati.

3.1.2 Greška uzorkovanja–Pokazatelj kvalitete i učinka-Koeficijent varijacije (A1)

Najprije je potrebno ukratko navesti za koje statistike i/ili varijabe se prikazuju greške uzorkovanja. Greške uzorkovanja treba dati u tabeli. U slučaju mjesečnog istraživanja, daje se mjesečna kao prosječna godišnja vrijednost greške uzorkovanja. U slučaju, da je puno procijenjenih grešaka (puno različitih statistika te nivoa objavljivanja), tu se navode samo greške za glavne grupe, ostali rezultati se daju u prilogu. *U anketnim istraživanjima* gdje je jedinica promatranja kućanstvo i rezultati se često prezentiraju kao proporcija ili postotak nije primjereno prikazati grešku u slučajnom uzorku u formi koeficijenta varijacije nego preko intervala povjerljivosti. Za poslovna istraživanja, posebno gdje imamo velike pozitivne brojeve (proizvodnje, prihoda, izvoza itd) najbolji način da izrazimo grešku uzorkovanja je procijenjeni koeficijent varijacije. U slučaju mjesečnih istraživanja preporučujemo, da se »kretanje« grešaka uzorkovanja prikaže takođe u grafičkom formatu.

3.1.3 Objašnjenja

Navodi se komentar za greške uzorkovanja, prije svega navesti uzroke za greške uzorkovanja, koji prelaze unaprijed određene, standardizirane granice prihvatljive greške uzorkovanja.

U slučaju, da intervali povjerljivosti nisu objavljeni, daje se uputstvo, kako se mogu izračunati iz objavljenih grešaka uzorkovanja.

3.1.4 Aktivnosti za smanjenje grešaka uzorkovanja

U slučaju, da su procijenjene greške uzorkovanja po korištenim kriterijima previsoke, potrebno je opisati akcije za njihovo smanjenje u budućnosti.

3.2 Neuzoračke greške

3.2.1 Greške obuhvata

Greška obuhvata (ili greška okvira) nastaju zbog razlika između populacije koja je obuhvaćena okvirom i ciljne populacije. Razlikujemo tri vrste grešaka obuhvata: nedovoljni obuhvat (podobuhvat), prekomjerni obuhvat i višestruki listing (dupliciranje).

3.2.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa prekomjernog obuhvata (A2)

Definicija pokazatelja: *Udio jedinica (nerelevantnih) dostupnih u okviru koje ne pripadaju ciljnoj populaciji.* Pod nerelevantnim jedinicama se misli na jedinice, koje smo (obično zbog pogreške ili zastarjelih podataka) uključili u okvir uzorka ili u samo istraživanje, iako iste nisu dio ciljne populacije. Obzirom da obično ne monitorišemo sve jedinice okvira, nego samo izabrane u uzorak, moramo taj udio procijeniti s podacima o (ne) relevantnosti jedinica u uzorku.

Način izračunavanja:

$$A2 = \frac{\text{broj jedinica u okviru koje ne pripadaju ciljnoj populaciji}}{\text{ukupan broj jedinica u okviru}} \times 100$$

U slučaju, da provodimo periodično istraživanje (npr. mjesečno, kvartalno), potrebno je navesti vrijednosti pokazatelja za svaki period (npr. mjesec, kvartal) kao i prosječnu godišnju vrijednost pokazatelja. Vrijednosti pokazatelja treba dati u tabeli. Kod periodičnih istraživanja možemo dati takođe i grafični prikaz (npr. linijski dijagram) kretanja vrijednosti pokazatelja kroz vrijeme. Treba dati takođe objašnjenja o mogućim ekstremnim vrijednostima pokazatelja.

3.2.1.2 Greška nedovoljnog obuhvata

Problem nedovoljnog obuhvata je u poređenju s prekomjernim obuhvatom teže izmjeriti, i javlja se u slučajevima, kada jedinicu nismo uključili u okvir (samim tim nismo ni u uzorak), iako po definiciji tamo pripada. O ovim jedinicama nemamo nikakvih neposrednih informacija. Zbog toga ne definiramo posebni pokazatelj, te je potrebno dati, bilo kakvu (posrednu) informaciju, koja barem sugerira na opseg greške.

3.2.1.3 Mjere za smanjenje grešaka obuhvata

Potrebno je opisati sve postupke, koji se izvode s ciljem smanjivanja grešaka obuhvata. Pri tome je potrebno opisati kako trenutne tako i planirane aktivnosti. Problemi zbog pogrešnog obuhvata se mogu riješiti na sljedeći način: (1) u posmatranoj godini zabilježimo odgovore jedinica, koje dobijemo s terena, i dodijelimo im status izvješćene jedinice, a zatim kod istraživanja za narednu godinu prihvatimo te nove statuse; (2) prije slanja upitnika na teren, pripremimo statistički spisak (adresar) npr. visokoškolskih ustanova i uporedimo isti sa spiskom koji održava Ministarstvo obrazovanja. Ako se javi nesklad između ovih adresara, statistički adresar popravimo (dopunimo).

3.2.2 Greške mjerenja

Greške mjerenja su greške koje se javljaju za vrijeme prikupljanja podataka i zabilježene vrijednosti varijabli su drugačije od pravih vrijednosti. Uzroci za ove razlike su sljedeći:

(1) kod instrumenata istraživanja: obrazac koji se koristi za prikupljanje podataka može dovesti do bilježenja pogrešnih vrijednosti; (2) kod ispitanika/izvješćena jedinica: ispitanici mogu svjesno ili nesvjesno davati pogrešne podatke; (3) kod anketara: anketar može utjecati na odgovore koje daje ispitanik/izvješćena jedinica.

3.2.2.1 Kontrole za otkrivanje grešaka mjerenja

Potrebno je opisati sistem za otkrivanje grešaka u podacima. Pri tom je potrebno navesti, da li se sistem kontrola temelji na *računarsko podržanim postupcima* i u tom slučaju takođe - koji programski alat (npr. Blaise, SAS) se koristi. Za ilustraciju treba navesti barem neke logičke kontrole, kojima se podaci kontroliraju.

Npr. prije unosa ispunjenih upitnika u računarski program Blaise osoblje zaduženo za analizu i kontrolu ulaznih podataka vizuelno pregledaju sve upitnike i upoređuju ih s podacima za prethodnu godinu. Ako uoče veće nedostatke, uspostavljaju telefonsku vezu sa izvješćenom jedinicom i uz njenu pomoć ispravljaju neispravne vrijednosti. Po unosu podataka u program Blaise se izvede računarska logička kontrola, pri čemu se svaki podatak provjeri u pogledu na unaprijed postavljena pravila. Računarski program nas upozori na pogrešne zbirove, nedostajuće vrijednosti, nepravilne veze, nesklad sa adresarom itd., i to s upozorenjem 'teška greška' ili 'lakša greška'.

3.2.2.2 Razlozi za nastanak grešaka mjerenja

Potrebno je navesti glavne razloge, koji prouzrokuju nastanak grešaka u mjerenju. Ako postoji povratna informacija od strane izvješćenih jedinica, potrebno je prije svega navesti, koji su glavni razlozi (po njihovom mišljenju) za greške u mjerenju. U nekim istraživanjima (posebno koja se provode u kućanstvima) treba navesti napomene anketara (ako postoje).

Najčešći razlozi za nastanak grešaka u mjerenju su: (1) osoba, koja ispunjava upitnik, nije dovoljno stručno osposobljena za ispunjavanje; (2) osoba, koja ispunjava upitnik, nije dovoljno pažljivo pročitala upute za ispunjavanje; (3) nedovoljna pažnja osobe koja unosi podatke u tabele; (4) nedostatak evidencija kod izvješćenih jedinica; (5) preobimna ili oskudna metodološka uputstva za ispunjavanje upitnika i (6) upitnik neprecizan i uputstvo nepotpuno.

3.2.2.3 Postupanje u slučaju grešaka mjerenja

Potrebno je ukratko opisati postupak u slučaju otkrivanja grešaka. Potrebno je prije svega navesti, da li jedinicu ponovo anketiramo ili se podatak ispravlja ručno ili pak koristimo postupak automatskog uređivanja.

3.2.2.4 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa editovanja/uređivanja podataka (A3)

Definicija pokazatelja: *Omjer - broja izvješćenih jedinica, kod kojih smo ispravili prvobitno objavljene podatke prema broju svih jedinica, koje su nam odgovorile.*

Postupak editovanja/uređivanja podataka identificira nedosljednosti. One su obično posljedica grešaka u originalnim podacima, ali mogu takođe biti rezultat procesnih grešaka kod šifriranja i unosa podataka. Stopa uređivanja podataka je dakle, pokazatelj kvalitete prikupljanja i obrade podataka, a ne kvalitete konačnih podataka.

Stopu uređivanja treba izračunavati za ključne varijable. Takođe, ovdje se može izračunati kako ponderisana - tako i neponderisana vrijednost pokazatelja.

Način izračunavanja:

$$A3 = \frac{\text{broj jedinica kod kojih smo ispravili vrijednost varijable}}{\text{broj svih odgovora kod varijabli}} \times 100$$

Ako ne postoje tačne evidencije o ispravkama u fazi uređivanja podataka, potrebno je dati barem procjenu udjela. Vrijednosti pokazatelja treba dati u tabeli. U slučaju, da provodimo periodično istraživanje (npr. mjesečno, kvartalno), potrebno je navesti vrijednosti pokazatelja za svaki period (npr. mjesec, kvartal) kao i prosječnu godišnju vrijednost pokazatelja.

3.2.2.5 Mjere za smanjenje broja grešaka mjerenja

Potrebno je navesti sve aktivnosti, koje se poduzimaju s ciljem smanjenja grešaka mjerenja. Najučinkovitiji način za smanjenje broja grešaka u mjerenju su precizna i razumljiva metodološka objašnjenja, koja ne smiju biti preobimna i svakako uspostaviti direktan kontakt s izvješćenim jedinicama.

3.2.3 Greške neodgovora

Razlika između statistika izračunatih iz prikupljenih podataka i onih koje bi bile izračunate da ne postoje nedostajuće vrijednosti predstavlja grešku neodgovora. Postoje dvije vrste neodgovora: (1) neodgovor izvještene jedinice, koji se javlja kada nisu prikupljeni podaci o izvješćenoj populaciji dizajniranoj za prikupljanje podataka, i (2) neodgovor varijable, koji se javlja kada se prikupe podaci samo za neke - a ne za sve varijable koje su zahtjevane određenim istraživanjem.

3.2.3.1 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa neodziva/neodgovora izvještene jedinice(A4)

Definicija pokazatelja: *Omjer broja izvješćenih jedinica za koje nismo prikupili podatke (barem za neke varijable) prema ukupnom broju izvješćenih jedinica (dizajniranih - određenih za prikupljanje podataka).*

Nekontaktirane izvještene jedinice, za koje ne znamo, kakav je njihov status (da li su relevantne ili nerelevantne), takođe smatramo neodgovorom. U poslovnim istraživanjima, (gdje su neke jedinice za konačni rezultat važnije od ostalih), potrebno je izračunavati takođe i ponderisanu stopu odziva/odgovora.

Način izračunavanja:

$$A4 = \frac{\text{broj neodziva/neodgovora za jedinicu}}{\text{ukupan broj izvješćenih (dizajniranih jedinica)}} \times 100$$

U slučaju, da obavljamo periodično istraživanje (npr. mjesečno, četvorogodišnje), potrebno je navesti vrijednosti pokazatelja za svaki period (npr. mjesec, četvorogodište) kao prosječnu godišnju vrijednost pokazatelja. Vrijednosti pokazatelja treba dati u tabeli. Možemo takođe dati grafički prikaz (npr. linijski dijagram) kretanja vrijednosti pokazatelja u vremenu.

3.2.3.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa neodziva/neodgovora varijable (A5)

Definicija pokazatelja: *Omjer broja izvješćenih jedinica koje nisu dostavile podatke za date varijable prema ukupnom broju dizajniranih - određenih jedinica ili broju jedinica koje su dostavile podatke za barem neke varijable.* Ovaj omjer se izračunava samo u okviru izvješćenih jedinica, koje su relevantne za posmatranu varijablu.

Način izračunavanja:

Izračunavanje slijedi po istim pravilima kao kod pokazatelja A4, samo što ovdje posmatramo odgovore kod ključnih varijabli. Takođe, ovdje se može izračunati kako ponderisana - tako i neponderisana vrijednost pokazatelja.

$$A5 = \frac{\text{broj neodziva/neodgovora za određenu varijablu}}{\text{ukupan broj dizajniranih jedinica za određenu varijablu}} \times 100$$

U slučaju, da obavljamo periodično istraživanje (npr. mjesečno, četvorogodišnje), potrebno je navesti vrijednosti pokazatelja za svaki period (npr. mjesec, četvorogodište) kao prosječnu godišnju vrijednost pokazatelja. Vrijednosti pokazatelja treba dati u tabeli. Možemo takođe dati grafički prikaz (npr. linijski dijagram) kretanja vrijednosti pokazatelja u vremenu.

3.2.3.3 Postupci u slučaju neodgovora

Potrebno je opisati sve postupke (npr. ponderisanje, imputacije), koje smo koristili zbog neodgovora, kako za slučaj neodgovora izvješćene jedinice tako i za slučaj neodgovora varijable. Ako je bilo korišteno ponderisanje, potrebno je navesti formulu za izračunavanje pondera. Ako je bila korištena koja od metoda imputacije, potrebno je tu metodu ukratko opisati.

Ako u slučaju neodgovora nije učinjeno ništa, potrebno je navesti razloge te moguće planove za promjene te prakse u budućnosti. Na primjer, ako nedostaju podaci o određenim varijablama, uspostavlja se telefonska veza s izvješćenom jedinicom i uz njenu pomoć po potrebi dopunjavaju nedostajuće vrijednosti. Izuzetno ako se ne uspije uspostaviti telefonska veza vrijednost varijable se može procijeniti.

3.2.3.4 Postupci za smanjenje stope neodgovora

Potrebno je opisati sve postupke, koje izvodimo s ciljem smanjivanja stope neodgovora izvješćene jedinice, te stope neodgovora varijable.

Ako primjetimo, da određeno pitanje ili izračunavanje predstavlja problem za izvješćenu jedinicu, potrebno je da sljedeće godine napišemo preciznija metodološka uputstva, koja se odnose na određenu varijablu. Kod uputstva npr. za izračunavanje ekvivalenta punog radnog vremena, dodamo i neke primjere za rješavanje najčešćih kombinacija pri izračunavanju ovog pokazatelja.

Navodimo primjer načina procjenjivanja ekvivalenta punog radnog vremena (FTE) nastavnog osoblja.

Formula za izračunavanje procijenjenog FTE: *Broj nastavnog osoblja u FTE = broj zaposlenih s punim radnim vremenom + (broj zaposlenih s kraćim radnim vremenom/2)*

Pored toga, takođe je potrebno poslati izvješćenim jedinicama obavijest kojom ih zamolimo, da nam se obrate telefonski ili elektronski, ako pri ispunjavanju upitnika budu imali poteškoća i nejasnoća.

3.2.3.5 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa imputiranih podataka (A6)

Imputacija je odgovor na nedostatke u dobivenim podacima. U statističkim istraživanjima na bazi uzorka ili popisa razlog za imputaciju može biti neodziv (uobičajeno neodziv varijable), dok recimo u obradi indeksa cijena, do imputacije može doći iz razloga nedostajućih cijena.

Stopa imputiranih podataka je pokazatelj, koji se izračunava u slučaju, kada dio vrijednosti za ključne varijable procjenimo (imputiramo) s jednom od uobičajenih metoda imputacije. Podatak možemo imputirati zbog nedostajućih vrijednosti ili zbog neadekvatnih vrijednosti, do kojih smo došli u toku uređivanja podataka.

Pokazatelj se izračunava za ključne varijable i definira se kao *odnos između broja jedinica, za koje smo imputirali podatke za posmatrane ključne varijable (da li zbog nedostajućih ili zbog neadekvatnih vrijednosti) te broja svih jedinica za koje imamo bilo koji podatak*. Takođe, ovdje se može izračunati kako ponderisana - tako i neponderisana vrijednost pokazatelja. Napomena: Ovdje je potrebno naglasiti, da je ovo indirektni pokazatelj - koji nam samo pokazuje koliko je imputacija učinjeno - ali nam ne govori o tome, kakvi su efekti imputacija na procjene.

Način izračunavanja:

$$A6 = \frac{\text{broj jedinica za koje smo procijenili (imputirali) podatke}}{\text{ukupan broj jedinica za koje imamo podatke}} \times 100$$

U slučaju, da provodimo periodično istraživanje (npr. mjesečno, kvartalno), potrebno je navesti vrijednosti pokazatelja za svaki period (npr. mjesec, kvartal) kao i prosječnu godišnju vrijednost pokazatelja. Vrijednosti pokazatelja treba dati u tabeli. Kod periodičnih istraživanja možemo dati takođe i grafični prikaz (npr. linijski dijagram) kretanja vrijednosti pokazatelja kroz vrijeme.

3.2.3.6 Pokazatelj kvalitete i učinka - Broj učinjenih grešaka, prema vrsti (A7)

Postoje dvije različite vrste procesnih grešaka. Prva vrsta su, greške koje se odnose na mikro-podatke, dok se druga vrsta grešaka odnosi na makro-podatke i uključuje ozbiljne greške u izračunavanju i prezentiranju agregata koji se mogu naći tek nakon objavljivanja podataka. To su greške koje su najvidljivije u javnosti, i obično poprime negativnu pozornost. Primjeri za ovo su, recimo kada nije korektno primijenjena metodologija, kada je pogrešan podatak uključen u saopćenje za javnost, kada analitička prezentacija ili dijagrami pružaju pogrešnu sliku o objavljenim podacima, itd. Procedure za minimiziranje rizika od velikih grešaka u izračunavanju i prezentiranju treba opisati u izvješću o kvaliteti. Takođe, potrebno je navesti i opisati broj i prirodu grešaka učinjenih u istraživanju.

3.2.3.7 Pokazatelj kvalitete i učinka - Prosječna veličina revizije (A8)

Revizija može biti planirana i neplanirana. Neplaniranu reviziju uzrokuje uglavnom otkrivanje grešaka u publikovanim rezultatima (vidjeti u 3.2.3.6). ESS Code of Practice zahtjeva da planirane revizije slijede standardne, dobro uspostavljene i transparentne procedure. To znači, da su unaprijed najavljene revizije poželjne i da treba navesti razloge za poduzimanje i prirodu same revizije (novi izvor podataka, nove metode, itd.).

4 Pravovremenost i točnost objave

Definicija komponente:

Pravovremenost statističkih rezultata je vremenski razmak između referentnog perioda na koji se odnose podaci i njegove raspoloživosti tj. datuma objave.

Točnost objave je vremenski razmak između datuma objave podataka i ciljnog datuma koji je naznačen u zvaničnom kalendaru publikovanja. Ako se gore spomenuti datumi poklapaju, smatramo da je objava bila tačna.

4.1 Pravovremenost objave

Pravovremenost objave je relativno lako i jednostavno mjeriti. Najrelevantnija mjera je postotak publikacija izdanih na vrijeme, prema zvanično objavljenom kalendaru publiciranja. Pojedine statistike se objavljuju u nekoliko verzija (npr. preliminarna, revidirana i konačna). U tom slučaju svako izdanje ima svoj profil pravovremenosti. Potrebno je posebno objasniti i navesti razloge za moguće kašnjenje u publiciranju, kao i navesti napore koji su poduzeti za poboljšanje situacije.

4.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Pravovremenost prvih rezultata (T1)

Definicija pokazatelja: *Pravovremenost prvih rezultata je vremensko kašnjenje (broj dana) između kraja referentnog perioda (npr. zadnji dan mjeseca na kojeg se rezultati odnose) i datuma publikovanja prvih rezultata istraživanja. Podatke o pravovremenosti prvih rezultata treba prikazati u tabelarnom formatu.*

Treba navesti: referentni period; datum publikovanja prvih rezultata; vremensko kašnjenje u formatu **T+x**, gdje je **T** kraj referentnog perioda, a **x** broj dana.

4.1.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Pravovremenost konačnih rezultata (T2)

Definicija pokazatelja: *Pravovremenost konačnih rezultata je vremensko kašnjenje (broj dana) između kraja referentnog perioda (npr. zadnji dan mjeseca na kojeg se rezultati odnose) i datuma publikovanja konačnih rezultata istraživanja.*

Treba navesti: referentni period; datum publikovanja konačnih rezultata; vremensko kašnjenje u formatu **T+x**, gdje je **T** kraj referentnog perioda, a **x** broj dana.

Ako je prva objava rezultata istraživanja ujedno i konačna objava, pokazatelj se ne izračunava, te se pod ovom tačkom daje samo napomena o tome.

4.2 Točnost objave

4.2.1 Pokazatelj kvalitete i učinka – Točnost objave (T3)

Definicija pokazatelja: *Točnost objave izračunava se kao razlika (broj dana) između najavljenog/predviđenog i stvarnog datuma objave. Najavljeni datum se odnosi na predviđeni datum u godišnjem kalendaru publikovanja.*

Treba navesti: najavljeni/predviđeni datum objave rezultata; stvarni datum objave rezultata; vremensko kašnjenje u formatu **T+x**, gdje je **T** najavljeni datum objave, a **x** broj dana.

4.3 Razlozi za veća kašnjenja i mjere za poboljšanje pravovremenosti i točnosti objave

Potrebno je navesti razloge i dati dodatna objašnjenja u slučaju velikih vrijednosti vremenskih pomaka za vrijednosti pokazatelja T1, T2 i T3. U slučaju postojanja istih, treba navesti mjere poduzete s ciljem poboljšanja pravovremenosti i točnosti objave vremenskih rokova iz kalendara publikovanja.

5 Dostupnost i jasnoća

Definicija komponente:

Dostupnost i jasnoća statističkih proizvoda/rezultata podrazumijevaju jednostavan i lak način na koji korisnici mogu pristupiti statističkim podacima koristeći jednostavne i lake procedure. Dostupnost statističkih rezultata/proizvoda se odnosi na konkretne fizičke okolnosti, u kojima su podaci dostupni korisniku: gdje se podaci fizički nalaze, kakve su mogućnosti naručivanja, raspored objave, jasna politika plaćanja, dostupnost mikro i makropodataka, različiti formati i mediji (npr. papir, računarske datoteke, CD-ROM, internet).

5.1 Dostupnost

5.1.1 Kanali diseminacije

Navode se podaci o tome, koji diseminacijski kanali se koriste pri objavljivanju rezultata provedenog istraživanja. Podaci se daju u standardnoj tabeli, gdje su navedeni svi mogući kanali diseminacije, te informacija o tome-da li je određeni kanal korišten ili ne.

Broj	Kanali diseminacije	Korišteno
1	Web stranica – internet objava	DA/NE
2	Pisani zahtjevi korisnika po njihovoj specifikaciji	DA/NE
3	Podaci koji se objavljuju putem telefona	DA/NE
4	Digitalni mediji (CD, diskete, itd ..)	DA/NE
5	Podaci predstavljeni na novinarskoj konferenciji	DA/NE
6	Tematski bilten	DA/NE
7	Posebne printane publikacije	DA/NE
8	Baze, dostupne spoljnim korisnicima	DA/NE
9	Statistički zaštićeni mikropodaci	DA/NE

5.1.2 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa korištenih kanala diseminacije (AC1)

Definicija pokazatelja: *Stopa korištenih kanala diseminacije rezultata prikazuje omjer (udio) kanala koji se koriste pri diseminaciji rezultata određene statistike prema ukupnom broju kanala koji su na raspolaganju (koje je moguće koristiti).*

Način izračunavanja

$$AC1 = \frac{\text{broj korištenih kanala objavljivanja}}{\text{ukupan broj kanala objavljivanja (u našem primjeru 9)}} \times 100$$

5.1.3 Načini diseminacije

Navode se podaci o načinima diseminacije se koriste pri objavljivanju rezultata provedenog istraživanja. Podaci se daju u standardnoj tabeli, gdje su navedeni svi mogući načini diseminacije, te informacija o tome-da li je određeni način korišten ili ne.

Broj	Načini diseminacije	Korišteno
1	Web stranica – internet objava	DA/NE
2	Web stranice ostalih institucija	DA/NE
3	Web stranice međunarodnih organizacija	DA/NE
4	Tematske Web stranice (npr. popis stanovništva)	DA/NE
5	Pisani zahtjevi	DA/NE
6	Telefonsko posredovanje	DA/NE
7	Digitalni mediji (CD, diskete, itd ..)	DA/NE
8	Podaci predstavljeni na novinarskoj konferenciji	DA/NE
9	Godišnjak	DA/NE
10	BiH u brojkama	DA/NE
11	Prva objava – priopćenje	DA/NE
12	Tematski bilten	DA/NE
13	Posebne publikacije	DA/NE
14	Publikacije Eurostata	DA/NE
15	Publikacije ostalih međunarodnih organizacija (OECD, IMF)	DA/NE
16	Baze podataka, namijenjene za internu upotrebu	DA/NE
17	Baze, dostupne spoljnim korisnicima	DA/NE

5.1.4 Pokazatelj kvalitete i učinka-Stopa načina diseminacije (AC2)

Definicija pokazatelja: *Stopa načina diseminacije rezultata prikazuje omjer (udio) načina koji se koriste pri diseminaciji rezultata određene statistike prema ukupnom broju načina koji su na raspolaganju (koje je moguće koristiti).*

Način izračunavanja

$$AC2 = \frac{\text{broj korištenih načina objavljivanja}}{\text{ukupan broj načina objavljivanja (u našem primjeru 17)}} \times 100$$

5.1.5 Pokazatelj kvalitete i učinka – Broj pristupa on-line bazi podataka (AC3)

Definicija pokazatelja: *Broj upita načinjenih prema on-line bazi podataka (povratna informacija na uvid ili download po predmetnoj statističkoj oblasti – temi)*

Napomena: Broj upita može biti prikladniji kao pokazatelj nego broj preuzimanja (download), što znači efektivniji pristup bazi podataka umjesto površne posjete i jednostavnog preuzimanja podataka na kontekstnoj stranici. Međutim, ovo treba biti razvijeno u suradnji sa IT osobljem.

5.2 Jasnoća

Jasnoća se odnosi na statističko informacijsko okruženje podataka, preko kojeg korisnik dolazi do informacija: da li su skupa s podacima dostupne takođe i tekstualne informacije, metodološka objašnjenja, dokumentacija; da li su podaci opremljeni s grafičkim i drugim slikovnim gradivom; da li se daje informacija o kvaliteti podataka; da li su korisniku po potrebi dostupne dodatne informacije (sve gore navedeno označavamo s pojmom metapodaci).

5.2.1 Printane publikacije i internetska objava

Potrebno je navesti primjer printane publikacije (npr. Saopćenje, Temetski bilten) za koju treba dati detaljan opis prema sljedećim (dolje navedenim) elementima.

5.2.1.1 Diseminirani rezultati

Potrebno je navesti u kakvom formatu su objavljeni rezultati (npr. apsolutni brojevi, stope, indeksi), da li su objavljene takođe desezonirane vrijednosti, da li su objavljeni grafovi.

5.2.1.2 Nivo (detaljnost) diseminacije

Potrebno je navesti nivoe (podgrupe populacije) za koje diseminiramo rezultate.

5.2.1.3 Metapodaci

Potrebno je opisati, koji metapodaci i u kakvom formatu su dostupni korisniku.

5.2.1.4 Mjere za poboljšanje jasnoće diseminiranih rezultata

Potrebno je opisati bilo koje aktivnosti, koje su planirane u vezi s poboljšanjem jasnosti printanih i internetskih objava.

5.2.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Stopa kompletnosti meta podataka (AC4)

Definicija pokazatelja: Omjer broja korištenih metadata elemenata prema ukupnom broju raspoloživih metadata elemenata.

Način izračunavanja

$$AC4 = \frac{\text{broj korištenih metadata elemenata}}{\text{ukupan broj raspoloživih metadata elemenata}} \times 100$$

6 Uporedivost i skladnost

Definicija komponenti - uporedivost:

Namjena komponente uporedivosti je - izmjeriti razlike, koje se pojavljuju pri korištenju statističkih koncepata i definicija za izračunavanje uporednih statistika u različitim geografskim područjima, drugim domenima populacije ili različitim referentnim periodima.

Definicija komponenti - skladnost:

Skladnost dva ili više statističkih outputa odnosi se na stepen do kojeg su statistički procesi po kojem su isti proizvedeni koristili iste koncepte, klasifikacije, definicije i ciljnu populaciju i harmonizirane metode. Skladni statistički outputi imaju potencijal da se kombiniraju i koriste zajedno. Primjer za ovo su statistički outputi koji se odnose na istu populaciju, referentni period i region ali obuhvataju različite setove podataka (npr. podaci o zaposlenosti i proizvodnji), ili statistički outputi koji obuhvataju iste setove podataka (npr. podaci o zaposlenosti), ali različite referentne periode, regione ili druge domene.

6.1 Vremenska uporedivost

6.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Dužina uporedivih vremenskih serija (CC1)

Definicija pokazatelja: *Dužina vremenske serije od zadnjega prekida vremenske serije na dalje - odnosno broj vremenskih tačaka (referentnih perioda) u vremenskoj seriji od zadnjega prekida nadalje.* U istraživanjima često izračunavamo podatke za više vremenskih serija. U tom slučaju pokazatelj se izračunava za ključne (po odluci nositelja istraživanja) vremenske serije.

Način izračunavanja:

Vrijednost pokazatelja određuje broj različitih vremenskih tačaka (kod mjesečnih istraživanja mjesec, kod tromjesečnih kvartal,...) u vremenskoj seriji od zadnjega prekida nadalje. Ako imamo npr. vremensku seriju mjesečnih podataka za 5 godina, vrijednost pokazatelja je $5 \times 12 = 60$.

6.1.2 Prekidi u vremenskim serijama

Opisuju se svi prekidi u vremenskim serijama te razlozi za nastanak prekida. Ako je potrebno, daje se takođe i numerička prezentacija uticaja prekida na podatke.

6.1.3 Ostali faktori, koji utiču na vremensku uporedivost

Opisuju se svi faktori (koji doduše nisu prouzrokovali prekid vremenskih serija), ali su ipak na određeni način uticali na smanjenje uporedivost rezultata u različitim vremenskim točkama.

6.2 Geografska uporedivost

6.2.1 Uporedivost s ostalim članicama evropskog statističkog sistema

Navode se svi faktori, koji bi mogli uticati na to, da rezultati određenog istraživanja nisu sasvim uporedivi s rezultatima sličnih istraživanja u Evropskom statističkom sistemu. Navodi se takođe - da li postoji regulativa, koja uređuje harmoniziranu upotrebu (nekih dijelova) metodologije.

6.3 Desezoniranje

Jedna od namjena postupka desezoniranja je dobiti podatke, koji su u različitim vremenskim periodima međusobno uporedivi. Na ovom mjestu navodi se - da li se kod podataka određenog istraživanja koriste metode desezoniranja. U slučaju upotrebe metode navodi se programski alat koji se koristi za desezoniranje, frekvencija osvježanja modela, te po mogućnosti grafičko prikazan uticaj desezoniranja na originalnu vremensku seriju.

6.4 Skladnost između privremenih i konačnih podataka

6.4.1 Politika diseminacije privremenih podataka

U slučaju - da pri iskazivanju rezultata istraživanja koristimo politiku diseminacije privremenih podataka - potrebno je tu politiku točno opisati.

6.4.2 Pokazatelj kvalitete – Skladnost između privremenih i konačnih podataka (CC2)

Definicija pokazatelja: *Skladnost između privremenih i konačnih podataka mjeri relativnu razliku između prve/privremene i konačne objave rezultata. Ako su prvi rezultati takođe konačni rezultati, to je potrebno navesti, u tom slučaju se pokazatelj ne izračunava.*

Način izračunavanja:

Pokazatelj se izračunava za ključne varijable po formuli:

$$CC2 = \frac{X_k - X_1}{X_k} \quad \text{gdje je: } \mathbf{X}_k.. \text{ konačna vrijednost posmatrane varijable}$$

$$\mathbf{X}_1.. \text{ prva vrijednost posmatrane varijable}$$

6.4.3 Razlozi za veće razlike između privremenih i konačnih podataka

Ako postoje veće razlike između privremenih i konačnih podataka, potrebno je navesti razloge, te mjere koje se poduzimaju za smanjenje neskladnosti.

6.5 Skladnost s rezultatima referentnog istraživanja

6.5.1 Kratak opis referentnog istraživanja

Ukratko je potrebno opisati »srodno« referentno istraživanje (to mogu biti podaci iz administrativnih izvora) s kojima bi uporedili skladnost rezultata posmatranog istraživanja.

6.5.2 Pokazatelj kvalitete i učinka - Skladnost sa referentnim podacima (CC3)

Definicija pokazatelja: Skladnost rezultata provedenog istraživanja s referentnim podacima iz srodnog istraživanja. Preporučuju se - da rezultate kratkoročnih istraživanja poredimo sa strukturnim statistikama i obrnuto.

Način izračunavanja

Vrijednost pokazatelja se za ključne varijable, gdje je to moguće (ako imamo uporedivu varijablu iz referentnog izvora), izračunava po formuli:

$$CC3 = \frac{X - Y}{Y} \quad \text{gdje je: } \mathbf{X} - \text{vrijednost varijable u posmatranom istraživanju,}$$

$$\mathbf{Y} - \text{vrijednost uporedive varijable u referentnom izvoru}$$

6.5.3 Razlozi za veća odstupanja

U slučaju većih odstupanja u rezultatima istraživanja, potrebno je navesti razloge.

7 Ustupci – kompromisi između izlaznih komponenti kvalitete

Ustupak - kompromis između izlaznih komponenti kvalitete predstavlja ustvari donošenje odluke npr. o tome – da li je bolje provesti duži period anketiranja što može proizvesti veću stopu odziva, ali zato u isto vrijeme povećava troškove istraživanja.

Šta treba uključiti u ovu komponentu:

- Opis svakog važnijeg kompromisa između izlaznih komponenti kvalitete koji je analiziran i na temelju kojeg je kompromisna odluka donesena i
- Izjava u vezi bilo kakvih kompromisa između izlaznih komponenti kvalitete koji su trebali biti analizirani - a nisu.

8 Procjena korisničkih potreba i percepcija korisnika

Procjena korisničkih potreba i percepcije korisnika značajno uzima u obzir sve komponente kvalitete, ne samo relevantnost (premda je ova komponenta najvažnija).

8.1 Klasificiranje i razumijevanje korisnika

Početna faza dizajniranja i upravljanja statističkim procesima je definiranje korisničkih potreba. Procjena potreba korisnika općenito uključuje klasifikaciju korisnika, naznaku namjene za rezultate koji se žele dobiti, prioritete u zadovoljavanju njihovih potreba, načina kako su ove informacije dobivene od korisnika, npr. preko savjetodavnih odbora, redovitih saziva korisničkih grupa, povratnih informacija/pritužbi korisnika, anketnim istraživanjem.

Navode se ključni korisnici po glavnim grupama segmentacije: javni sektor, privredni subjekti, pravosuđe, nauka, istraživanje i obrazovanje, opća javnost, mediji, strani korisnici. Ključni korisnici se određuju na temelji podataka o naručenim publikacijama, na temelji članstva/pretplata, odnosno na temelji ostalih evidencija o korisnicima podataka iz istraživanja.

8.2. Mjerenje percepcija i zadovoljstva korisnika

Zadovoljstvo korisnika je prioritet prvog reda. Najučinkovitija metoda evaluacije je provedba ankete o zadovoljstvu korisnika, u skladu sa najboljom praksom anketnih istraživanja, koristeći reprezentativni uzorak korisnika iz odgovarajućeg okvira, dizajniranog i istestiranog upitnika. Ocjenjivanja percepcije i zadovoljstva korisnika se utvrđuje vrijednostima *skale zadovoljstva korisnika*. Ostale, manje troškovno opterećene metode procjene uključuju analizu prodaje objavljenih publikacija, komentare korisnika, zaprimljene zahtjeve i pritužbe, posjete internetske stranice, itd.

8.2.1 Pokazatelj kvalitete i učinka - Indeks zadovoljstva korisnika (US1)

Definicija pokazatelja: *Indeksom zadovoljstva korisnika mjerimo stepen zadovoljstva korisnika uslugama i proizvodima koje mu nudimo. Može se izračunati za različite segmente korisnika.*

8.2.2 Pokazatelj kvalitete i učinka – Vrijeme proteklo od zadnjeg istraživanja zadovoljstva korisnika (US2)

Definicija pokazatelja: *data u nazivu samog pokazatelja.*

Imajući u vidu da se još ne provode ankete o zadovoljstvu korisnika koje se tiču svakog pojedinačnog istraživanja, trebalo bi navesti raspoložive informacije o broju zahtjeva za podacima iz istraživanja.

9 Troškovi i opterećenost ispitanika/izvješćenih jedinica

Definicija komponente:

Troškovi i opterećenost anketiranih osoba odnosno poslovnih subjekata nisu stvarne dimenzije kvalitete. Važan aspekt ocjene kvalitete u ovom kontekstu je - da na kvalitet statistike ne možemo gledati kao na apsolutnu činjenicu i pri tome ne uzeti u obzir druge posljedice za društvo.

9.1 Troškovi istraživanja statističkog ureda

9.1.1 Pokazatelj kvalitete i učinka – Godišnji operativni troškovi, prosjek prema glavnim troškovnim komponentama (PCR1)

Pri izračunavanju troškova, koje imaju statistički uredi pri provedbi istraživanja treba uzeti u obzir materijalne troškove te troškove, koji proizilaze iz utroška radnog vremena statističkog osoblja. Pri preračunavanju radnog vremena u novčani iznos treba pokušati što tačnije izračunati vrijednost utrošenih sati rada za svaku osobu (prema dnevnicima rada). Ako ovi podaci nisu dostupni koristi se prosječna vrijednost sati rada. Troškovi se navode u standardnoj tabeli:

Materialni troškovi (KM)	Troškovi rada (KM)	Troškovi ukupno (KM)

9.2 Opterećenost i troškovi ispitanika/izvješćenih jedinica

9.2.1 Pokazatelj kvalitete i učinka – Godišnje opterećenje ispitanika u satima i/ili financijskim pokazateljima (PCR2)

Kao pokazatelj opterećenosti izvješćenih jedinica, ocjenjuje se vrijeme, koje izvještene jedinice trebaju za ispunjavanje upitnika u toku jedne godine. Podaci trebaju biti prikazani u standardnoj tabeli:

Broj izvješćenih jedinica	Godišnji broj obrazaca po jedinici	Provedeno vrijeme za jedan upitnik (sati)	Ukupno provedeno vrijeme (sati)

9.3 Mjere za smanjivanje troškova i opterećenosti

Treba navesti moguće mjere za smanjenje troškova i opterećenosti izvješćenih jedinica:

- smanjenje veličine uzorka,
- smanjenje frekvencije prikupljanja podataka,
- smanjenje broja traženih podataka u istraživanju,
- smanjenje broja kontakata sa izvješćenom jedinicom,
- korištenje administrativnih podataka (može i dijela istih),
- testiranje upitnika sa izvješćenim jedinicama u cilju boljeg razumijevanja i popune istih,
- u kalendaru istraživanja koji je dostupan izvješćenoj jedinici navesti zahtjev za podacima,
- ukoliko treba pomoć pri popunjavanju upitnika izvješćena jedinica vas može kontaktirati,
- izvještene jedinice mogu naći pomoć na web stranici (npr. FAQ), itd

10 Povjerljivost, transparentnost i zaštita

U *Statistics Code of Practice* u načelima je navedeno - da tajnost davalaca podataka/izvješćenih jedinica (osoba, domaćinstava, preduzeća), povjerljivost informacija koje pružaju mora biti apsolutno zagarantirana, a njihovi podaci mogu biti korišteni samo za statističke svrhe (načelo 5); statističke institucije moraju producirati i diseminirati statistiku (respektirajući stručnu neovisnost) na objektivan, stručan i transparentan način, u kojem će svi korisnici biti tretirani na isti način.

10.1 Povjerljivost

Uobičajeno - povjerljivost statističkih podataka je zahtjevana zakonom a osoblje koje provodi statističko istraživanje ima po istom pravnom temelju obavezu zaštite povjerljivosti. Izvješće o kvaliteti treba potvrditi ovaj aranžman, ili izvješće o bilo kojoj iznimci od ovog pravila. Takođe, potrebno je u glavnim crtama navesti procedure za osiguranje povjerljivosti za vrijeme prikupljanja, obrade i diseminacije – što uključuje, protokole za osiguranje individualnih podataka kojima se ima pristup, pravila za definiranje povjerljivih ćelija u izlaznim tabelama i procedure za otkrivanje i prevenciju naknadnih razotkrivanja. Isto tako, treba navesti - ako spoljni korisnici imaju pristup mikropodacima za istraživačke namjene, da li se primjenjuju odredbe o povjerljivosti.

Napomena: Bez obzira da li se ili ne zahtjeva povjerljivost zakonom, osoblje koje provodi istraživanje potpisuje obavezu zaštite povjerljivosti.

10.2 Transparentnost

Treba navesti: Način korištenja podataka iz odredbi o povjerljivosti koje su navedene u Zakonu o statistici ili Temeljnim smjernicama o povjerljivosti - te o istom upoznati korisnike. Da li su statističke objave i izjave na konferencijama za štampu nepristrasne i nestranačke? Da li se greške koje su uočene u publiciranim izdanjima koriguju i objavljuju?

10.3 Zaštita

U izvješću treba opisati odredbe koje osiguravaju: zaštitu i integritet kompletnog upitnika, mikro i makro baze podataka i rezultata.

11 Zaključak

Izvješće o kvaliteti treba zaključiti sa poglavljem koje se odnosi na načelne probleme vezane za kvalitet, kao i preporuke za poboljšanja i naredne aktivnosti.

PRILOZI

Prilog 1 : Kratak opis komponenti kvalitete

Relevantnost

Relevantnost je stepen do kojeg statistika zadovoljava trenutne i potencijalne potrebe korisnika. Podrazumijeva činjenicu da li su proizvedeni svi potrebni statistički podaci i obim do kojeg korišteni koncepti (definicije, klasifikacije itd.) odražavaju potrebe korisnika.

Kada se daje izvješće o relevantnosti, cilj je da se opiše obim do kog su statistički podaci korisni i koje podatke koristi najšira lepeza korisnika.

Ustvari, pokušavamo da odgovorimo na pitanje: Da li proizvodimo relevantne statističke podatke?

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju relevantnosti:

- Lista ključnih korisnika, na bazi standardne podjele korisnika;
- Sve informacije po pitanju neudovoljenih zahtjeva ili bilo kakve druge primjedbe korisnika;
- Stopa nerasploživih statističkih podataka.

Točnost

Točnost po opštem shvatanju statistike označava izračunavanja ili procjene koje su veoma blizu tačnih i pravih vrijednosti.

Postoji nekoliko tipova grešaka, koje se javljaju u svim procesima istraživanja, uključuju i greške u statističkim podacima:

- Greške uzorkovanja;
- Greške koje nisu vezane za uzorkovanje:
- Greške u obuhvatu;
- Greške u mjerenju;
- Greške u obradi;
- Greške vezane za neodziv;
- Greške u modelu.

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju točnosti:

- Sve greške uzorkovanja i greške koje nisu vezane za uzorkovanje koje su izračunate;
- Metode za izračunavanje ili procjenu grešaka;
- Objašnjenja u slučaju visoke vrijednosti pokazatelja greške;
- Mjere poduzete u cilju smanjenja grešaka.

Pravovremenost

Pravovremenost statističkih podataka odražava vremenski period koji je protekao od trenutka raspoloživosti podataka i pojave koju oni opisuju.

Rokovi se odnose na vremenski pomak između datuma objavljivanja podataka i ciljanog datuma kada su podaci trebali biti objavljeni, sa referencom na datume koji su objavljeni u oficijelnom kalendaru aktivnosti.

Pravovremenost i rokovi predstavljaju dimenziju koju je relativno lako mjeriti, ali koju je često veoma teško poboljšati.

Pravovremenost je usko vezana sa učestalošću objavljivanja statističkih podataka: pravovremenost u slučaju mjesečnih podataka obično se smatra veoma različitom u odnosu na pravovremenost u slučaju godišnjih istraživanja.

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju pravovremenosti:

- Pravovremenost prvih rezultata;
- Pravovremenost konačnih rezultata;
- Objašnjenja u slučaju velikih vrijednosti vremenskih pomaka;
- Mjere poduzete u cilju poboljšanja pravovremenosti i kalendara rokova.

Dostupnost i jasnoća

Dostupnost i jasnoća podataka podrazumijevaju jednostavan i lagan način na koji korisnici mogu pristupiti statističkim podacima koristeći jednostavne i bliske procedure.

Pristup podrazumijeva fizičke uslove pod kojim korisnici mogu pristupiti statističkim podacima: kanali distribucije, procedure naručivanja, vrijeme potrebno za dostavu podataka, cijene, tržišni uvjeti (autorsko pravo itd.), raspoloživost mikro i makro podataka, mediji (papir, CD-ROM, Internet). Jasnoća se odnosi na statističko informaciono okruženje: odgovarajući meta podaci dati sa statističkim podacima (pisane informacije, objašnjenja, dokumenti itd.); grafikoni, mape i druge ilustracije; raspoloživost informacija o kvaliteti statističkih podataka (moguća ograničenja upotrebe....);

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju dostupnosti i jasnoće:

- Stopu medija (na temelju standardne liste) korištenih za diseminaciju;
- Stopu sredstava (na temelju standardne liste) korištenih za diseminaciju;
- Detaljan opis jedne štampane i jedne publikacije na internetu;
- Mjere poduzete u cilju poboljšanja dostupnosti i jasnosti.

Uporedivost

Uporedivost ima za cilj mjerenje uticaja razlika na primjenjene statističke koncepte i definicije po pitanju poređenja statističkih podataka između geografskih područja, negeografskih domena ili čak tokom vremena. Faktori koji mogu uzrokovati nedostatak uporedivosti dva statistička podatka mogu se grupisati u dvije glavne kategorije: koncepte istraživanja i mjerenja/metodologija procjene.

Mogu se koristiti sljedeći tipovi uporedivosti:

- Geografska uporedivost
- Uporedivost tokom vremena
- Uporedivost između statističkih domena

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju uporedivosti:

- Dužina vremenskih serija;
- Prekidi i razlozi prekida u vremenskim serijama;
- Mogući razlozi za neuporedivost sa rezultatima u drugim zemljama;
- Opis procedura sezonskih podešavanja.

Skladnost

Skladnost statističkih podataka jeste mogućnost pouzdane kombinacije na različite načine i za različite upotrebe.

Kada podaci potiču iz različitih izvora, tj. iz statističkih istraživanja koja imaju različitu prirodu, odnosno učestalost, statistički podaci možda nisu u potpunosti koherentni jer se možda baziraju na različitim pristupima, klasifikacijama i metodološkim standardima.

Od posebnog značaja su sljedeći tipovi skladnosti:

- Skladnost između prvih i konačnih statističkih podataka
- Skladnost godišnjih i kratkoročnih statističkih podataka
- Uporedivost statističkih podataka sa nacionalnim računima

Standardni izvješće o kvaliteti treba da uključi sljedeće stavke po pitanju skladnosti:

- Skladnost između prvih i konačnih rezultata;
- Objašnjenja većih razlika između prvih i konačnih rezultata;
- Opis referentnog izvora uporedivih podataka;
- Skladnost sa uporedivim podacima iz referentnog izvora;
- Objašnjenja većih razlika između podataka iz referentnog izvora.

Prilog 2 : Komponente i indikatori kvalitete i učinka

Komponenta kvalitete i učinka	Oznaka	Naziv indikatora kvalitete i učinka
Relevatnost	R1	Stopa raspoloživih ESS statistika
Točnost	A1	Koeficijent varijacije
	A2	Stopa prekomjernog obuhvata
	A3	Stopa editovanja /uređivanja podataka
	A4	Stopa neodziva/neodgovora izvješćene jedinice
	A5	Stopa neodziva/neodgovora varijable
	A6	Stopa imputiranih podataka
	A7	Broj učinjenih grešaka, prema vrsti
	A8	Prosječna veličina revizije
Pravovremenost i točnost objave	T1	Pravovremenost prvih rezultata
	T2	Pravovremenost konačnih rezultata
	T3	Točnost objave
Dostupnost i jasnoća	AC1	Stopa korištenih kanala diseminacije
	AC2	Stopa korištenih načina diseminacije
	AC3	Broj pristupa on-line bazi podataka
	AC4	Stopa kompletnosti metapodataka
Skladnost i uporedivost	CC1	Dužina uporedivih vremenskih serija
	CC2	Skladnost između prvih i konačnih rezultata
	CC3	Skladnost sa referentnim podacima
Procjena korisničkih potreba i percepcija	US1	Indeks zadovoljstva korisnika
	US2	Vrijeme proteklo od zadnjeg istraživanja zadovoljstva korisnika
Troškovi istraživanja i opterećenost izvješćenih jedinica	PCR1	Godišnji operativni troškovi, prosjek prema glavnim troškovnim komponentama
	PCR2	Godišnje opterećenje ispitanika u satima i/ili finansijskim pokazateljima

Prilog 3: Segmentacija korisnika

1	JAVNI SEKTOR	5	MEDIJI
1.1	Državna uprava	5.1	Radijske kuće
1.2	Lokalna uprava	5.2	Televizijske kuće
1.3	Parlament	5.3	Printani mediji
1.4	Centralna Banka	5.4	BiH novinska agencija
1.5	BiH ambasade	5.5	Drug mediji
1.6	Pravosudni organi		
1.7	Drugi organi javne uprave	6	STRANI KORISNICI
		6.1	Eurostat
2	POSLOVNI SUBJEKTI	6.2	Druge međunarodne organizacije nadnacionalnog karaktera
2.1	Poslovni subjekti - pravne osobe	6.3	Statistički uredi drugih država
2.2	Poslovni subjekti – fizičke osobe	6.4	Javni sektor iz inozemstva
2.3	Advokati i advokatske komore	6.5	Istraživačke institucije, obrazovne ustanove i strani studenti
2.4	Društvene organizacije i udruženja (neprofitne organizacije)	6.6	Strani poslovni subjekti
		6.7	Ambasade, konzularna predstavništva stranih država u BiH
3	NAUKA, ISTRAŽIVANJE I OBRAZOVANJE	6.8	Strani mediji
3.1	Obrazovne ustanove	6.9	Strani drugo
3.2	Instituti i druge istraživačke ustanove		
3.3	Biblioteke	7.	INTERNI KORISNICI
3.4	Studenti	7.1	Nacionalni računi
3.5	Učenici	7.2	Strukturalna statistika preduzeća
		7.3	Statistički poslovni registar
4	OPĆA JAVNOST		
4.1	Fizičke osobe		